

# M AURITANIE ÉDICALE

Revue scientifique de la Faculté de Médecine de Nouakchott

Mauritanie Médicale - Juin 2021 - N° 4, Vol 1



مجلة موريتانيا الطبية

## *Rédaction Mauritanie Médicale*

Directeur de Publication : Pr Sidi Sidi Cheikh - Email : seyidcheikh77@gmail.com

Rédacteur en Chef : Pr Mouhamadou Diagana - Email : mouhamadou.bdiag@gmail.com

Rédacteur en Chef Adjoint : Dr Ahmed Salem Kleib - Email : remyk@yahoo.fr

### Comité de Rédaction :

Mouhamadou Diagana (Nouakchott) - Email : mouhamadou.bdiag@gmail.com  
Ahmed Salem Kleib (Nouakchott) - Email : remyk@yahoo.fr  
Ahmed Ben Abdelaziz (Tunis): ahmedbenabdelaziz.prp2s@gmail.com  
Yahya Tfeil (Nouakchott) - Email : tefeil2000@gmail.com  
Sidi Mouhamed Laghdaf (Nouakchott) - Email : mohamedlaghdafsidi@gmail.com  
Yakhoub khalef (Nouakchott) - Email : drkhalef@yahoo.fr  
Hala El Moctar (Nouakchott) - Email : hala.elmoctar@gmail.com  
Abderrahmane Moulaye (Nouakchott)-Email : abderrahmane\_moulaye@yahoo.com  
Ahmed Feil (Nouakchott) - Email : drahmed\_feil@yahoo.fr  
Sidi Sidi Cheikh (Nouakchott) - Email : seyidcheikh77@gmail.com

### Comité national de reviewers

Abdallahi Horma Babana - Email : abhorma@gmail.com  
Ahmed Salem Kleib - Email : remyk@yahoo.fr  
Aïssata Ball - Email : abalsall@yahoo.fr  
Hala Moctar Moussa - Email : hala.elmoctar@gmail.com  
Mouhamadou Diagana - Email : mouhamadou.bdiag@gmail.com  
Outoma Soumaré - Email : outouma@hotmail.com  
Sidi Sidi Cheikh - Email : seyidcheikh@yahoo.com  
Taleb Jiddou Mouhamed Mahmoud - Email : talebdahmoud1966@gmail.com

### Comité international de reviewers

Awa Diagne Sy (Dakar- Sénégal) - Email : awadiagnesy@hotmail.com  
Jose Uroz (Las palmas de Grand Canaria- Espagne) - Email : joseurozt@yahoo.es  
Kamadore Touré (Dakar-Thiès Sénégal) - Email : tourekamadore@yahoo.ca  
Laurent Fourcade (Limoges - France) - Email : laurent.fourcade@unilim.fr  
Mohamed Belmekki (Rabat-Maroc) - Email : mbelmekki@gmail.com  
N'Deye Merry Dia (Saint Louis - Sénégal) - Email : ndeyemery@gmail.com  
Ousmane N'Diaye (Dakar - Sénégal) - Email : ousoubane@gmail.com  
Pauline Dioussé (Dakar - Sénégal) - Email : paudiousse@yahoo.fr  
Youssef Sogba (Bamako - Mali) - Email : sogobayoussef@yahoo.fr

Mise en page : Matar Ndour - Email : matar\_ndour@yahoo.fr

# Sommaire

## Mot du doyen

Le mot du doyen de la Faculté.

Pr Dada Lebchir .....5

## Editorial

Appel à la résilience scientifique.

M.Diagana .....6

## Articles Originaux

Identification de la mutation IVS1-2 (T>G) responsable de beta thalassémie majeure chez une famille Mauritanienne.

Identification of an IVS1-2 (T>G) mutation causing major beta thalassemia in a Mauritanian family.

Fatimetou Veten, Sidi Mohamed O/ Ghaber, Mohamed Lemine O/ Salem, Oukht Elbenin Zein, Ahmedou Tolba, Ahmedou Houmeida....7

Comparative study of clinical efficacy between amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery in the treatment of corneal ulcers about 36 cases in CHN.

Etude Comparative de l'efficacité de la Greffe de membrane amniotique et du recouvrement conjonctival en cas d'ulcère de Cornée à propos de 36 cas au CHN.

Zhou Rong Kui, Sidi Sidi Cheikh.....13

## Thèses et Mémoires

Manifestations Cutanées Et Muqueuses Chez Les Patients Vivant Avec Le Vih Au Centre De Traitement Ambulatoire De Nouakchott : à propos de 197 cas.

SKin Manifestations In Patients Living With Hiv At Nouakchott Ambulatory Treatment Center : About 197 Cases.

Kébé Mariem, Maazouz Mohamed Vall, Ahmedou Mohamed Meoloud, Ball Mamadoua.....17

Prise en charge des Etats de Mal Epileptiques (EME) au Service de Neurologie du Centre hospitalier des spécialités : à propos de 66 cas.

Management of Status Epilepticus in the Neurology department of Specialties Hospital Center : about 66 cases.

Chavai Oumar, Ahmed Med Vall, Yahya Dahal, Ahmed Jedou Mohamed Ghadi, Mohamed Mohamed Lemine, Samy Dadah, Abderahmane Moulaye Mouhamedou Diagana.....26

Le Trachome dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant en Mauritanie.

Trachoma in the regions of Adrar and Tagant in Mauritania.

Mohamed Jiddou, Sidi Baba, Tfeil Yahya, Ahmedou Moulaye Idriss, EL Moctar Mohamed Abbad, Saadbouh Regad, Abdellahi Minnih....33

## Brèves Communications

Prise en charge des fistules vesico vaginales à l'Hopital Mère et Enfant de Nouakchott Mauritanie.

Management of obstetric fistula at the mothers and children's hospital in Nouakchott, Mauritania.

Mouhamedou Diagana<sup>1</sup>, Yahya Tfeil<sup>1</sup>, Aissata Yaya Ba<sup>2</sup>, Mohamed Essalem Bechir<sup>1</sup>, Mohamed Mahmoud Boya<sup>1</sup>.....47

Prise en charge du testicule non descendu (TND) à Nouakchott

Management of undescend testis in Nouakchott.

Kane Ahmed, Dine Ahmed Mohamed, Mohamed Sghair Yacoub, Tandia H, M El Houssein, SM Nagi, EH Ada, A Ely Salem.....52

## Cas Clinique

Ostéopetrose maligne infantile (OMI) à propos d'un cas en service de pédiatrie du Centre hospitalier national de Nouakchott. Malignant infantile osteopetrosis: A case report in national hospital center of Nouakchott. Nasser Abdellahi, Ahmed Youssef, Lalla M. Hamza, Aicha Biha, Aissata BA, Hamdy Moustapha, Tewfik Gadhour, Ahmaed Feil , Isselmou Khalifa.....	58
Iliac crest skin defect reconstruction with local flap : an unusual technique Couverture de la crête iliaque par un lambeau local : une nouvelle technique de reconstruction. Sid'Ahmed Mohamed Limam, Yahya Tfeil, Abdel Aziz Beyrouk, Chivaa Mohamed Khouna Taleb Hama, Cheikh Ne.....	63
Syndrome de la pince aorto-mésentérique. Aorto-mesenteric clamp syndrome. Zahra Cheikhna*, M. Rihi, N. Elgasmi, Ahmed Bellabah, Mohammed Tahiri, Fouad Haddad, Wafaa Hliwa, Wafaa Badre. ....	67
Le tétanos céphalique de Rose : à propos d'un cas. Rose cephalic tetanus : about a case. Soufiane Sid'Ahmed, Boushab Mohamed Boushab, Kebe Hasmiou, Baba Sidi El Wafi. ....	72

## Lettre à la Rédaction

Hématome sous dural aiguë de la fosse cérébrale postérieur post traumatique d'évolution spontanément favorable chez un adulte. Unusual localization and evolution in the posterior cerebral fossa of an adult post-traumatic acute subdural hematoma. Yahya Dahal, Samy ML Dadah, Sidi Salem-Memou, Nejat Boukhrissi, Ahmed Med Vall, Chavai Oumar, Mohamed Med Lemine, Mouhamadou Diagana.....	77
---	----

## L'université de Nouakchott AL AASRIYA

Les nouvelles de la Faculté de médecine.....	81
Récapitulatif du Volume1 .....	82
Les instructions aux auteurs .....	85
Le mot du directeur de publication .....	87





## *Le mot du Doyen de la Faculté de Médecine de Nouakchott*

" Dès le début de la pandémie COVID-19, l'enseignement universitaire a été perturbé, ce qui nous a poussé à adapter notre programme pédagogique au contexte temps et espace tout en respectant les mesures sanitaires préconisées par notre pays.

Nous avons appris, au fil des années, à nous adapter à diverses variables pour suivre les progrès pédagogiques et scientifiques, pour maintenir et améliorer nos réalisations.

Afin de garantir la qualité de l'enseignement dans notre Faculté nous sommes appelés aujourd'hui à assurer un équilibre à trois niveaux interdépendants, (L'institution, les formations et les acteurs, enseignants et étudiants). Dans ce contexte, nous devons poursuivre notre action en faveur de la recherche et des patients car notre faculté a pour orientation d'être le lieu de formation des médecins et des chercheurs universitaires. Cet objectif suppose donc l'existence d'un véritable corps universitaire qui se porte garant des valeurs académiques.

Par ailleurs nous avons lancé trois formations complémentaires et continues (Diplôme Universitaire) pour les médecins et les résidents en réanimation polyvalente, aux urgences et à la coelio chirurgie et bientôt un centre de traitement guidé par l'imagerie (IGT) va être opérationnel.

Enfin, nous comptons organiser un concours interne d'agrégation cette année et recruter des enseignants pour pallier le départ à la retraite de certains professeurs tout en continuant à encourager les projets de recherche universitaire. "

**Pr Dada Lebchir Doyen Faculté de Médecine de Nouakchott Tel: +222 36 30 51 10**



## Appel à la résilience scientifique

C'est avec un plaisir renouvelé, que je vous présente, au nom du Comité de Rédaction de notre revue Mauritanie Médicale, ce nouveau numéro qui clôturé, avec les quatre précédents, le premier volume de la revue : trois numéros ordinaires et un numéro Hors Série.

Comme vous le savez, ce numéro a été réalisé dans des conditions assez particulières, marquées par l'écllosion de la pandémie de la Covid-19, expliquant ainsi en grande partie, la durée anormalement prolongée de sa gestation. En effet, beaucoup d'entre nous, comme partout dans le monde en tant que personnel de santé, ont été directement ou indirectement confrontés à cette maladie, comme victimes, proches de victimes ou acteurs de la riposte nationale.

C'est le moment de féliciter tous les auteurs qui, en plus de leurs enseignements et de leurs soins, ont tenu à produire des articles scientifiques et à les soumettre à leur revue nationale. Je voudrai aussi saluer particulièrement le premier article de la Faculté des Sciences de Nouakchott, fruit d'une collaboration avec notre Faculté de Médecine, marquant ainsi l'ouverture de la Revue à toutes les productions scientifiques de l'Université de Nouakchott, en rapport avec le domaine de la santé.

Ce présent numéro comporte 12 articles couvrant diverses spécialités. Une mutation génétique particulière identifiée comme responsable de la Béta thalassémie dans une famille mauritanienne et les résultats d'une étude comparative de deux protocoles de prise en charge de l'ulcère de la cornée, ont constitué les «Articles Originaux» de ce numéro. Les travaux publiés dans la rubrique «Thèses et Mémoires» ont porté sur des enquêtes sur le trachome dans deux régions mauritaniennes (Adrar et Tagant), l'état de mal épileptique et les manifestations dermatologiques associées chez des patients suivis en ambulatoire pour VIH.

La prise en charge des fistules vésico-vaginales et des testicules non descendus ont fait l'objet des «Brèves Communications». Quatre «Cas Cliniques», vous sont proposés: en Pédiatrie, en Chirurgie réparatrice, en Gastroentérologie et dans la spécialité des Maladies Infec-

tieuses. L'évolution spontanément régressive d'un hématome sous dural postérieur a été le sujet de la «Lettre à la Rédaction».

Je voudrai saisir l'occasion de ce fascicule pour renouveler nos vifs remerciements et exprimer notre profonde gratitude à tous les reviewers de la revue Mauritanie Médicale, particulièrement internationaux, pour leur soutien et leur contribution inestimable à la qualité de notre journal national.

Suite à cette phase léthargique, nous invitons tous les intervenants de notre Université à la résilience scientifique, afin que notre revue retrouve son rythme ordinaire de parution : une condition préalable à sa survie et un critère essentiel de son indexation par les bases de données internationales : un défi majeur de tous les acteurs nationaux de recherche.

La valorisation par le Conseil Scientifique, Pédagogique et de Recherche de la Faculté de Médecine de Nouakchott, des articles publiés dans notre revue Mauritanie Médicale, lors des évaluations récentes des titres et travaux des enseignants, est une autre source supplémentaire de motivation de notre équipe éditoriale.

**Pr Dagana Mouhamedou**

**Rédacteur en Chef**



## Article Original

**Identification de la mutation IVS1-2 (T>G) responsable de beta thalassémie majeure chez une famille Mauritanienne.**

**Identification of an IVS1-2 (T>G) mutation causing major beta thalassemia in a Mauritanian family.**

### Auteurs :

Fatimetou Veten<sup>1</sup>, Sidi Mohamed ould Ghaber<sup>2</sup>, Mohamed Lemine Ould Salem<sup>2</sup>, Oukht El benin Zein<sup>3</sup>, Ahmedou Tolba<sup>3</sup>, Ahmedou Houmeida<sup>1</sup>.

### Auteur correspondant :

Fatimetou Veten  
(UNA), Nouakchott, Mauritanie.  
PO box 5096 Tel 00 222 22303275.  
Adresse E-mail : fatouveten@hotmail.com  
fatouveten7@gmail.com

### Affiliation des auteurs :

<sup>1</sup> Unité de Recherche sur les Biomarqueurs dans la Population Mauritanienne – FST. Université de Nouakchott Al-Assriya, Nouakchott, Mauritanie.

<sup>2</sup> Service Laboratoire, Centre Hospitalier National, Nouakchott, Mauritanie.

<sup>3</sup> Centre National d'Oncologie. Nouakchott. Mauritanie

## Article Info

Soumis : le 22/07/2020

Accepté : le 02/09/2020

## Résumé

### Introduction:

Les beta-thalassémies constituent, après la drépanocytose, les anomalies de l'hémoglobine les plus rencontrées en Mauritanie avec une prévalence globale d'environ 2%. Les tableaux cliniques de ces maladies sont très variés en fonction du degré du déficit de synthèse de la chaîne beta. Les formes majeures (BTM) aussi connues sous le nom d'anémies de Cooley sont causées par deux mutations des gènes  $\beta$  au niveau du chromosome 11 ( $\beta^0 / \beta^0$ ).

### Patients et Méthodes :

Le proband (patient principal) est un garçon de 9 ans présentant une anémie sévère mal tolérée associée à des signes d'hémolyse chronique (ictère + splénomégalie). La mutation génétique a été recherchée par séquençage direct de l'ADN du patient et ses parents. La recherche des haplotypes associés à cette mutation beta-thalassémique a été réalisée par la technique PCR-RFLP.

### Résultats:

La mutation IVS1-2 (T >G) a été identifiée à l'état hétérozygote chez les parents alors qu'elle a été observée à l'état homozygote chez le patient confirmant la présence d'une beta thalassémie. L'haplotype IX a aussi été identifié, dans le même état génotypique que la mutation, chez ce patient et ses parents.

### Conclusion :

Ce résultat montre l'importance d'une caractérisation génétique des mutations associées aux bêta thalassémies pour une meilleure prise en charge des patients et éventuellement un conseil génétique approprié.

**Mots clés** :  $\beta$ -Thalassémie • mutation • Mauritanie • population.

## Abstract

### Introduction :

After sickle cell anemia, Beta-thalassemia are the most common hemoglobin disorders in Mauritania with an overall prevalence of around 2%.

### Patients and methods :

Proband is a 9-year-old boy with severe, poorly tolerated anemia associated with signs of hemolysis (jaundice, splenomegaly). The genetic mutation was sought by direct sequencing of the DNA of the patient and his parents. The search for haplotypes associated with this beta-thalassemic mutation was carried out by the PCR / RFLP technique.

### Results :

Using Sanger direct sequencing, we identified an IVS1-2 (T >G (T> G) substitution at codon 1 of the beta hemoglobin gene in 3 individuals from a Mauritanian family. The mutation was heterozygous in the normal parents and present in homozygous state in the proband who carried clinical signs and hematological parameters consistent with beta thalassemia major.

### Conclusion :

This result can be used as part of an early haemoglobinopathies diagnosis program for better patient care and appropriate genetic counseling. Our results also confirm the multiethnic character of the Mauritanian population.

**Mots clés** :  $\beta$ -Thalassmia • mutation • Mauritania • population.

### Introduction :

Les manifestations cliniques des  $\beta$ -thalassémies (défaut de synthèse de chaîne beta globine de l'hémoglobine) sont très variables. Elles vont des cas asymptomatiques (formes silencieuses) à des formes sévères avec une anémie transfusion dépendante.

Bien que les défauts moléculaires à l'origine des  $\beta$ -thalassémies soit d'une extrême diversité, chaque population se caractérise par un groupe de 4 à 5 mutations qui lui est spécifique[1].

Par exemple, dans les populations d'Afrique du Nord, la mutation non-sens du codon 39 C/T et celle du IVS1-110G/A étaient la cause la plus fréquente de  $\beta$ -thalassémies [2, 3]. Dans les populations d'Afrique subsaharienne, une substitution (A> G) en position -29 dans la zone Tata et IVS2-849 ont été rapportée respectivement chez des patients africains noirs  $\beta$  + et  $\beta$ 0 américains [4, 5]. Comme pour la drépanocytose, le niveau d'anémie dans la bêta-thalassémie a également été influencé par le type de variation spécifique de la séquence d'ADN (haplotype) asso-

ciée à la mutation causale particulière [6].

L'objectif de ce travail était de caractériser la mutation génétique responsable d'un cas de beta thalassémie majeure diagnostiquée chez certains membres d'une famille mauritanienne.

### Patients et Méthodes :

Le proband est un garçon de 9 ans né d'un mariage consanguin (**fig.1**) présentant une anémie sévère mal tolérée associée à des signes d'hémolyse chronique (ictère + splénomégalie). L'analyse hématologique a montré une anémie hypochrome microcytaire à 5g/dl. L'évolution a été marquée par le décès du patient et sa sœur par la même cause. Les fractions d'hémoglobines ont été quantifiées par l'électrophorèse capillaire (Minicap Flex-Piercing, N92477, SEBIA, France).

L'ADN génomique du proband et ses parents a été extrait par un système automatisé (système d'extraction Arrow NA). Le dépistage préliminaire du codon 39 et de la mutation IVS1-110 a été réalisé par la technique ARMS [7]. La recherche détaillée de

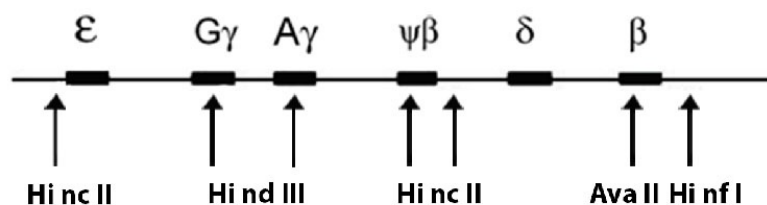
mutation dans le locus  $\alpha$  a été ensuite effectuée par séquençage direct des produits de PCR réalisé sur un analyseur génétique capillaire 3130 (Applied Biosystems, Foster City, CA, USA). L'haplotype associé à la mutation  $\beta$ -thalassémique particulière a été caractérisé sur la base du cluster de sites de restriction polymorphes affiché après PCR-RFLP en utilisant cinq enzymes de clivage spécifique pour sept sites de restriction Hinc II 5' to  $\epsilon$ , Hind III 5' to G $\gamma$ , Hind III in the IVS-II 5' to A $\gamma$ , HincII in pseudo  $\beta$ , Hinc II 3' to pseudo  $\beta$ , Ava II in  $\beta$ , and Hinf I 3' to  $\beta$  (**figure 1**) [8]. La recherche du polymorphisme XmnI du promoteur G-globine -158 (C> T) a également été effectué par

PCR suivie d'une digestion par l'enzyme de restriction XmnI.

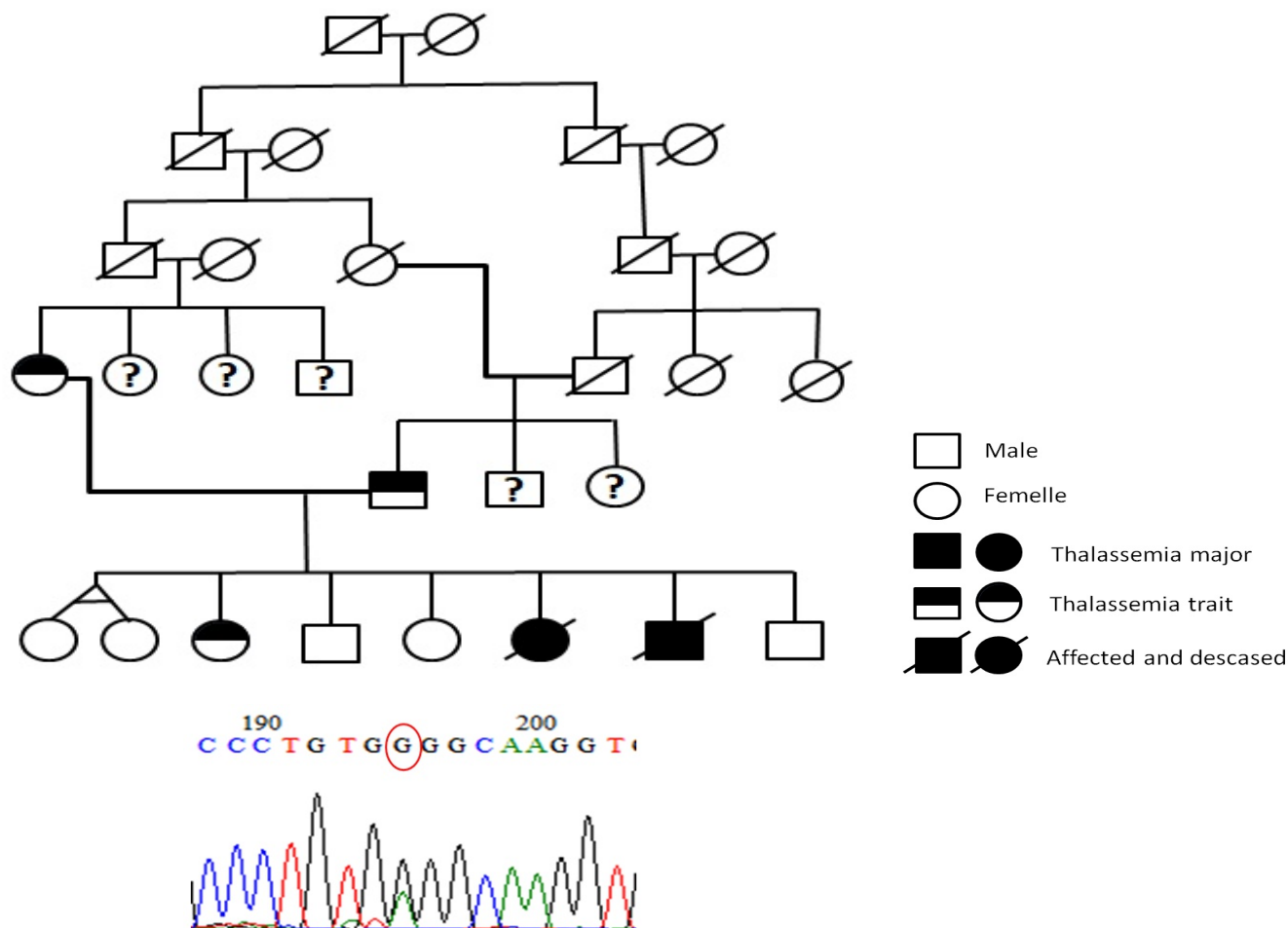
### Résultats :

#### Paramètres hématologiques et biochimiques

L'étude des paramètres hématologiques a montré que chez les parents porteurs du trait  $\beta$ -thalassémie, il existe une anémie modérée hypochrome et microcytaire, associée à une polyglobulie (tableau 1). Le proband, porteur d'une  $\beta$ -thalassémie majeure, a manifesté une anémie microcytaire sévère avec nécessité de transfusions sanguines régulières accompagnées d'un traitement chélateur



**Figure 1 :** Localisation de polymorphismes des haplotypes thalassémiques sur le locus beta.



**Figure 2 :** Pédigree de la famille et analyse de séquence montrant la mutation.



du fer. Chez ce patient une splénectomie a été nécessaire.

Chez les parents hétérozygotes (porteur d'une  $\beta$ -thalassémie mineure) l'hémoglobine A2 était élevée avec respectivement un taux de 5,9 et 6,3%. Chez le proband, ce taux de HbA2 était normal alors que l'hémoglobine HbA1 était absente. HbF était majoritaire (98%).

Identification de mutation et haplotype thalassémique

Au cours de cette étude, notre stratégie était de chercher par la technique ARMS la présence des deux mutations prédominantes dans la région maghrébine : au niveau du codon 39 et IVS1-110. Les résultats de cette approche ont montré l'absence de ces deux mutations chez cette famille.

Le séquençage direct de l'ADN des individus thalassémiques étudiés a permis d'identifier la mutation en cause. Il s'agit d'une substitution (T >G) au

niveau du deuxième nucléotide de l'IVS1. La mutation IVS1-2 (T >G) a été trouvée chez les 3 individus de cette famille : à l'état hétérozygote chez les parents et à l'état homozygote chez le proband.

Dans cette étude, le polymorphisme de XmnI ainsi que l'haplotype IX ont été identifiés dans le même état génotypique que la mutation, chez le patient et ses parents (Tableau 1).

### Discussion :

Dans un travail précédent, nous avons montré que les anomalies de l'hémoglobine ont une prévalence globale d'environ 9 % avec une prépondérance respectivement de la drépanocytose (6%) et les  $\beta$ -thalassémies (2%) [9], ici nous avons identifié une substitution (T >G) du deuxième nucléotide de l'intron 1 du gène  $\beta$  globine (IVS1-2, T >G). Cette mutation n'induit pas d'incidence pathologique chez les deux parents et un frère du patient chez les-

**Tableau 1 :** Paramètres hématologiques et biochimiques de la famille du patient GLM.

Patient	HbF (%)	HbA2 (%)	GR	Hb	VGM	TCMH	Génotype	Haplotype	XmnI
Proband (GLM)	98	2	2,41	5	60,9	20,7	IVS1-2 (T >G)/ IVS1-2 (T >G)	IX/ IX	+/+
Père	93,7	6,3	5,76	9,9	57,1	17,2	IVS1-2 (T >G)/N	IX/N	+/-
Mère	94,1	5,9	6,60	11,8	59,8	18	IVS1-2 (T >G)/N	IX/N	+/-

quelles la variation génétique est à l'état hétérozygote. Par contre, chez le proband lui-même où la mutation a concerné les deux allèles du même locus (homozygote), les paramètres cliniques et hématologiques notamment l'absence d'hémoglobine normale de l'adulte HbA et la présence d'une d'hémoglobine fœtale HbF l'état majoritaire (98%), supportent clairement une  $\beta$ -thalassémie majeure. Cette ségrégation est aussi indicative d'une transmission autosomique récessive de la mutation identifiée. La famille où cette mutation a été rencontrée est d'ori-

gine Maure de la région de l'Inchiri (nord de la Mauritanie). Bien que rare quant à sa distribution mondiale, (IVS1-2, T>G) a été rapportée dans d'autres populations maghrébines, en particulier en Tunisie [10 et 11] et au Maroc [12]. Nous avons déjà rapporté cette ressemblance génétique entre le groupe maure de notre population et les populations d'Afrique du nord dans l'étude de la distribution ethnique d'autres marqueurs comme les groupes sanguins ABO, Rhésus [13], et le complexe d'histocompatibilité HLA [14], dans notre population.

D'autre part, cette mutation est la seule parmi d'autres mutations rencontrées dans les populations magrébines comme le codon non-sens 39 (A> T) et la mutation IVS1-110 à être identifiée dans notre population. Elle n'a pas été rapportée chez les populations subsahariennes qui ont aussi des similarités génétiques avec notre population. Ces observations supporteraient une spécificité ethnique de cette mutation dans le groupe maure qui devrait être confirmée. Une étude étendue de la distribution géographique et ethnique des différentes mutations liées aux bêta thalassémies que nous avons déjà identifiée est donc nécessaire. Cette présence limitée à un groupe ethnique ou géographique a été observée pour beaucoup d'autres mutations bêta thalamiques dans le monde (tableau II).

Contrairement aux alphathalassémies causées souvent par des délétions de séquence en block dans le gène alpha, les mutations beta thalassémiques sont souvent caractérisées par des variations nucléotidiques limitées, sous formes de substitution, dans le gène beta ou dans les régions flaquant ce gène. Ces mutations dites non délétionnelles détermineraient non seulement le degré de sévérité de la maladie en fonction du type d'allèle introduit ( $\beta^0$ ,  $\beta^+$ ,  $\beta^{++}$ ,  $\beta^{+++}$ ), mais aussi le mode de transmission héréditaire de cette mutation. Cette hétérogénéité génétique est responsable de la multiplicité des cas observés. La mutation que nous avons identifiée dans cette famille est une substitution d'une seule base de l'intron 1 rentre donc dans ce type de modification génétique restreinte du gène bêta.

**Tableau II** : Distribution ethniques de quelques mutations thalassémiques

Mutation	Type	Distribution ethnique
mutations transrationnelles		
-31 (A→C)	$\beta^+$	Italie
-73 (A→T)	$\beta^{++}$	Chine
-30 (T→A)	$\beta^+$	Méditerranéen
RNA processing		
IVS1-2 (T → C)	$\beta^0$	Noires Américains
IVS1-2 (T → C)	$\beta^0$	Maghrébin
IVS1-110 (G → A)		Méditerranéen
IVS1-5 (G → T)	$\beta^+$	N européen
IVS1-130 (G → A)	$\beta^0$	Egyptien
RNA translation		
Codon initial ATG → ATT	$\beta^0$	Iran
CD61 AAG → TAG	$\beta^0$	Noires (mauritanien)
CD39 CAG → TAG	$\beta^0$	Méditerranéen

Cette mutation est aussi définie comme une mutation rare et sa présence dans notre population concorderait avec une spécificité de distribution qui pourrait suggérer, bien que identifiée chez une seule famille, une particularité ethnique telles que la prédominance des mutations du codon 39 (A> T) et du IVSI-110 chez les nord africains [2, 3] et les mutations du TATA BOX chez les populations subsahariennes [4, 5].

### Conclusion :

Cette étude a révélé la présence d'une substitution (T >G) au niveau du codon 1 du gène bêta de l'hémoglobine chez 3 individus d'une famille Mauritanienne. Elle est présente à l'état hétérozygote chez les parents normaux et à l'état homozygote chez le probant porteur des signes cliniques et paramètres hématologiques concordant avec une beta thalassémie majeure.

Une recherche de cette mutation chez un plus grand nombre de patients serait utile avant son utilisation dans le cadre d'un programme de diagnostic précoce pour une meilleure prise en charge des patients et éventuellement un conseil génétique approprié.

### Références

- [1] Hardison RC, Chui DH, Riemer C, Giardine B, Lehtväslaiho H, Wajcman H, Miller W. Databases of human hemoglobin variants and other resources at the globin gene server. *Hemoglobin*. 2001; 25(2):183-93.
- [2] - Jouini L, Sahli CA, Laaouini N, Ouali F, Ben Youssef I, et al., Association between clinical expression and molecular heterogeneity in  $\beta$ -thalassemia Tunisian patients. *Mol Biol Rep*. 2013; 40(11):6205-12.
- [3] - Agouti I, Badens C, Abouyoub A, Levy N, Bennani M. Molecular basis of beta-thalassemia in Morocco: possible origins of the molecular heterogeneity. *Genet Test*. 2008; 12(4):563-8.
- [4] - Thein SL. The molecular basis of  $\beta$ -thalassemia. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2013; 3(5):a011700.
- [5] - Antonarakis SE, Irkin SH, Cheng TC, Scott AF, Sexton JP, Trusko SP, Charache S, Kazazian HH Jr. beta-Thalassemia in American Blacks: novel mutations in the "TATA" box and an acceptor splice site. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1984; 81(4):11548
- [6] - Wajcman H, Riou J. Globin chain analysis: an important tool in phenotype study of hemoglobin disorders. *Clin Biochem*. 2009; 42(18):1802-6.
- [7] - Old J, Henderson S. Molecular diagnostics for haemoglobinopathies. *Expert Opin Med Diagn*. 2010; 4(3):225-40.
- [8] - Antonarakis SE, Kazazian HH Jr, Orkin SH. DNA polymorphism and molecular pathology of the human globin gene clusters. *Hum Genet*. 1985; 69(1):1-14. Review.
- [9] - Veten FM, Abdelhamid IO, Meiloud GM, Ghaber SM, Salem ML, Abbas S, Houmeida AO. Hb S [ $\beta$ 6(A3)Glu→Val, GAG>GTG] and  $\beta$ -globin gene cluster haplotype distribution in Mauritania. *Hemoglobin*. 2012; 36(4): 311-5.
- [10] - Fattoum S. Hemoglobinopathies in Tunisia. An updated review of the epidemiologic and molecular data. *Tunis Med*. 2006; 84(11):687-96.
- [11] - Chibani, J., Vidaud, M., Duquesnoy, P. et al. The peculiar spectrum of  $\beta$ -thalassemia genes in Tunisia. *Hum Genet* 78, 190-192 (1988).
- [12] - Agouti I, Badens C, Abouyoub A, Khattab M, Sayah F, Barakat A, Bennani M. Genotypic correlation between six common  $\beta$ -thalassemia mutations and the Xmn I polymorphism in the Moroccan population. *Hemoglobin* 2007; 31: 141-9.
- [13] - Hamed CT, Bollahi MA, Abdelhamid I, Med Mahmoud MA, Ba B, Ghaber S, Habti N, Houmeida A. Frequencies and ethnic distribution of ABO and Rh(D) blood groups in Mauritania: results of first nationwide study. *Int J Immunogenet*. 2012; 39(2):151-4.
- [14] - Hamed CT, Meiloud G, Veten F, et al. HLA class I (-A, -B, -C) and class II (-DR, -DQ) polymorphism in the Mauritanian population. *BMC Med Genet*. 2018; 19(1):2. Published 2018 Jan 3. doi:10.1186/s12881-017-0514-4



## Article Original

### Comparative study of clinical efficacy between amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery in the treatment of corneal ulcers about 36 cases in CHN.

### Etude Comparative de l'efficacité de la Greffe de membrane amniotique et du recouvrement conjonctival en cas d'ulcère de Cornée à propos de 36 cas au CHN.

#### Auteurs :

Zhou Rong Kui<sup>1</sup>, Sidi Sidi Cheikh<sup>2</sup>

#### Auteur correspondant :

Zhou Rong Kui

Eye Hospital of Heilongjiang, Harbin 150001, Heilongjiang Province. China

Phone: 008613845080643

Email : as8517@hotmail.com

#### Affiliation des auteurs :

<sup>1</sup> Eye Hospital of Heilongjiang, Harbin 150001, Heilongjiang Province. China

<sup>2</sup> Nouakchott Medical University, Mauritania

#### Article Info

Soumis : le 09/08/2020

Accepté : le 12/12/2020

#### Abstract

##### AIM :

To provide evidence for Evidence-Based Medicine on clinical treatment of corneal ulcers by analyzing the clinical efficacy between amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery ; in addition, to explore the different surgical adaptabilities for each treatment of corneal ulcers.

##### METHODS :

This retrospective review comprised 36 cases of corneal ulcers patients (36 eyes) who had had amniotic membrane transplantation or conjunctival flap covering surgery from October 2018 to July 2019. All the patients were treated with removal of the necrotic corneal tissue combined with amniotic membrane transplantation or conjunctival flap covering surgery and then were treated with drugs based on primary disease.

##### RESULTS :

17 cases (17 eyes) were treated with amniotic membrane transplantation and 19 cases (19 eyes) were treated with conjunctival flap covering surgery. They include 8 cases (8 eyes) with viral corneal ulcer, 9 cases (9 eyes) with fungal corneal ulcer, 3 cases (3 eyes) with bacterial corneal ulcer, 3 cases (3 eyes) with erosion and marginal corneal ulcer, 4 cases (4 eyes) with corneal epithelial bullae and ulcers for corneal endothelial decompensation caused by optical surgery 9 cases (9 eyes with perforation). 13 cases (13 eyes) treated with amniotic membrane transplantation were cured with a cure rate of 76.5% (13/17), 14 cases (14 eyes) treated with conjunctival flap covering surgery were cured with the cure rate at 73.7% (14/19).

##### Discussion :

Both procedures were easy to do but the clinical cure rates between the 2 procedures were of no significant difference ( $P>0.05$ ).

**Conclusion :**

Amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery in the treatment of corneal ulcers can achieve better surgical treatment if appropriate surgical method is selected according to different types and different ulcer process.

**Mots clés :** Camniotic membrane transplantation • conjunctival flap covering surgery • corneal ulcers.

**Résumé****Objectives :**

L'objectif de notre étude est d'évaluer les différences d'efficacité en cas d'ulcère de cornée traité par greffes de membrane amniotique et par recouvrement conjonctival et de définir les modalités thérapeutiques de ces traitements en pratique ophtalmologique.

**Moyens et Méthodes :**

il s'agit d'une étude rétrospective concernant 36 cas d'ulcères de cornées trainant qui ont été recrutés entre Octobre 2018 et Juillet 2019 et ont concerné des ulcères bactériens, fongiques, viraux de même que des cas de décompensation cornéenne post chirurgie de cataracte et des cas d'érosions cornéennes avec des ulcères marginaux et ont été traités soit par greffe de membrane amniotique ou par greffe autologue de conjonctive après avoir enlevé les tissus nécrotiques avec administration de médicaments usuels en post-opératoire.

**Résultats :**

08 cas d'ulcères étaient d'origine virale, 09 cas étaient d'origine fongique, 03 étaient d'origine bactérienne, 03 cas avaient une érosion cornéenne, 04 cas avaient une kératopathie bulbeuse et 09 cas avaient une perforation cornéenne.

17 cas étaient traités par une membrane amniotique avec un taux de guérison de 76.5 % et 19 étaient traités par greffe de conjonctive autologue avec un taux de guérison de 73.7%.

**Discussion :**

Les 2 méthodes de traitement sont efficaces dans le traitement des ulcères cornéens si la sélection est faite à temps mais il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les taux de guérison des 02 méthodes ( $P > 0.05$ )

**Conclusion :**

Le traitement des ulcères cornéens trainants est efficace aussi bien par la greffe de membrane amniotique que par la greffe de conjonctive autologue.

**Mots clés :** Membrane amniotique • Recouvrement conjonctival • Ulcère cornéen.

**Background**

John Staige Davis performed the first therapeutically human amniotic membrane transplantation (AMT) as skin substitute for treating open wounds in 1910 [1]. Thirty years later De Rotth described the first clinically use of amniotic membrane (AM) in ophthalmology. He used fresh AM as a biological bandage material for management of conjunctival defects [2].

AM, the inner layer of the placenta, is a thin, semitransparent, resilient, and avascular tissue, which consists histologically of a single epithelial layer, a thick basement membrane, and an avascular stroma. AM contains abundant growth factors, mitogenic factors, anti-angiogenic factors, anti-inflammatory proteins, and natural protease inhibitors and anti-scarring properties [3].



In recent years, many studies have shown clinical efficacy of AMT in stimulating wound healing by promoting epithelialization while suppressing inflammation, angiogenesis and scarring [3,4]. AM may not only facilitate healing but also support regeneration [5].

Deep lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty are surgical treatments of the cornea defects and they were considered the best method for ulcers treatment. But it is hard to obtain cornea. Medicines combined with amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery in the treatment of corneal ulcers is good alternative method. Membrane are more widely used clinically due to the convenience of obtaining materials and easy operation. Good results have been achieved, to compare two methods.

This retrospective review comprised 36 cases of corneal ulcers patients (36 eyes) who had amniotic membrane transplantation or conjunctival flap covering surgery from October 2018 to July 2019 in the National Center Hospital of Mauritania.

## Material and Methods

Data from the National Center Hospital of Mauritania, from October 2018 to July 2019 were retrospectively analyzed about 36 cases of corneal ulcers patients (36 eyes) who had amniotic membrane transplantation or conjunctival flap covering surgery. They include 8 cases (8 eyes) with viral corneal ulcer ; 9 cases (9 eyes with fungal corneal ulcer) ; 3 cases (3 eyes) with bacterial corneal ulcer ; 3 cases (3 eyes) with erosion and marginal corneal ulcer ; 4 cases (4 eyes) with corneal epithelial bullae and ulcers for corneal endothelial decompensation caused by optical surgery ; 9 cases (9 eyes) with perforation. All the patients were treated with removal of the necrotic corneal tissue combined with amniotic membrane transplantation or conjunctival flap covering surgery and then were treated with drugs based on primary disease.

The amniotic membrane (AM) was prepared and preserved as previously reported [6] with minor modifications. All cases were thoroughly cleared under the microscope with an epidermal knife. Depending on the area and size of the corneal ulcer, we

make a corresponding size amniotic membrane graft or bridge-shaped conjunctival flaps in different positions (above, below, nose, side). Membranous transplantation was performed in 17 cases, and conjunctival flap covering in 19 cases. Observation performed for a week-two months.

## Clinical efficacy judgment :

- Cure : corneal ulcer healing, negative fluorescein staining, anterior chamber empyema disappeared;
- Improvement : Most of the corneal ulcer healing, reduction or disappearance of anterior chamber empyema;
- Ineffective : corneal ulcer enlargement.

## Statistical analysis

Statistical analysis of the data was conducted using the Statistical Packages for the Social Science (SPSS 18.0). Quantitative variables were expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD). A value of  $p < 0.05$  was considered to be statistically significant. Yearly numbers of AMTs were compared using a Student t-test.

## Résultats

We found 17 cases (17 eyes) treated with amniotic membrane transplantation, 19 cases

(19 eyes) treated with conjunctival flap covering surgery. 13 cases (13 eyes) treated with amniotic membrane transplantation were cured and the cure rate was 76.5% (13/17), 14 cases (14 eyes) treated with conjunctival flap covering surgery were cured and the cure rate was 73.7% (14/19).

## Discussion

The management of nonhealing corneal ulcers is one of the most difficult challenges faced by ophthalmologists because only a few resistant ulcers can be cured solely by medication. Once the nonhealing corneal ulcer tends toward expansion and aggravation, devastating complications can subsequently develop [7]. AMT also helps to maintain a normal conjunctival phenotype and has a cosmetic benefit over buccal or mucosal grafts, which result in a nonconjunctival epithelial morphology [8-10].

AM provides a rich source of stem cells and has unique features : it supports, facilitates and promotes conjunctival and corneal epithelialization and healing, inhibits and allows a reduction of inflammation, immune rejection, vascularization, scarring and pain.

AMT has brought a major advances in the reconstructive surgery of the ocular surface. It can be used as a permanent graft in the tissue defect, so that epithelium cells will grow over the AM and the membrane will subsequently be integrated into the host tissue, which helps improve the structural quality of the tissue.

This study draws the following findings :

(1) Amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering can achieve better efficacy, in bacteria, fungal, viral and other infectious corneal ulcers and sterile inflammatory corneal ulcers .There is no obvious difference in clinical cure rate between the two.

(2) For large stromal necrosis and dissolution or even ulcers that cause corneal perforation, conjunctival flap covering adjuvant drug treatment can shorten the course of disease and promote ulcer healing. For superficial ulcer, corneal epithelial erosion, corneal stromal dystrophy, amniotic membrane transplantation can effectively protect the corneal implant bed and restore corneal transparency.

## CONCLUSION

Amniotic membrane transplantation and conjunctival flap covering surgery in the treatment of corneal ulcers can achieve better surgical treatment if appropriate surgical method is selected according to different types and different ulcer process.

## Références

- [1] Davis JS. Skin transplantation. Johns Hopkins Hosp Rep. 1910;15:307-96
- [2] De Roth A. Plastic repair of conjunctival defects with fetal membrane. Arch Ophthalmol. 1940;23:522-25.
- [3] Mc Quilling JP, Vines JB, Mowry KC. In vitro assessment of a novel, hypothermically stored amniotic membrane for use in a chronic wound environment. Int Wound J. 2017
- [4] El hawary A et al. Molecular subtypes of breast cancer in egyptian women clinicopathological features. Pathology-research and practice Tseng SCG, Espana EM, Kawakita T, et al. How does amniotic membrane work? Ocul Surf. 2004;2(3):177-87.
- [5] Adzick NS, Lorenz HP. Cells, matrix, growth factors, and the surgeon. The biology of scarless fetal wound repair. Ann Surg. 1994;220(1):10-18.
- [6] Lee S.-H., Tseng S. C. G. Amniotic membrane transplantation for persistent epithelial defects with ulceration. American Journal of Ophthalmology. 1997;123(3):303-312. doi: 10.1016/S0002-9394(14)70125-4.
- [7] Prabhasawat P, Tesavibul N, Komolsuradej W. Single and multilayer amniotic membrane transplantation for persistent corneal epithelial defect with and without stromal thinning and perforation. British Journal of Ophthalmology. 2001;85(12):1455-1463. doi: 10.1136/bjo.85.12.1455.
- [8] Ahmad MS, Frank GS, Hink EM, et al. Amniotic membrane transplants in the pediatric population. J AAPOS. 2017;21(3): 215-18.
- [9] Prabhasawat P, Tesavibul N. Preserved amniotic membrane transplantation for conjunctival surface reconstruction. Cell Tissue Bank. 2001;2(1):31-39.
- [10] Asoklis RS, Damijonaityte A, Butkiene L, et al. Ocular surface reconstruction using amniotic membrane following excision of conjunctival and limbal tumors. Eur J Ophthalmol. 2011;21(5):552-58.



## Thèses et Mémoires

### Manifestations Cutanées Et Muqueuses Chez Les Patients Vivant Avec Le Vih Au Centre De Traitement Ambulatoire De Nouakchott.

### Skin and mucous manifestations in patients living with hiv at the Nouakchott outpatient treatment center

#### Auteurs :

M Kébé<sup>1</sup>, M V Maazouz<sup>2</sup>, MM Ahmedou<sup>3</sup>, M Ball<sup>1</sup>

#### Auteur correspondant :

Dr Mariem Kébé

E-mail : marikebe@yahoo.fr

Adresse : Service dermatologie Centre hospitalier National.

BP : 602. Nouakchott- Mauritanie.

Tel : 00 222 36 35 27 66

#### Services :

<sup>1</sup> Service dermatologie. Centre hospitalier National. Nouakchott - Mauritanie.

<sup>2</sup> Centre de traitement ambulatoire. Nouakchott - Mauritanie

<sup>3</sup> Faculté de médecine de Nouakchott - Mauritanie.

#### Article Info

Soumis : le 07/08/2020  
Accepté : le 16/12/2020

#### Résumé

##### Introduction :

le VIH/Sida constitue un problème majeur de santé publique dans tous les pays émergents en particulier en Afrique Sub-saharienne.

##### Objectifs :

L'objectif de notre étude était d'étudier les dermatoses observées chez les patients vivants avec le VIH âgés de 01 ans et plus.

##### Matériels et méthodes :

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive ayant duré 6 mois allant du 11 juillet 2019 au 11 Décembre 2019 menée au centre de traitement ambulatoire de Nouakchott.

##### Résultats :

Nous avons recensés 197 patients séropositifs au VIH qui ont été vus en consultation dans le Centre de Traitement Ambulatoire (CTA), parmi lesquels 125 patients présentaient une dermatose et/ou une infection sexuellement transmissible (IST).

Le sexe ratio égal à 1,04. La tranche d'âge 31-45 ans a été la plus représentée (46%) suivie de la tranche d'âge 46-60 ans (23%). Les patients mariés monogames représentaient 46 % des cas.

Dans notre étude, 44 % des patients étaient asymptomatiques au moment de la consultation. Le prurigo était le plus fréquent ; il a présenté 16.75 %. Aucun cas de toxidermie n'avait été recensé pendant la durée de l'étude. Le VIH-1 était le type le plus fréquemment retrouvé (90.9 %). Parmi nos patients sous ARV, 61.4 % avaient une évolution favorable jugée selon le taux des CD4.

**Conclusion :**

En Mauritanie, les manifestations cutanées sont plus fréquentes chez les sujets jeunes de sexe masculin, mariés monogames vivant à Nouakchott. Ces manifestations sont représentées en majorité par le prurigo, la candidose buccale, le zona...

**Mots clés :** Manifestations cutanées • infection à VIH • Mauritanie

**Abstract****Introduction:**

HIV/AIDS is a major public health problem in all emerging countries, particularly in Sub-Saharan Africa.

**Objective :**

The objective of our study was to study the skin manifestations observed in patients living with HIV/AIDS aged from 01 year and older.

**Methods :**

This was a prospective descriptive study that lasted 6 months from July 11, 2019 to December 11, 2019 conducted at the Nouakchott outpatient treatment center.

**Results :**

We identified 197 HIV-positive patients who were seen in consultation in the CTA, among whom 125 patients presented with skin manifestations.

The sex ratio was 1.04. The 31-45 age group was the most represented (46 %) followed by the 46-60 age group (23 %). Monogamous married patients are present in 46 % of cases.

In our study, 44 % of patients were asymptomatic at the time of the consultation.

The prurigo was the most common; it presented 16.75 %. No case of drug eruption was identified during the study. Among our patients, 61.4 % of them under ARV drugs had a favorable outcome. HIV-1 was the most frequently found type (90.9 %).

**Conclusion :**

In Mauritania, skin manifestations are more frequent in young men, married, living in Nouakchott. These manifestations are mainly represented by prurigo, oral candidosis, herpes zoster ...

**Keywords :** Skin manifestations • HIV infection • Mauritania

**Introduction**

L'infection au VIH est une maladie infectieuse virale chronique, causée par le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) [1].

D'après le rapport de l'Organisation des nations unies pour le SIDA (ONUSIDA) de 2019, dans le monde, 38 millions de personnes vivaient avec le VIH [2].

L'Afrique reste le continent le plus touché. En Afrique de l'Ouest et du Centre, 4,9 millions personnes vivent avec le VIH en 2019 avec 2,9 millions

accédant au traitement en 2019 [2].

L'expression clinique de l'infection est variable allant de la découverte fortuite chez le sujet asymptomatique au stade de Syndrome de l'Immunodéficience Acquise (SIDA) qui se traduit par des manifestations cliniques, immuno-virologiques, conséquence d'une destruction progressive du système immunitaire par le VIH [1].

Parmi ces manifestations, celles cutanéomuqueuses occupent une place prépondérante pour le diagnostic et le pronostic de l'infection à VIH [3].

En Afrique, plusieurs études ont été menées [4, 5, 6]. Les manifestations cutanéomuqueuses sont observées chez près de 80% des patients atteints de Sida et 60 % des patients à un stade précoce [3, 4, 5, 6].

En Mauritanie, bien que la prévalence de l'infection à VIH soit basse, tournant autour de 0.20 % [2], aucune étude n'a été menée sur ce sujet, ce qui justifie notre travail dont l'objectif était d'étudier le profil épidémiologique, clinique et évolutif des manifestations dermatologiques chez les sujets séropositifs au VIH suivis au centre de traitement ambulatoire (CTA).

### Matériels et méthodes

**Type d'étude :** Il s'agissait d'une étude prospective descriptive à visée analytique menée au niveau du centre de traitement ambulatoire de Nouakchott.

**Période d'étude :** Cette étude s'étendait sur une période de 6 mois allant du 11 juin 2019 au 11 Décembre 2019.

**Population d'étude :** Etaient inclus tous les patients séropositifs au VIH reçus en consultation au CTA pendant la période d'étude dans le service.

- **Critères d'inclusion :** étaient inclus, tous les patients séropositifs au VIH, âgés de 18 mois et plus, reçus en consultation dans le CTA, présentant une dermatose ou non avec accord du patient ou des parents (chez les enfants et les nourrissons).
- **Critères de non inclusion :** étaient exclus, les patients âgés de moins de 18 mois ou ceux refusant de participer à l'étude.

### Recueil des données

Les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques et évolutives ont été recueillies chez tous

les patients.

### Saisie et analyse des données

Toutes les données étaient recueillies sur une fiche d'enquête. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel SPSS 20.

Le consentement des patients ou des parents est recueilli en leur assurant l'anonymat et la confidentialité des données.

### Résultats

#### ➤ Les caractéristiques épidémiologiques

Nous avons recensés 197 patients séropositifs au VIH qui ont été vus en consultation dans le CTA, parmi lesquels 125 patients présentaient une dermatose soit 63 % des patients.

Le sexe ratio égal à 1,04 était légèrement en faveur des hommes (hommes 101; femmes 96). La tranche d'âge 31-45 ans a été la plus représentée (46 %) suivie de la tranche d'âge 46-60 ans (23 %).

L'échantillon était dominé par les femmes au foyer avec 38 %.

Les patients originaires de Nouakchott représentaient 37,5 % des patients.

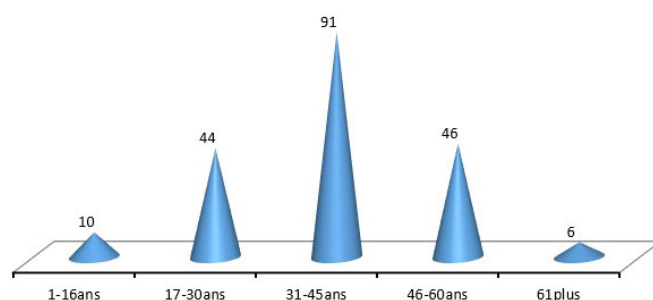


Figure 1 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge.

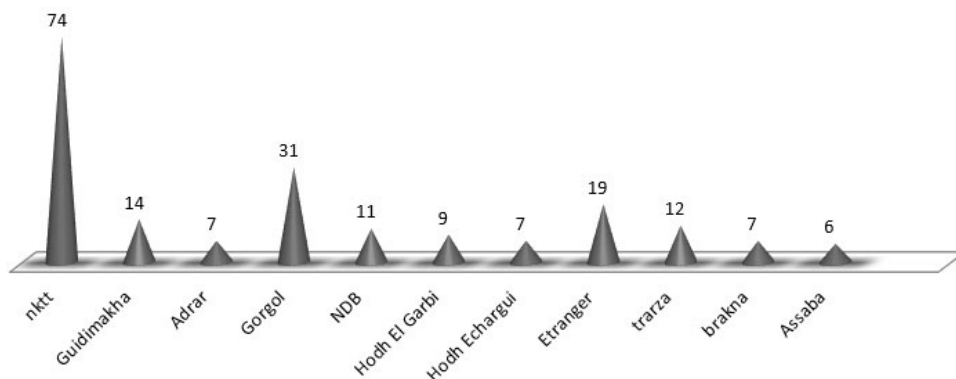
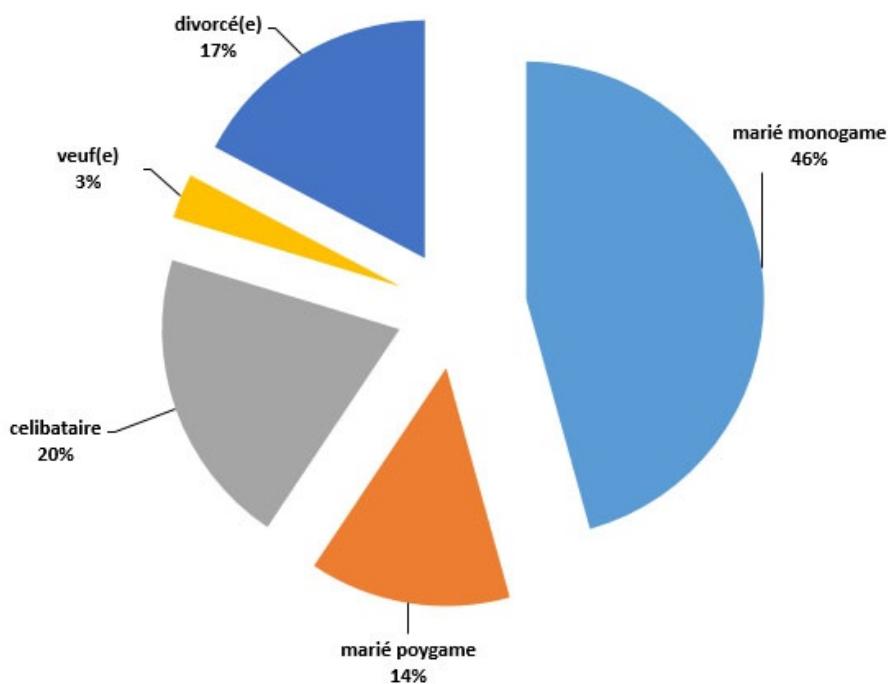


Figure 2 : Répartition des patients selon l'origine géographique.

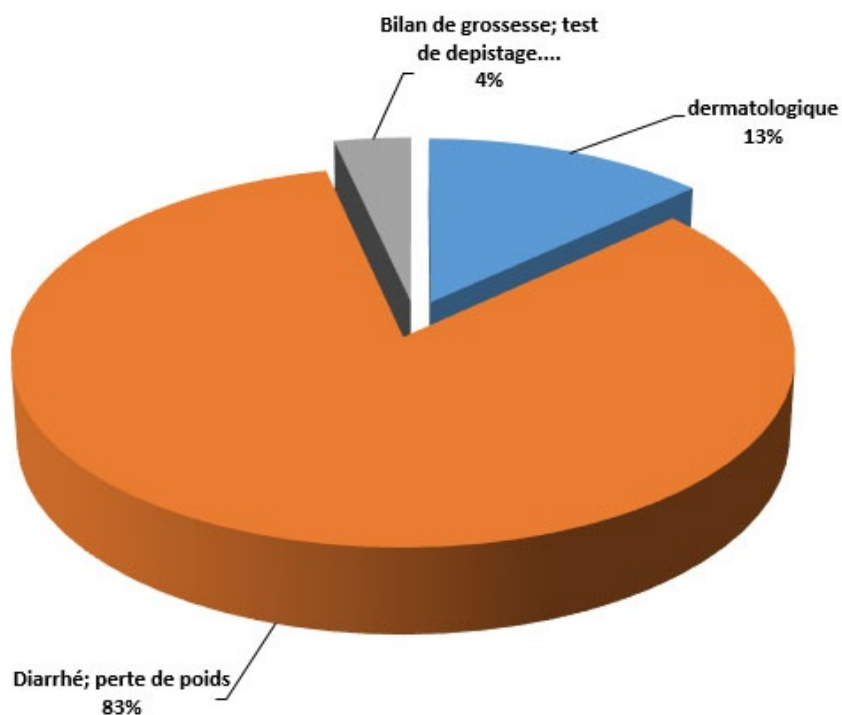


Les patients mariés monogames sont présents dans 46 % des cas.



**Figure 3** : Répartition des patients selon le statut matrimonial.

La circonstance de découverte du VIH est représentée sur la figure 4



**Figure 4** : Répartition des patients selon les circonstances de découverte de l'infection à VIH.

### ➤ Les caractéristiques cliniques

Les 44 % des patients étaient asymptomatiques au moment de la consultation.

**Tableau I** : Répartition des patients selon les signes fonctionnels des dermatoses.

Signes fonctionnels	Effectif (N)	Pourcentage (%)
Prurit	47	25 %
Douleur	38	20 %
Brûlure	20	11 %
Aucun	92	44 %
Total	197	100 %

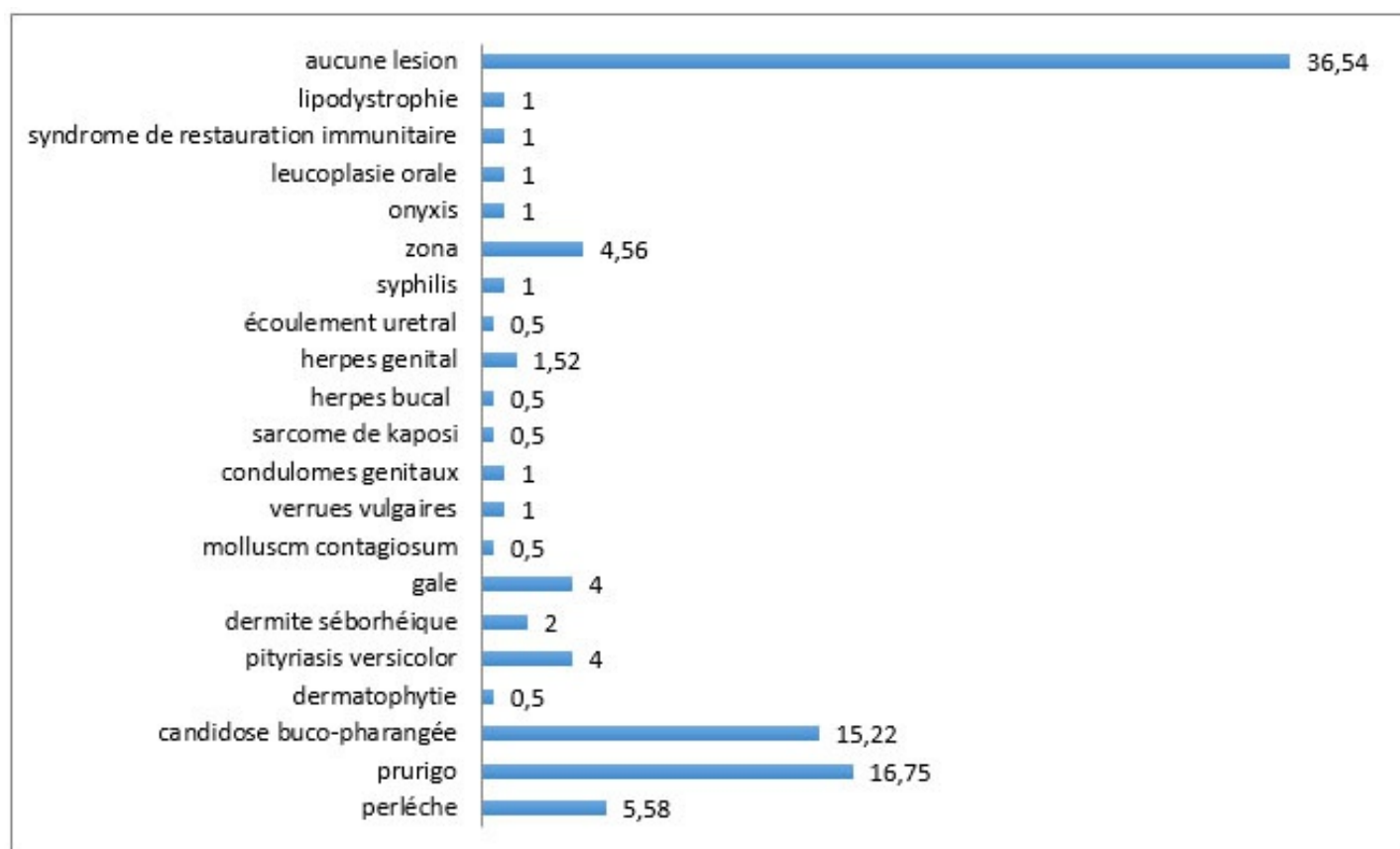
Le prurigo était le plus fréquent ; il a présenté 16.75 %.

### ➤ Les caractéristiques biologiques :

**Tableau II** : Répartition des patients selon le taux des CD4 (N=196).

Taux des CD4	Effectifs	Pourcentage (%)
< 350	76	38,77%
350-500	26	13,26%
> 500	94	48,98%
Total	196	100%

Environ la moitié des patients avaient des taux de CD4 > 500/mm<sup>3</sup>.



**Figure 5** : Répartition des patients selon les manifestations cutanéomuqueuses (%).

**Tableau III** : Répartition des patients selon le profil sérologique.

Sérologie	Effectif (N)	Pourcentage (%)
<b>VIH1 positif</b>	179	90,9 %
<b>VIH2 positif</b>	5	2,5 %
<b>VIH1 et VIH2</b>	13	6,6 %
<b>Total</b>	197	100 %

Le VIH-1 était le type le plus fréquemment retrouvé (90.9 %)

#### ➤ Les caractéristiques évolutives :

**Tableau IV** : Répartition des patients selon l'évolution en fonction du traitement ARV

Evolution	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
<b>Evolution favorable</b>	121	61,40%
<b>Evolution défavorable</b>	76	38,60%
<b>Total</b>	197	100,00%

Les 61.4% des patients sous ARV avaient une évolution favorable

#### Discussion :

La tranche d'âge la plus affectée dans notre série a été celle de 31-45 ans pour une moyenne d'âge de 38 ans. Ce résultat est comparable à celui de Keita et al au Mali en 2018 qui ont trouvé un âge moyen de 39 ans [8]. Notre résultat est légèrement inférieur à ceux observés par certains auteurs au Cameroun en 2003 [9] et au Bénin en 2005 [10] qui ont rapporté respectivement 37,2 ans et 37,8 ans. Contrairement à l'étude faite au Sénégal en 2008 [11] et au Canada en 2011 [12], les moyennes d'âge ont été de 42 ans et de 45 ans. Ceci est probablement dû au fait que l'infection à VIH atteint les populations jeunes sexuellement actives.

Un sexe ratio 1,05 en faveur des hommes a été observé dans notre étude. Une étude réalisée en 2005 par Kane et al [7] a trouvé un sexe ratio de 1,06 en faveur des hommes. Alors que dans la série sénégalaise, les femmes étaient les plus touchées du fait de leur vulnérabilité anatomique et socioécono-

mique [11]. Ce dernier aspect est retrouvé dans notre série avec une proportion de 38,1 % de femmes au foyer. La prédominance des femmes au foyer a été également observée dans l'étude faite au Mali par O. Diawara [13].

Parmi les patients, 60 % sont mariés et 20 % sont célibataires. Les patients mariés seraient plus infectés que les célibataires; cette constatation était également rapportée par Diakhate N. qui retrouvait 44,8 % de mariés pour 24,6 % de célibataires [14]. Par ailleurs, parmi les mariés, 46 % étaient monogames et 14 % sont polygames.

Dans notre étude, nous avons dénombré 197 manifestations cutanéomuqueuses chez 125 patients. Le prurigo vient en tête des manifestations cutanéomuqueuses dans notre série comme dans la série de Dakar [11]. C'est la première manifestation dermatologique pour Diawara O. [13], Josephine et al [15], Yedomon H. G. et al [16] et la quatrième pour Mahé et al [17].

Pitche P. et al au Togo en 1995 [18], Kuissi O. V. au Cameroun en 2000 [19] et Lando M.J et al au Cameroun en 2003 [9], ont tous rapporté comme nous, une fréquence plus élevée du prurigo.

Le prurigo est une éruption papulo-vésiculeuse fortement prurigineuse, débutant habituellement aux membres supérieurs et qui s'étend résolument à tout le corps malgré un traitement [16]. Un prurigo chronique chez l'adulte doit faire demander une sérologie VIH à cause de sa valeur prédictive positive élevée [7].

La candidose oropharyngée (figure 7) venait en deuxième position par ordre de fréquence tout comme dans les séries de Diawara O. [13], de Josephine et al [15] au Cameroun.

Si l'on considère l'ensemble des maladies rencontrées chez les patients, elle occupe le premier rang dans la série de Zannou et al [20] et le huitième rang dans la série de Carr A. et al [21]. A Cotonou Atadokpede F. et al dans leur étude en 2008 sur les manifestations Cutanéomuqueuses des personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine avaient trouvé parmi les 276 manifestations dermatologiques dénombrées que la candidose oropharyngée vient en tête (24,6%) suivie du prurigo (20,6%) [22].

Le zona, pathologie la plus fréquente dans la série de Mahe et al [23] et Yedomonet al [16], est pré-

sent dans 11,6 % des cas chez nos malades. Comme dans notre série, c'est la troisième manifestation dermatologique pour Hira et al [24] ainsi que pour Josephine et al [15].

La galere présentait 4,06 % (08 patients). Diakhate [14] retrouvait une faible proportion de gale (2,7 %), Cela pourrait être dû, au fait que la gale est une affection souvent banale qui ne motive la consultation que devant la grande gêne occasionnée par le prurit et/ou l'éruption floride dans la forme disséminée. L'expression clinique était principalement la gale profuse avec des lésions très prurigineuses, croûteuses et hyperkératosiques, réalisant volontiers une forme érythrodermique comme déjà rapportée par Diakhate et coll. [14].

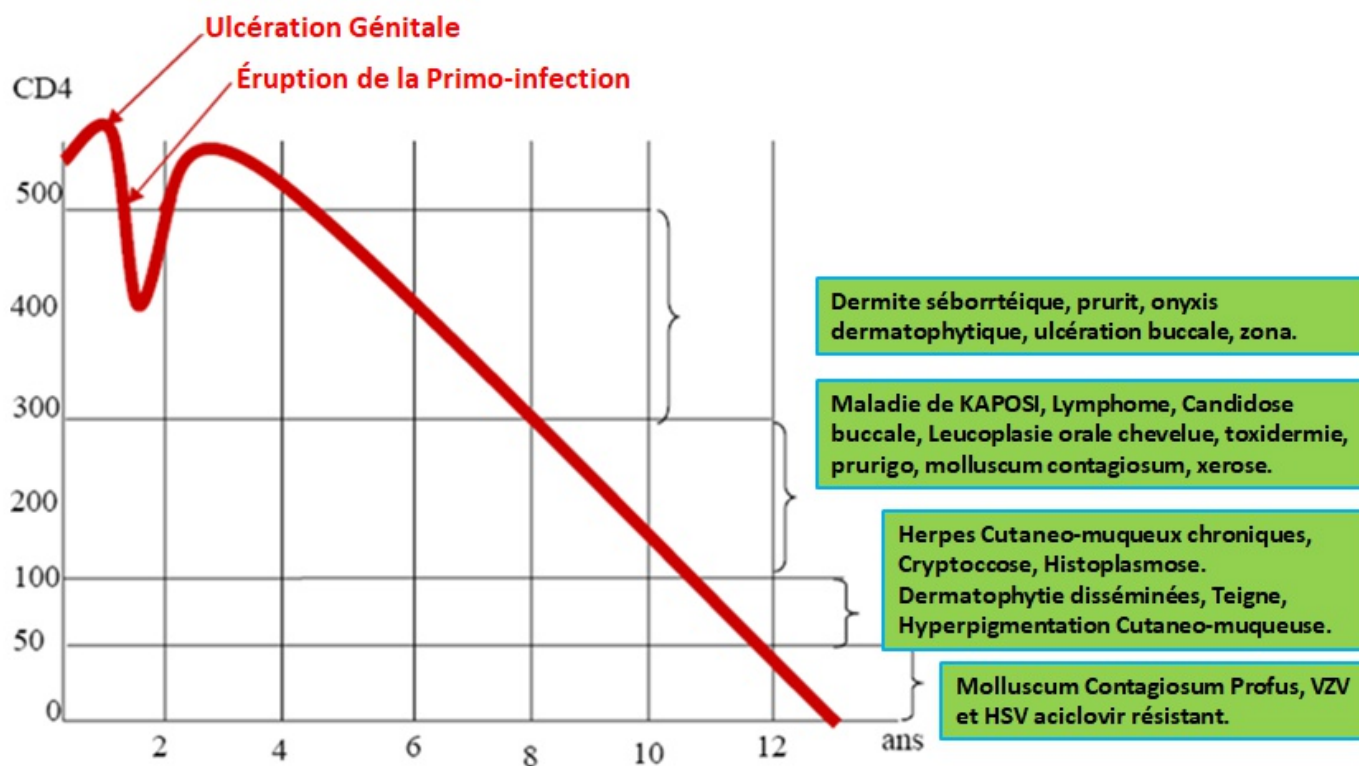
Toutes ces manifestations sont probablement dues au fait que les patients sont reçus à un stade avancé de leur maladie. Noter que plus de la moitié de nos patients ont un taux de CD4 inférieur à 500/mm<sup>3</sup> d'où la fréquence des manifestations dermatologiques dans notre étude comme illustré sur les figures 6, 7, 8, 9 et 10.

Dans une étude menée à Dakar en 1999, Diakhate et coll [14] notaient que l'infection à VIH était la principale affection associée à la gale croûteuse dans 45 % des cas. Il faut donc avoir le réflexe de demander la sérologie rétrovirale devant une gale norvégienne ou croûteuse.

Le VIH1 a été le plus fréquemment rencontré avec une fréquence de 90,9 %. En Afrique, plusieurs études ont rapporté aussi une prédominance du VIH1. Les études du Bénin par Zannou DM et al. en 2004 [20], et du Sénégal par Monsel et al. en 2007 [11] ont trouvé respectivement une fréquence de VIH1 à 98,53 % et 92 %.

Au Mali, Keita A. en 2005 (8), Malle O. en 2007 [6], Diawara O en 2010 [13] ont rapporté respectivement une prévalence de VIH1 à 95,8 %, 90,57 % et 93,73 %.

L'association (VIH1 + VIH2) a été classée en 2ème position dans notre étude avec un pourcentage de 6,6 % tout comme dans l'étude de Josephine [15].



**Figure 6 :** Principales dermatoses en fonction du taux de CD4.





**Figure 7 :** Candidose buccale chez une PVVIH.



**Figure 8 :** Zona disséminé chez un PVVIH.



**Figure 9 :** Condylomes génitaux profus chez un PVVIH.



**Figure 10 :** Molluscom contagiosum profus chez un PVVIH.

### Conclusion :

Les atteintes cutanées sont nombreuses, variées, souvent révélatrices soit de l'infection par le VIH, soit du passage à un stade plus avancé de la maladie. Elles sont fonction aussi de l'état immunitaire du sujet. La peau apparaît donc comme « un marqueur » sensible et précoce de l'infection par le VIH.

En Mauritanie, les manifestations cutanées sont plus fréquentes chez les sujets jeunes de sexe masculin. Ces manifestations sont représentées en majorité par le prurigo, la candidose buccale, le zona...



## Références

- [1] Pichard E. Infection par le VIH/SIDA in: Manuel des maladies infectieuses pour l'Afrique. Paris: John Libbey Eurotext; 2002.
- [2] Référence ONUSIDA. Fiche d'information, mettre fin à l'épidémie de SIDA. 2019.
- [3] Duriez M, Nugeyre M-T, Barre-Senoussi F. Virologie fondamentale de l'infection VIH. Rueil Malmaison: Doin; 2011. pp. 3-12.
- [4] G. Monsel, F. Ly, A. Canestri, P. Dioussé, B. Ndiaye, E. Caumes. Prévalence des manifestations dermatologiques chez les malades infectés par le VIH au Sénégal et association avec le degré d'immunodépression. *Annal dermatol vénéréol.* 2008 ; 135 :187-193.
- [5] A.Khelil, A.Chiali, A.Boumehdi, T.Tilmatine, Fatima Zohra Bensaadouné. Manifestations cutanées et infection VIH/sida. *Annal dermatol vénéréol.* 2018 ;145(4) : 63-64.
- [6] Mina Mirnezami, Nader Zarinfar, Masoomeh Sofian, Bahareh Botlani Yadegar, and Hoda Rahimi. Mucocutaneous Manifestations in HIV-Infected Patients and Their Relationship to CD4 Lymphocyte Counts. *Hindawi Scientifica.* 2020 : 1-4.
- [7] Kane A, Niang S, Kebe M et al. Article original Les effets secondaires dermatologiques des antirétroviraux... *Mali Médical* 2007 T XXII N° 1 23
- [8] Kéita A. Etude épidémiologique et prise en charge des infections cutanéomuqueuses chez les patients vivant avec le VIH dans trois centres de Bamako (Mali). [Thèse]. Médecine: Bamako; 2005. 88P.
- [9] Lando MJ, Mboua JN, Tardy M, Noumsi N, Nzeuseu V, Kouanfack C. Affection cutanéomuqueuse au cours de l'infection à VIH/Sida à l'Hôpital Central de Yaoundé service hôpital du jour. *Cahier Sante.* 2006; 5 (6): 345-49.
- [10] Doangopadonou F et al. Manifestations cutanéomuqueuses des personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine à Cotonou, Bénin. *Médecine Trop.* 2008; 68 (3): 273-6.
- [11] Monsel G, Ly F, Canestri A, Dioussé P, Ndiaye B, Caumes E. Prévalence des manifestations dermatologiques chez les malades infectés par le VIH au Sénégal et association avec le degré d'immunodépression. In: *Annales de dermatologie et de vénéréologie.* Elsevier; 2008 p. 187-193.
- [12] Shapero JL, Leslie J, de Gannes GC. HIV dermatology in Canada: cutaneous disease burden and demographic characteristics of a specialized urban practice. *J Cutan Med Surg.* 2011; 15(3): 137-142.
- [13] Diawara O. Dermatoses et/ou IST chez les Adultes séropositifs au VIH à l'Hôpital Fousseni Daou de kayes. *Stomatologie de Bamako.* 2012;
- [14] Diakhate N. Morbidité et mortalité hospitalière du SIDA dans un service de pathologie infectieuse à Dakar: bilan de 12 ans d'activité. Thèse de Med; 1998.
- [15] Josephine M, Issac E, George A, Ngole M, Albert S-E. Patterns of skin manifestations and their relationships with CD4 counts among HIV/AIDS patients in Cameroon. *Int J Dermatol.* 2006; 45(3):280-284.
- [16] Yedemon H, Do angopadanou F, Adjibi A, Zohoun I, Bigot A. Manifestations cutanéomuqueuses au cours de l'infection par le virus de l'immuno-déficience humaine (VIH). A propos de 25 cas observés dans le service de dermato-vénéréologie du CNHU de Cotonou. *Médecine Afr Noire.* 1991; 38(12):807-814.
- [17] Mahé A, Simon F, Coulibaly S, Tounkara A, Bobin P. Predictive value of seborrheic dermatitis and other common dermatoses for HIV infection in Bamako, Mali. *J Am Acad Dermatol.* 1996; 34(6):1084-1086.
- [18] Pitche P, Tchangai-Walla K, Napo-Koura G, Mijiyawa M, Agbere A, Tatagan A. Prevalence of skin manifestations in AIDS patients in the Lome-Tokoin University Hospital (Togo). 1995; 5(6):349-352.
- [19] Kuissi OV. Les dermatoses chez les sujets VIH positif dans le milieu urbain de Yaoundé au Cameroun [PhDThesis]. Thèse de Med Bamako 2000; 2001.
- [20] Zannou DM, Kindé-Gazard D, Vigan J, Adé G, Sèhonou J-J, Atadokpèdè F, et al. Profil clinique et immunologique des patients infectés par le VIH dépistés à Cotonou, Bénin. *Médecine Mal Infect.* 2004; 34(5):225-22.
- [21] Carr A, Tindall B, Cooper DA. Patterns of multiple drug hypersensitivity in HIV-infected patients. *AIDS* 1993; 7:1532-3.
- [22] Atadokpèdè F, Yedemon H, Adegbi H, Sehounou J, Azondekon A. Manifestations cutanéomuqueuses des personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine à cotonou, bénin. *Médecine Trop.* 2008;68(3):273-276.
- [23] Mahé A, Bobin P, Coulibaly S, Tounkara A. Dermatoses révélatrices de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine au Mali *Annal dermatol vénéréol.* 1997. p. 144-150.
- [24] Hira SK, Wadhawan D, Kamanga J, Kavindele D, Macuacua R, Patii PS, et al. Cutaneous manifestations of human immunodeficiency virus in Lusaka, Zambia. *J Am Acad Dermatol.* 1988;19(3):451-457.
- [25] Traoré D. Valeur pronostic des affections cutanéomuqueuses au cours du VIH-SIDA dans les services de Médecine Interne et d'Hémo-oncologie de l'Hôpital National du Point G. Thèse de Médecine Bamako 2000;
- [26] Janier. M. Le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA). *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles.* 4e édition 2004; 221-226.



## Thèses et Mémoires

**Prise en charge des Etats de Mal Epileptiques (EME) au Service de Neurologie du Centre hospitalier des spécialités : à propos de 66 cas.**

**Management of Status Epilepticus in the Neurology department of Specialties Hospital Center : about 66 cases.**

### Auteurs :

Chavai Oumar, Ahmed Med Vall, Yahya Dahal, Ahmed Jedou Mohamed Ghadi, Mohamed Mohamed Lemine, Samy Dadah, Abderahmane Moulaye, Mouhamedou Diagana

**Auteur correspondant :** Chavai Oumar. Service de Neurologie CHS - Nouakchott  
Tel: +222 26 65 56 12  
Email: chavioumar@yahoo.fr

### Services :

<sup>1</sup> Service de Neurologie. Centre Hospitalier des Spécialités de Nouakchott (MAURITANIE)

### Article Info

Soumis le : 02/09/2020  
Accepté le : 15/01/2021

### Résumé

#### Introduction :

L'épilepsie est un problème de santé public, l'état de mal épileptique en est l'expression la plus sévère et la plus mortelle. En Mauritanie, nous manquons de données récentes concernant la prise en charge de l'EME.

#### Objectif :

L'objectif de ce travail était de décrire les profils épidémiologiques, étiologiques, évolutifs et les attitudes thérapeutiques appliqués au cours des EME.

#### Patients et méthodes :

Nous avons mené une étude prospective à propos de 66 cas d'état de mal épileptique hospitalisés au service de neurologie du centre hospitalier des spécialités sur une période de 14 mois ; de février 2019 à avril 2020.

Ont été inclus les patients des deux sexes âgés de plus de 2 ans dont la présentation clinique répondait à celle d'un état de mal épileptique. N'ont pas été inclus dans cette étude tous les patients dont l'évolution a été rapide ce qui n'a pas permis le suivi.

La collecte des données : s'est faite à l'aide d'une fiche de recueil.

La saisie des données statistique a été faite sur le logiciel IBM SPSS Statistics 23.

#### Résultats :

Le sex ratio H/F était de 1,2. L'âge moyen était de 42 ans avec des extrêmes de 7 à 85 ans. La répartition des patients selon les antécédents est résumée dans le tableau I.

L'EME focal avaient observé chez 23 patients (soit 35 %), l'état de mal épileptique tonico-clonique (L'EMETCG) chez 22 patients soit (33 %), L'EME focal avec généralisation secondaire chez 19 patients soit (29 %) et L'EME myoclonique chez 2 patients soit (3 %). Parmi les 30 EEG qui avaient été réalisé, 5 étaient en période critique et 25 en post et inter critique ; les résultants étaient les suivants : les anomalies paroxystiques et anomalies lentes étaient observées chez 16 cas, les anomalies lentes non spécifiques étaient 8 tandis que 8 étaient normaux.

Le scanner cérébral avait été réalisé chez 63 de nos malades, et s'était révélé normal dans 26 cas. Il avait montré : 15 % infarctus non systématisés, 11 % infarctus lacunaires et des hématomas profonds, 13 % un défaut d'opacification de sinus duremérienne et un infarctus territorial.

Les causes les plus fréquentes étaient celles vasculaires (28,78 %), indéterminées chez 27,27 % et en rapport avec une mauvaise observance des médicaments antiépileptiques chez 19,79 %. Les traitements symptomatiques étaient : la mise en condition (position latérale de sécurité), la libération des voies aériennes supérieures, le remplissage vasculaire, la réhydratation hydro-électrolytique, le contrôle de la température, le contrôle glycémique, et la corticothérapie. Le traitement anti-comitial a été instauré chez tous les malades selon les modalités suivantes : benzodiazépines (diazépam injectable : 100 %), carbamazépine (47 %), phénobarbital (46 %) dont 36 % ont reçu la forme injectable, et valproate de sodium (36 %). Le contrôle des crises a été obtenu chez 52 patients (78 %). La durée moyenne de séjour était de 8 jours avec des extrêmes de 8 heures à 28 jours. Le taux de mortalité était de 16 %.

**Mots clés** : Epilepsie • Etat de Mal • Médicaments antiépileptiques • Urgence • Mauritanie

## Abstract

### Introduction:

Epilepsy is a public health problem, status epilepticus being its most severe and morbid expression.

### The objective of the study :

The objective of this study was to describe the epidemiological, etiological, prognostic profiles and the therapeutic attitudes applied during status epilepticus.

### Patients and Methods :

We conducted a prospective study concerning 66 cases of status epilepticus hospitalized in the neurology department of the specialties hospital center on a 14 month period; From February 2019 to April 2020.

### Results :

The ratio sex M / F was 1.2, the average was 42 years with extremes of 7 to 85 years, 62 % were known epileptics, 24 % were hypertensive, 15 % had a history of stroke, 9 % had postpartum course, 5 % had psychosis, 5 % had a history of head trauma, 3 % had neoplasia and 3 % had a course of diabetes. 23 or 35 % had focal EME, 22 or 33 % had EMETCG, 19 or 29 % had focal EME with secondary generalization and 2 or 3 % had myoclonic EME. 30 patients had an EEG, including 5 only in critical period and the others in post and intercritical. Postcritical EEG was normal in 8 patients. In 16 patients it showed paroxysmal abnormalities and slow epileptogenic abnormalities and in 6 patients slow non-specific abnormalities. The brain scan was performed in 63 of our patients, and was found to be normal in 26 cases, in 15 % non-systematized infarcts, in 11 % lacunar infarctions and deep hematomas, in 13 % showed a defect of opacification of durmerian sinus, a territorial infarction.

The most frequent causes were vascular causes, ie 28.78 %, undetermined causes in 27.27 % and non compliance for antiepileptic drugs in 19.79 %. Symptomatic treatments were conditioning (lateral safety position), release of the upper airways, vascular filling, fluid and electrolyte rehydration, temperature control, glycemic control, and corticosteroid therapy. The anti-comitial treatment was started in all patients according to the following methods : benzodiazepines; injectable diazepam : 100 %, carbamazepine : 47 %,

barbiturates : phenobarbital : 46 % of which only 36 % received the injectable form, sodium valproate : 36 %.

Seizure control was achieved in 52 patients (78 %). The average length of stay was 8 days with extremes of 8 hours to 28 days, the mortality rate was 16 %. The most frequent causes were vascular diseases is 28.78 %, the average length of stay was 8 days with extremes of 8 hours to 28 days, the mortality rate was 16 %.

**Key words** : epilepsy • epilepticus status • emergency • antiepileptic drugs • Mauritania

## Introduction

L'état de mal épileptique (EME) est une urgence diagnostique et thérapeutique [1] relativement fréquente, tant chez les patients épileptiques connus que chez ceux sans épilepsie. C'est l'expression la plus sévère et la plus morbide de la maladie épileptique [2].

L'incidence annuelle est estimée entre 10 et 41 pour 100 000 personnes soit environ 20 à 30 000 personnes en France. Le taux de mortalité est élevé entre 3 et 26 % avec néanmoins une forte disparité selon l'âge, les comorbidités associées, l'étiologie, la durée et le type d'EM [3].

L'EME est classiquement défini comme une crise épileptique qui persiste suffisamment longtemps ou qui se répète à des intervalles suffisamment brefs pour créer une condition épileptique stable et durable [4]. L'état de mal épileptique tonico-clonique généralisé (EMETCG) est défini de façon opérationnelle comme une crise généralisée tonico-clonique dont les manifestations motrices se prolongent au-delà de 5 minutes ou comme des crises (au moins deux) qui se répètent à des intervalles brefs sans reprise de conscience inter-critique, c'est-à-dire sans réponse à des ordres simples [4].

Les EME focaux (moteurs ou non) avec troubles de conscience sont définis de façon opérationnelle par une crise qui se prolonge au-delà de 10 minutes ou par des crises qui se répètent ( $\geq 2$ ) à des intervalles brefs sans reprise de conscience inter critique [4].

L'EME sans signes moteurs prédominants avec ou sans troubles de la conscience, est défini par une activité épileptique de plus de 10 minutes (15 minutes pour certains états, comme l'état de mal absence) ou par des crises qui se répètent (supérieures ou égales à 2) à des intervalles brefs sans reprise de conscience entre les crises.

Le pronostic vital et fonctionnel des patients est corrélé au délai de prise en charge [5].

Le risque de séquelles neurologiques à long terme, voire de décès apparaît, en lien avec l'excitotoxicité neuronale (mort et lésion neuronale, réorganisation des réseaux neuronaux, défaillance multi viscérale) [6,7].

L'EME est une urgence souvent mal prise en charge dans les pays en développement à cause de l'insuffisance de personnel médical, de matériels et de médicaments [8].

En Mauritanie, nous manquons de données concernant cette maladie.

L'objectif de ce travail était de décrire les profils épidémiologiques, évolutifs et étiologiques des EME, et les attitudes et moyens thérapeutiques qui leur sont appliqués.

## Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective sur 14 mois allant du 1er Février 2019 au 31 Mars 2020. La population était composée de 66 patients hospitalisés dans le service de neurologie du centre hospitalier des spécialités pour un état de mal épileptique pendant la période d'étude.

Ont été inclus les patients des deux sexes âgés de plus de 2 ans qui présentent les critères diagnostiques suivants : Manifestations cliniques; Les critères cliniques répondent aux définitions citées dans l'introduction [4,5].

N'ont pas été inclus dans cette étude tous les patients dont l'évolution a été rapide ce qui n'a pas permis le suivi.

La collecte des données : s'est faite à l'aide d'une fiche de recueil.

La saisie des données statistique a été faite sur le logiciel IBM SPSS Statistics 23.

## Résultats

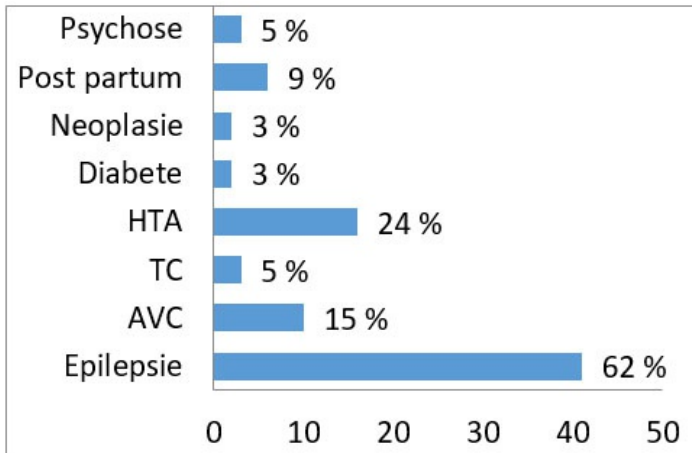
Vingt-six patients soit 39 % avaient été admis directement au service de neurologie pour EME, 7



(10 %) avaient fait un état de mal au cours de leur hospitalisation, les autres étaient admis initialement dans les services des urgences (51 %). Ils étaient en majorité de sexe masculin (55 %). L'âge moyen était de 42,97 ans avec des extrêmes de 7 à 85 ans et 41 (62 %) étaient connus épileptiques dont huit ne recevaient pas de traitement. Plusieurs pathologies ont été retrouvées dans les antécédents de nos patients (Figure 1).

**Tableau I** : Répartition des patients selon les antécédents pathologiques. (n = 83)

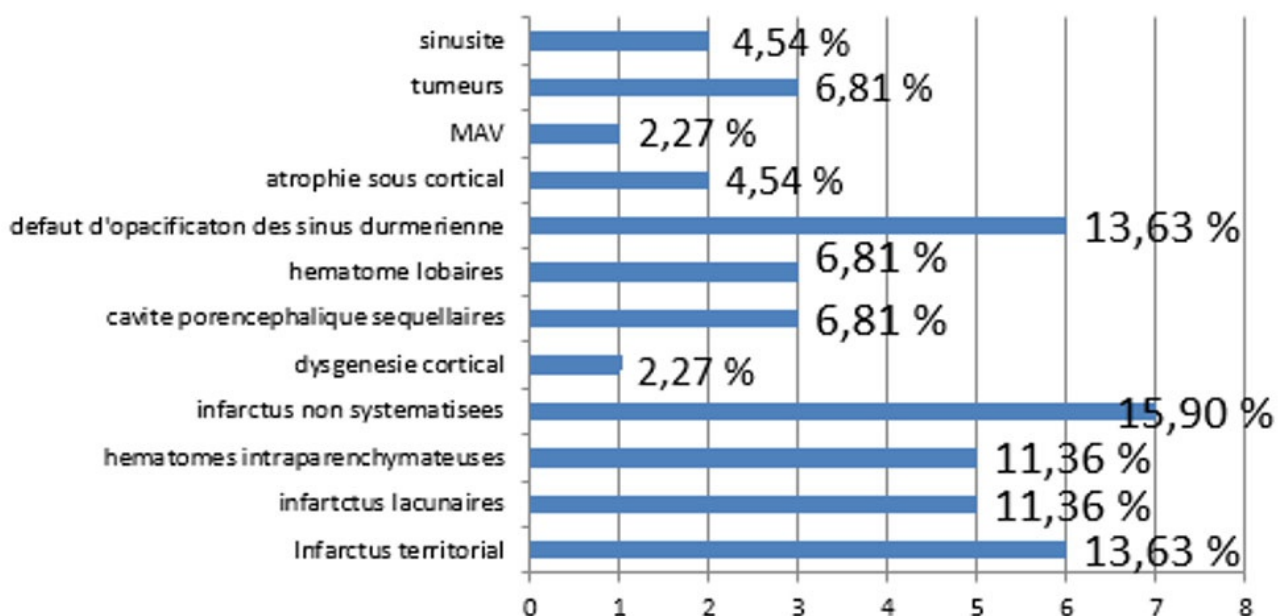
Antécédents	Effectif	Pourcentage
Connus épileptiques	41	62
Connus hypertendus	16	24
Accident vasculaire cérébrale	10	15
Contexte de postpartum	6	9
Psychose	3	5
Traumatisme crânien	3	5
Néoplasie	2	3
Diabète	2	3



**Figure 1** : Répartition des patients selon les antécédents.

A noter que notre population d'étude est de 66 patients et que certains patients avaient plusieurs antécédents.

L'examen à l'admission a révélé une altération de la conscience chez certains malades : le score de Glasgow était < 8 chez 9 patients (14%), entre 8 et 12 chez 45 patients (68 %) et ≥ 13 chez 12 patients (18 %). Sur le plan clinique, 23 soit 35 % avaient un EME focal, 22 soit 33 % un EMETCG, 19 soit 29 % un EME focal avec généralisation secondaire et 2 soit 3 % un EME myoclonique. L'EEG a été pratiqué chez 30 de nos malades, dont 5 seulement en période critique et les autres en post et inter-critique. L'EEG post critique était normal chez 8 patients. Chez 16 patients, il montrait des anomalies paroxystiques et des anomalies lentes épileptogènes et chez 6 patients des anomalies lentes non spécifiques. Le scanner cérébral a été réalisé chez 63 de nos malades, dont 26 étaient normaux.



**Figure 2** : Répartition en fonction de l'étiologie des BAV.



L'IRM cérébrale a été faite chez 8 de nos malades (Tableau II).

**Tableau II** : Répartition des patients selon les aspects scanographiques.

Résultats	Nombre de malades
IRM normale	1
MAV, hydrocéphalie aiguë, HSA	1
Sclérose méso-temporale bilatérale	1
Atrophie hémisphérique droite	1
Thrombose veineuse cérébrale	1
Foyer cortical : hyper signal T1 homogène temporal droit	1
Hyper signal de la substance blanche non spécifique	1
Lésion séquellaire du lobe pariétal gauche entourée de gliose	1

Parmi nos 66 cas, 73 anomalies biologiques ont été trouvées. Les anomalies sanguines chez nos patients sont représentées sur le tableau III.

NB : certains patients avaient plusieurs anomalies biologiques.

**Tableau III** : Répartition des patients selon les anomalies biologiques (n = 72).

Anomalie biologique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Hyperleucocytose	27	37,5
Hyponatémie	2	2,7
Hypernatémie	4	5,5
Hyperglycémie	5	6,9
Insuffisance rénale fonctionnelle	4	5,5
CRP élevée	20	27,7
D-dimères élevés	4	5,5
LCS *	6	8,7

- Parmi les 6 études du LCS, il a été trouvé 4 pléiocytoses et 2 formules de méningites.

Les causes aiguës retrouvées dans notre étude étaient 45 % dont 27 % en rapport avec des AVC aigus. L'étiologies séquentielles ne constituaient que 20 % des cas parmi lesquelles 15 % d'AVC séquentiels. Dans 27 % des cas, l'étiologie n'était pas connue.

Les moyens symptomatiques utilisés chez nos patients étaient la mise en condition (position latérale de sécurité), la libération des voies aériennes

supérieures, le remplissage vasculaire, la réhydratation hydro-électrolytique, le contrôle de la température, le contrôle glycémique, et la corticothérapie.

Les traitements médicamenteux avaient été instaurés chez tous les malades selon les modalités suivantes : Benzodiazépines avec diazépam injectable (100 %) carbamazépine (47 %), barbituriques avec phénobarbital (46 %) dont seuls 36 % ont reçu la forme injectable et le valproate de sodium : 36 %. Le contrôle des crises avait été obtenu chez 52 patients (78 %). Les moyens étiologiques utilisés chez nos patients étaient une équilibration hydroélectrolytique et glycémique chez 11 patients, l'antibiothérapie chez 18 patients, les anticoagulants par voie orale dans 8 cas, et l'héparine de bas poids moléculaire dans 20 cas. La durée moyenne de séjour au service de neurologie était de 8 jours avec des extrêmes de 8 heures à 28 jours. Les complications observées étaient : Infections urinaires chez 2 patients, escarres chez 2 patients, pneumopathie d'inhalation chez 2 patients, un syndrome dépressif chez 1 patiente. Sur les 66 patients, 11 étaient décédés soit un taux de létalité de 16,6 %, dont 6 par détresse respiratoire, 1 par défaillance multi-viscérale secondaire à une acidocétose, 3 en état de mal réfractaire et 1 par une décompensation d'une cardiopathie. Cinquante patients ont eu une évolution favorable soit 75,7 % des cas. Cinq patients ont été transférés : 3 dans le service de réanimation et 2 dans le service de neurochirurgie. Les facteurs associés à la mortalité étaient : le délai de prise en charge, le terrain (âge, cardiopathie), l'efficacité des antiépileptiques, l'étiologie (TVC, infection, acidocétose).

### Discussion :

Une prédominance masculine a été retrouvée dans notre étude ce qui rejoint les études de Mbodj [9] en 2000 au Sénégal, Ou-Meskour [10] en 2018 au Maroc, Hesdorfer [11] aux États-Unis en 1998, Wu [12] aux États-Unis en 2002 et Legriel [13] à 2010 en France. L'âge moyen était de 42,9 ans, alors qu'il était de 37,3 ans dans le travail d'Ou-Meskour et al. [10], 43,1 ans pour Randrianantoandro et al. [14] à Madagascar en 2018, 47 ans pour Tassiou et al. [15] en 2017 au Guinée Conakry et 44,8 ans pour Whui et al. [2] à 2003 en Chine. Plus de 80 % de nos patients étaient des adultes. Ceci est expliqué par le fait que notre structure d'étude est un service d'hospitalisation pour les adultes, et que la majorité des cas

pédiatriques sont hospitalisés dans les services de réanimation et de pédiatrie.

Dans notre étude 62 % des patients étaient d'anciens épileptiques connus, ce qui rejoint les données de Mbodj ET AL. [9] Sénégal, OU-MESKOUR ET AL. [10] AU Maroc, HesdorBer ET AL. [11] USA, Legriel ET AL. [13] France et Hui ET AL. [2] en Chine. Près de 80 % des épileptiques des pays en voie de développement ne reçoivent pas de traitement anti épileptique [16,8], ce qui prédispose un certain nombre d'entre eux à évoluer un jour vers l'état de mal épileptique. Parmi les 41 patients épileptiques connus, 8 soit 19 % ne recevaient pas de traitement. Selon Legriel et al [13] en France ; 47 % des patients de sa série étaient sous traitement antiépileptique. Dans la série d'OU-MESKOUR [10] au Maroc ; 8 % des patients avaient des antécédents d'AVC, 21 % de TC, 12 % patients de diabète et 41,6 % étaient suivis pour une maladie épileptique. Le retard d'admission pouvait être expliqué par : l'absence de structure d'urgence neurologique et le défaut d'accessibilité en réanimation. Tous les malades que nous avons recrutés présentaient des états de mal épileptiques convulsifs. Il existe probablement un biais de sélection au niveau du service de neurologie où se trouvaient des patients présentant des états de mal non convulsifs. Ceci peut être expliqué par l'absence d'orientation et/ou par une sous-estimation du fait de la symptomatologie non spécifique de ces états de mal non convulsifs. Dans notre contexte la durée prolongée des crises (17 % des crises duraient entre 5 et 10 minutes, et 21 % duraient plus de 10 minutes) pouvait s'expliquer par plusieurs facteurs : un délai de consultation retardé, donc un retard de prise en charge, un problème de disponibilité fréquent des MAE, en l'occurrence le phénobarbital injectable qui est la molécule antiépileptique essentielle en Mauritanie. Il n'est pas rare de constater des ruptures de stock de ce médicament [17]. La prédominance des causes vasculaires (28,8 % des cas) rejoignait la série de Hui .et al [2] en Chine (27%) alors que Tassiou et al [15] au Guinée Conakry ont trouvé 47% de causes vasculaires. Cela peut être attribué à un biais de sélection dû au fait que les AVC constituent la majorité des hospitalisations dans le service de neurologie du CHS. Le taux de causes indéterminées était élevé dans notre étude (27 %), cela est retrouvé aussi dans les séries d'OU-MESKOUR [10] au Maroc et d'Hui .et al [2] en Chine. Cependant il y avait une disparité entre notre série et

certaines données de la littérature telles que l'étude de Mbodj et al [9] au Sénégal où les épilepsies d'origine vasculaire ne représentent que 8 %.

Le taux important des patients connus épileptiques et ayant présenté des EME secondaires à une rupture du traitement associée ou non à une privation de sommeil rejoint les données de l'étude de Randrianantoandro NR.et al [14] (18 %) à Madagascar alors que Hui AC.et al [2] en Chine trouve seulement 14 %. La raison principale est la mauvaise éducation des patients de la part des médecins traitants. Par contre les séries de Mbodj et al [9] au Sénégal, D'OU-MESKOUR ET AL. [10] au Maroc et de Tassiou et al. [15] au Guinée Conakry ne mettent pas en évidence une mal observance ou un sous dosage en MAE. Les causes métaboliques sont dominées par les hyperglycémies sans cétose, ce qu'on retrouve aussi dans la série de Habtany et al. [18] en 2015 au Maroc. Dans notre série, les causes aiguës sont retrouvées chez 30 patients dont 18 sont des AVC aigus, les causes séquellaires représentaient 20 % dont 15 % en rapport avec des AVCs. Pour Vignatelli et al. [19] en 2003 à Bologne les causes aiguës représentent 34 % des cas et les causes séquellaires 45 %. Chez Knake et al. [20] en 2001 en Allemagne, AVC aigus : 14 % et AVC séquellaires : 36 %

En Afrique, les difficultés d'accès aux soins pour les malades épileptiques sont nombreuses. Aux tabous qui entourent la maladie, s'ajoutent les difficultés d'accès aux médicaments, la méconnaissance de la maladie aussi bien par les professionnels de la santé que par la population générale et la faible implication des autorités en charge de ce problème spécifique de santé [21]. Tous nos malades ont reçu des benzodiazépines sous forme injectable. Le contrôle des crises a été obtenu chez 52 patients (78 %). Les 14 patients restants ont évolué vers un EMER. Le principal facteur limitant la prise en charge était la non disponibilité du phénobarbital dans sa forme injectable. Ce dernier constitue la molécule de base dans le traitement en urgence des états de mal épileptiques dans notre pays. La mortalité était de 16,6 % dans notre étude. Ce même taux est retrouvé dans l'étude de Hui et al [2] en Chine. Par contre d'autres séries trouvaient une mortalité plus élevée telles que Tassiou et al. [15] (43 %) au Guinée Conakry, Vignatelli.et al [19] (39 %) en Bologne, Mbodj et al. [9] (24 %) au Sénégal et Garzon et al [22]

(21,2 %) au Brésil. La série de Knake et al [20] en Allemagne présentait un taux de mortalité particulièrement faible (9 %). Les facteurs associés à la mortalité étaient l'âge élevé, le retard d'admission, le retard de prise en charge dû au manque ou à l'insuffisance d'approvisionnement de la pharmacie d'urgence, la non application des protocoles adéquats et aussi une durée d'hospitalisation prolongée.

La mortalité liée à l'âge était de 60 % chez le sujet âgé, 20 % chez l'adulte jeune, et 20 % chez l'enfant. A noter que la population pédiatrique représentait moins de 15 % de notre série.

La durée moyenne de séjour au service de neurologie était de 8 jours, chiffre qu'on retrouve également chez Mbodj et al. [9] au Sénégal et Hui et al. [2] en Chine. Mais ce paramètre est difficile à comparer

avec la majorité des autres études car ces dernières se déroulaient dans des services de réanimation contrairement à la nôtre.

### Conclusion :

L'état de mal épileptique (EME) est la complication médicale la plus redoutée de l'épilepsie. Il constitue une urgence neurologique majeure qui engage le pronostic vital et fonctionnel (risque de séquelles neurologiques définitives) en l'absence d'une prise en charge rapide et adaptée. Notre travail a permis de mettre en lumière les difficultés rencontrées lors de la prise en charge de cette affection, et de dégager des recommandations permettant l'amélioration de cette prise en charge.

### Références

- [1] Coeytaux A, Jallon P, Galobardes B, Morabia A. Incidence of status epilepticus in French-speaking Switzerland (EPISTAR). *Neurology* 2000;55:693-7.
- [2] Hui AC, Joynt GM, Li H, et al. Status epilepticus in Hong Kong Chinese: aetiology, outcome and predictors of death and morbidity. *Epilepsy* 2003;12:478-82
- [3] Tyvaert L. Etat de mal épileptique. *Pratique de neurologie* 2017 ; 8 :70-79.
- [4] William S, Nicolas E. Etat de mal épileptique : avancées récentes. *La Presse Médicale* 2018;47: 266-77.
- [5] Santoli F, Crespel A, Recherche étiologique lors d'un état de mal épileptique, *Revue Neurologique* 2009 :165 : 338- 43
- [6] Kantanen AM, Reinikainen M, Parviainen I et al. Incidence and mortality of super-refractory status epilepticus in adults. *Epilepsy Behav*: E&B 2015;49 (August)131-4 PubMed PMID : 26141934.
- [7] Gelisse P, Thomas P, Engrand N, et al : Electroencéphalographie dans les états de mal épileptiques : glossaire, protocole et interprétation. *Réanimation* 2009;18, 99—105
- [8] Jallon P, Dumas M. L'épilepsie dans les pays en voie de développement. *Épilepsies* 1998 ; 10 :101-3.
- [9] Mbodj I, Ndiaye M, Sène F et al. Prise en charge de l'état de mal épileptique dans les conditions de pays en développement. *Neurophysiol Clin* 2000;30 : 165-9
- [10] Ou-Meskour A. Prise en charge des états de mal épileptiques, analyse rétrospective des cas traités en réanimation. *Thèse Med, Fès*, 2016;15:16-28
- [11] Hesdorffer DC, Logroscino G, Cascino G, et al. Incidence of status epilepticus in Rochester, Minnesota, 1965-1984. *Neurology* 1998;50:735-40.
- [12] Wu YW, Shek DW, Garcia PA, et al. Incidence and mortality of generalized convulsive status epilepticus in California. *Neurology* 2002;58:1070-6
- [13] Legriel S, Azoulay E, Resche-Rigon M et al. Functional outcome after convulsive status epilepticus. *Crit Care Med* 2010; 38 : 2295—303.
- [14] Randrianantoandro NR, Rakotomanana JL, Rajaonarison LA, et al. Profil étiologique des états de mal épileptiques vus au service de neurologie CHU Joseph aseta Befelatanana (CHU JRB), Antananarivo, Madagascar. *Revue Neurologique* 2018, 174 : 17- 8
- [15] Tassiou NR, Cissé AF, Barry SD et al. Évaluation de la prise en charge des états de mal convulsifs en milieu tropical. *Revue Neurologique* 2017 ; 173 : 208-33
- [16] Diop AG, Ndiaye M, Thiam A et al. Filière des soins antiépileptiques en Afrique. *Épilepsies* 1998 ; 10 : 115-21.
- [17] Tonga E.M. Accessibilité et disponibilité des antiépileptiques à Nouakchott. *Thèse Med, Nouakchott*, 2017-2018, N° 97. 30p
- [18] Habtany Y, El Otmani H, Ferdouss B et al. Épilepsie partielle continue et hyperglycémie sans cétose, *Revue neurologique*. 2015;171: 97-150
- [19] Vignatelli L, Tonon C, D'Alessandro R, on behalf of the Bologna group for study of status epilepticus. Incidence and short term prognosis of status epilepticus in adults in Bologna, Italy. *Epilepsia* 2003;44:964-8.
- [20] Knake S, Rosenow F, Vescovi M, et al. for the status epilepticus study group Hessen (SESGH). Incidence of status epilepticus in adults in Germany: a prospective, population-based study. *Epilepsia* 2001; 42:714-8.
- [21] Sow A. Accès aux soins des épileptiques en Guinée : enquête sur les obstacles liés au contexte socio-anthropologique et à la disponibilité des médicaments. *Epilepsie* 2008 ; 20 (1) : 38-44



## Thèses et Mémoires

### Le trachome dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant en Mauritanie.

### Trachoma in the regions of Adrar and Tagant in Mauritania.

#### Auteurs :

Mohamed Jiddou Sidi Baba<sup>1,2</sup>, Tfeil Yahya<sup>2</sup>, Ahmedou Moulaye Idriss<sup>2</sup>, EL Moctar Mohamed Abbad<sup>1</sup>, Saad bouh Regad<sup>2</sup>, Abdellahi Minnih<sup>1,2</sup>

**Auteur correspondant :** Mohamed Jiddou S.B  
E-mail: mohdjid2@yahoo.fr  
téléphone +222 22 82 72 29

#### Services :

<sup>1</sup> Centre Priorité à la Vue de Nouakchott

<sup>2</sup> Faculté de Médecine de Nouakchott

#### Article Info

Soumis le : 08/07/2020  
Accepté le : 12/12/2020

#### Résumé

##### Introduction :

Le trachome est une kérato-conjonctivite provoquée par une bactérie chlamydia trachomatis transmise par les mains sales, le linge souillé et les mouches. Le trachome constitue un véritable problème de santé publique dans les pays en voie de développement.

##### Objectif :

Déterminer l'évolution de la prévalence du TF et du TT après mise en route de la stratégie CHANCE dans les régions de l'ADRAR et du TAGANT et d'évaluer certains facteurs de risque liés l'utilisation des latrines et la présence ou non des animaux entre 2004 et 2017

##### Matériels et Méthodes :

Il s'agit d'une étude longitudinale rétrospective à visée analytique de 2004-2017, basée sur des séries d'enquêtes menées par le PNLC (programme nationale de lutte contre la cécité) et ses partenaires.

##### Résultats :

Dans la wilaya de l'Adrar la prévalence du trachome folliculaire était de 27,12 % en 2004, 11,2 % en 2007, 7,3 % en 2011 et de 2,99 % en 2017. Le taux du trichiasis trachomateux était de 2,2 % en 2004 ; 1 % en 2007 ; 0,48 % en 2011 et de 0,12 % en 2017. Dans la wilaya du Tagant la prévalence du trachome folliculaire était de 24,35 % en 2004, 6,8 % en 2007 ; 0,6 % en 2011 et de 4,13 % en 2017. Le taux faible de trichiasis au niveau de cette wilaya était de 0,85 % en 2004 ; 0,70 % en 2007 ; 0,06 % en 2011 et 0 % en 2017. .

##### Conclusion :

Le trachome, véritable problème de santé publique dans les régions de l'Adrar et du Tagant au début des années 2000, a nettement diminué, ce qui a permis, grâce à l'application de la stratégie CHANCE le passage de l'état endémique à la phase de pré-certification qui nécessite la surveillance épidémiologique.

**Mots clés :** Trachome • Prévalence • Atar • Tagant • Mauritanie



## Abstract

### Introduction:

Trachoma is a keratoconjunctivitis caused by a bacterium chlamydia trachomatis transmitted by dirty hands, soiled linen and flies. Trachoma is a real public health problem in developing countries.

### objective :

To determine the prevalence of follicular trachoma and trachomatous trichiasis in the Adrar and Tagant regions.

### Materials and Methods :

This is a retrospective longitudinal study aimed analytically over a period from 2004-2017 based on series of surveys conducted by NPCB and its partners.

### Results :

Our study shows a follicular trachoma rate of 27.12 % in 2004; 11.2 % in 2007; 7.3 % in 2011 and 2.99 % in 2017, as well as a trachomatous trichiasis rate 2.2 % in 2004; 1 % in 2007; 0,48 % in 2011 and 0,12 % in 2017 this in the Adrar region.

In the region of Tagant our study a prevalence of follicular trachoma 24.35 % in 2004; 6,8 % in 2007; 0,6 % in 2011 and 4,13 % in 2017 and a low rate of trichiasis in this region as 0.85 % in 2004; 0,7 % in 2007; 0,06 % in 2011 and 0 % in 2017.

### Conclusion :

Trachoma, which was a real public health problem in the Adrar and Tagant regions in the early 2000s, has been significantly reduced, allowing the transition from the endemic state to the pre-certification phase that requires Epidemiological monitoring, but which decreased significantly thanks to the implementation of the SAFE strategy.

**Key words :** Trachoma • Prevalence • Adrar • Tagant • Mauritania

## Introduction

Le trachome, maladie sociale par excellence est une des affections ophtalmologiques les plus répandues et les plus anciennes [1]. C'est une kérato-conjonctivite provoquée par une bactérie chlamydia trachomatis transmise par les mains sales, le linge souillé et les mouches. Elle touche avant tout les régions les plus démunies [2]. Le trachome reste sur le plan mondial la première cause de cécité évitable, il retentit sur l'avenir de l'enfant au plan de l'apprentissage et de l'insertion socioprofessionnelle. A la suite des infections répétées des cicatrices se forment, les cils se retournent vers l'intérieur entropion/trichiasis. Le frottement permanent des cils sur la cornée provoque l'apparition d'opacités cornéennes et la cécité définitive. De ce fait, il représente un très lourd fardeau pour la société et indépendamment des souffrances des patients qui en sont atteints. Il engendre un véritable problème

de santé publique et un handicap majeur [3]. Certains groupes sont connus vulnérables, les enfants en âge préscolaire et les femmes 15 ans et plus. Le trachome a progressivement disparu dans les pays industrialisés avec l'amélioration des conditions socio-économiques et des habitudes sanitaires. Cela a précédé la disponibilité de tout antibiotique. Cependant, il persiste encore sous forme de foyers résiduels dans certains pays de l'Amérique centrale, l'Amérique du sud et particulièrement en Afrique. Elle reste endémique dans plusieurs pays d'Asie mais l'on manque de données récentes sur la situation de cette maladie dans des pays immensément peuplés comme l'Inde et la Chine [4].

Face à cette situation, l'OMS a lancé en 1996 l'objectif général d'éliminer le trachome comme cause de cécité évitable avant 2020. Un organe de coordination des efforts visant à atteindre l'objectif a été créé : L'Alliance de l'Organisation Mondiale de la San-



té pour l'Élimination du trachome cécitant d'ici l'an 2020 ou GET2020. Cette Alliance a placé la Mauritanie parmi les pays où l'on devait intervenir de façon prioritaire.

Une stratégie globale basée sur l'évolution de la maladie trachomateuse a été proposée : la stratégie « CHANCE' [5]. Cette stratégie associe la chirurgie de trichiasis (CH); le traitement antibiotique des formes évolutives (A); le nettoyage du visage des enfants (N) et enfin le changement de l'environnement (CE) en vue d'éliminer de façon définitive le trachome cécitant.

Aujourd'hui le nombre de personnes qui doit bénéficier des composants A, N ou CE de la stratégie CHANCE, est passé de 204 millions en 2014 à 192 millions en 2015. En 2016, 190,2 millions de personnes au total dans le monde ont eu besoin des interventions A, N ou CE visant l'élimination du trachome. Parmi ces personnes, 90,1 % vivaient dans la région africaine et 39 % étaient des habitants de l'Éthiopie en 2016 [6].

Ce travail vise à déterminer la prévalence du trachome folliculaire (TF) chez les enfants de 0-10 ans et du trichiasis trachomateux (TT) chez les femmes de 15 ans et plus dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant et d'évaluer certains facteurs de risque liés l'utilisation des latrines et la présence ou non des animaux entre 2004 et 2017.

## Matériels et Méthodes

### Nature de l'étude

Il s'agit d'une étude longitudinale, rétrospective, multicentrique, descriptive à visée analytique basée sur les séries d'enquêtes menées par le Programme National de Lutte contre la Cécité (PNLC) ciblant les wilayas de l'Adrar et du Tagant afin de déterminer la prévalence du trachome sous toutes ses formes (en particulier TF et TT) pour pouvoir mettre en place des actions visant l'élimination du trachome cécitant.

### Cadre de l'étude

A l'origine, les enquêtes réalisées par le PNLC portaient sur les populations rurales et urbaines des différentes wilayas du pays. Une enquête de référence réalisée en 2000 avait permis d'établir une cartographie du trachome au niveau nationale, le PNLC a élaboré en collaboration avec ses partenaires (un plan d'action visant l'élimination du trachome à

l'horizon 2020 conformément à l'Initiative mondiale de l'OMS (Global Eliminate of Trachoma for year 2020 GET2020). Ensuite, des interventions sur le terrain ont été effectuées et évaluées par les biais d'enquêtes d'impact en cascade (2004-2007-2011-2017). Ces enquêtes ont mis l'accent sur les groupes vulnérables (les enfants de 0-10 ans et les adultes de 15 ans et plus).

Le choix des wilayas de l'Adrar et du Tagant est motivé par la disponibilité et la régularité des données le long de la période, le niveau élevé de prévalence enregistré au début du programme et l'existence des poches résiduelles nécessitant un traitement de masse ciblé.

### Échantillonnage

Les enquêtes concernaient les populations rurales et urbaines des wilayas de l'Adrar et du Tagant.

Nous avons calculé la taille de l'échantillon en utilisant chacune des prévalences supposées par wilaya à partir des données de l'enquête de prévalence et de gravité de trachome en 2000 (EPGT2000).

L'échantillonnage a été basé sur les données de RGPH 2000 et RGPTS 2013 (**Annexe 1**).

Les effets d'homogénéité des grappes ont été supposés constants et ne dépassant pas 2. Une précision de 95 % a été prise en compte.

Pour déterminer le nombre de personne à enquêter, on a appliqué la formule suivante :

$$n = k * t^2 * \frac{p * q}{d^2}$$

**n** : taille de l'échantillon pour chaque Moughataa.

**k** : effet d'homogénéité des grappes.

**t** = 1,96 pour une précision de 95%.

**p** : prévalence de TF fournies par RGPH 2000.

**q** = 1-p

**d** : déviation.

C'est un sondage aléatoire à deux degrés. Les unités du premier degré sont les districts de recensement.

Le tirage de l'échantillon a été réalisé en deux étapes :

- Le tirage au premier degré consiste à tirer les districts recensement.

- Le tirage au second degré consiste à tirer aléatoirement les ménages au sein de chaque district recensement.

Conformément aux recommandations de l'Alliance OMS pour l'élimination du trachome cécitant d'ici l'an 2020, le programme Mauritanien de lutte contre le trachome a procédé à la réalisation de deux types d'enquêtes épidémiologiques :

- Les enquêtes de base sur le trachome entre 2000 et 2004 et qui sont essentielles à l'identification des zones cibles et à la planification de la mise en œuvre de la stratégie CHANCE (cartographie de base du trachome dans le pays).

- A partir de 2007 des enquêtes d'impact en fonction de la prévalence du TF à l'échelle du district sont recommandées et réalisées trois ans après le début des interventions CHANCE afin de déterminer si les interventions doivent continuer ou peuvent être arrêtées sans risque.

En 2017, le programme a adopté la méthodologie du TROPICAL DATA qui s'inscrit dans le cadre du projet mondial de cartographie du trachome, lancé en décembre 2016.

### Critères d'inclusion et critères d'exclusion

Était inclus dans cette étude tout sujet trachomateux ou non résidant habituellement (six mois et plus) dans la localité ou le quartier échantillon.

Tous les cas du trachome ont été diagnostiqués et enregistrés en utilisant la cotation simplifiée du trachome proposée par le programme OMS de prévention de la cécité (**Annexe 2**). Était exclus tout sujet trachomateux ou non résidant moins de 6 mois dans la localité ou le quartier échantillon. Étaient exclus également tout cas incertain ainsi que les refus.

### Matériels :

Il s'agissait d'une étude rétrospective, longitudinale et analytique sur des séries d'enquêtes menées par le PNLC et ses partenaires de 2004 à 2017.

Dans ce travail, nous avons utilisé la classification simplifiée de l'OMS pour codifier les différents stades du trachome (**Annexe 2**).

Ces enquêtes ont été suivies de campagnes de traitement de masse à l'azithromycine et d'évaluation des facteurs de risques notamment l'absence des latrines et présence d'animaux dans les foyers.

Le traitement de masse ciblé, engendré par la présence de poches résiduelles du trachome a été

l'objet dans les localités d' Atar, Chinguetti, Aouejft, Tidjikja et Moudjéria. Alors que la Moughataa de Ouadane dont la prévalence en 2007 était inférieure à 10% (inférieur au BIF de l'OMS) n'avait pas nécessité ce traitement par manque de poches résiduelles.

### Procédure d'examen (Annexe 3)

L'examen a été fait à l'aide de loupes binoculaires (X 2,5) et sous un éclairage adéquat, lumière du jour ou d'une torche.

L'examineur cherchait d'abord la présence de cils déviés vers le globe (TT), puis l'opacité cornéenne (CO), dans ce cas un examen de l'acuité visuelle serait nécessaire.

Il recherchait ensuite sur la surface tarsienne les signes d'inflammation (TF et TI) et de cicatrisation (TS) chaque œil a été examiné séparément, tout signe devrait être clairement vu pour être considéré comme présent. En cas de doute, un signe était considéré comme absent.

Les sujets adultes étaient assis face à l'examineur, lui-même assis. Les enfants peuvent se tenir debout, face à l'examineur. Quant aux nourrissons et très jeunes enfants, leurs têtes sont placées entre les genoux de l'examineur, le visage tourné vers le haut, le corps de l'enfant étant fermement maintenu sur les genoux d'un autre adulte assis en face de l'examineur.

Dès qu'il a fini l'examen d'un sujet, l'examineur se nettoyait les mains avec un désinfectant approprié et les laissaient sécher avant d'examiner les yeux du sujet suivant.

L'examineur doit s'assurer aussi qu'il a inscrit toutes les données de l'examen sur la fiche.

### Outils d'examen

Ils comportent :

- Torches.

- Loupes binoculaires permettant un grossissement de 2,5.

- Des optotypes présentés sous formes de cartons plastifiés, lavables. Le **E** est imprimé sous deux formats : 0.3 et 0.1

- Une ficelle étalon d'une longueur de 6 mètres, présentant un nœud en son exact milieu (3m) pour assurer la reproductibilité de la mesure des distances au cours des examens successifs en différents endroits.

- Pommade tétracycline à 1%
- Désinfectant
- Savon
- Papiers mouchoirs
- Collecte des données

La collecte des données a été réalisée à travers deux fiches d'enquête :

1- Fiche d'enquête sur la prévalence et la gravité du trachome (Annexe 4)

Elle s'articule autour de deux rubriques essentielles, à savoir :

- Identification (wilaya, moughataa, commune, localité, district recensement, structure sanitaire, nombre d'enfants inférieur à 10 ans examiné)
- Recensement et diagnostic (Age, sexe, taille de ménage, formes de trachome, localisation OD OG).

2- Fiche de mesure de l'acuité visuelle des patients atteints de TT et/ou CO (Annexe 5)

Elle contient les éléments suivants :

- Identification de la personne atteinte du TT et/ou CO.
- Questions relatives aux patients atteints de Trichiasis.
- Questions relatives aux patients atteints d'une opacité cornéenne.
- Mesure de l'acuité visuelle.

### Analyse des données

Les données recueillies ont été saisies sur Excel 2013 et traitées ensuite sur IBM SPSS Statistics 20 pour la partie liée au croisement des données et l'application de la régression linéaire (trend), des tests d'Analyse de la variance (ANOVA), Test de Kruskal Wallis et de Khi-deux (une  $P < 0.05$  s'est considérée comme significative).

### Résultats

Une enquête de référence administrée en 2000 qui a permis d'établir une cartographie du trachome au niveau nationale, le PNLc a élaboré en collaboration avec ses partenaires (un plan d'action visant l'élimination du trachome à l'horizon 2020 conformément à l'Initiative mondiale de l'OMS (Global Eliminate of Trachoma for year 2020 GET2020).

Ensuite, des interventions sur le terrain ont été effectuées et évaluées par les biais d'enquêtes d'impact en cascade (2004 - 2007 - 2011 - 2017). Ces enquêtes ont mis l'accent sur les groupes vulnérables (les enfants de 0 - 10 ans et les adultes de 15 ans et plus).

Le choix des wilayas de l'Adrar et du Tagant est motivé par la disponibilité et la régularité des données le long de la période, le niveau élevé de prévalence enregistré au début du programme et l'existence des poches résiduelles nécessitant un traitement de masse ciblé.

Les distributions des antibiotiques en masse sont effectuées pendant 3 ans successifs suite à l'année d'enquête de base ou d'impact avec une prévalence de TF supérieure à 5 %.

PNLC en collaboration avec les autres secteurs de l'état met en place un système d'adduction de l'eau potable dans les différents Moughataa et construit des latrines pour les populations cibles.

Parallèlement, des campagnes de sensibilisation sur l'hygiène en particulier le lavage de visage et utilisation correcte des latrines sont réalisés.

Dans la Wilaya du Tagant, la prévalence du TF la plus élevée était dans la Moughataa de Tidjikja avec un taux de 30 % au cours de l'année 2004 et 7 % en 2007. Cette prévalence du TF dans la région était de 4,13 % (tableau I).

**Tableau I** : Prévalences du TF chez les enfants de moins de 10 ans au niveau de wilaya du Tagant de 2004 à 2017.

Année	Tidjikja	Tichit	Moudjéria	Tagant
2004	30 %	20.40 %	22.65 %	24.35 %
2007	7.0 %	5.70 %	6.10 %	6.80 %
2011	0.9 %	0.3 %	0.50 %	0.60 %
2017	4.13 %	4.13 %	4.13 %	4.13 %

La prévalence du trichiasis la plus élevée dans le Tagant était dans la Moughataa de Tidjikja avec un taux de 1 % au cours des années 2004 et 2007. Cette prévalence du TT au Tagant était de 0 % en 2017 (Tableau II).

**Tableau II** : Prévalences du trichiasis trachomateux chez les adultes de 15 et plus au niveau de wilaya du Tagant de 2004 à 2017.

Année	Tidjikja	Tichit	Moudjéria	Tagant
2004	1 %	0.00 %	0.70 %	0.85 %
2007	1 %	0.00 %	0.53 %	0.76 %
2011	0.10 %	0.00 %	0.03 %	0.06 %
2017	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Dans la région de l'Adrar la prévalence du TF la plus élevée était dans la Moughataa d'Ouadane en 2004 (28,80 %) suivi de Chinguetti (28,30 %). En 2017 le taux du TF dans l'Adrar était de 2,99 % (Tableau III).

**Tableau III** : Prévalences du TF chez les enfants de moins de 10 ans au niveau de wilaya de l'Adrar de 2004 à 2017.

Année	Atar	Chinguetti	Aoujeft	Ouadane	Adrar
2004	25.00 %	28.30 %	26.40 %	28.80 %	27.12 %
2007	7.30 %	14.80 %	13.50 %	8.90 %	11.12 %
2011	1.79 %	11.90 %	8.30 %	-	7.33 %
2017	2.99 %	2.99 %	2.99 %	2.99 %	2.99 %

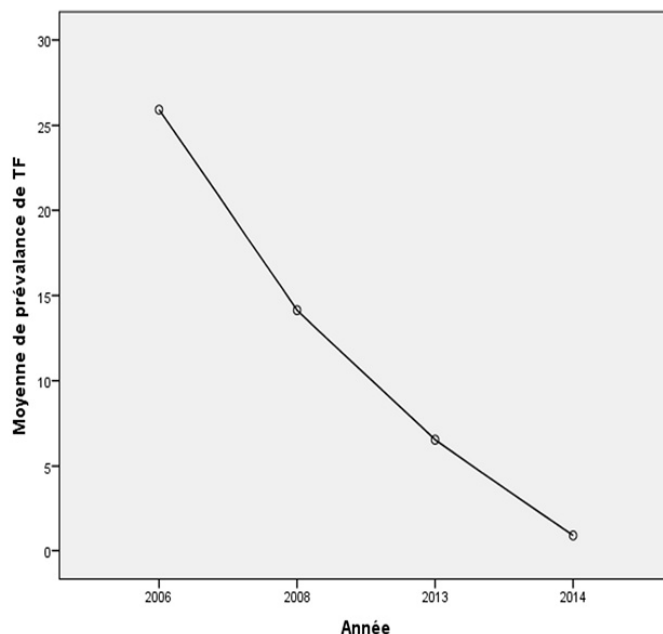
En Adrar, la prévalence du TT la plus élevée était dans la Moughataa d'Aoujeft avec 3,30e% en 2004 suivis d'Atar 1,10 % au cours de la même année. En 2017 le taux du TT était de 0,12 % dans la wilaya de l'Adrar (Tableau IV).

**Tableau IV** : Prévalences du trichiasis trachomateux au niveau de wilaya de l'Adrar de 2004 à 2017.

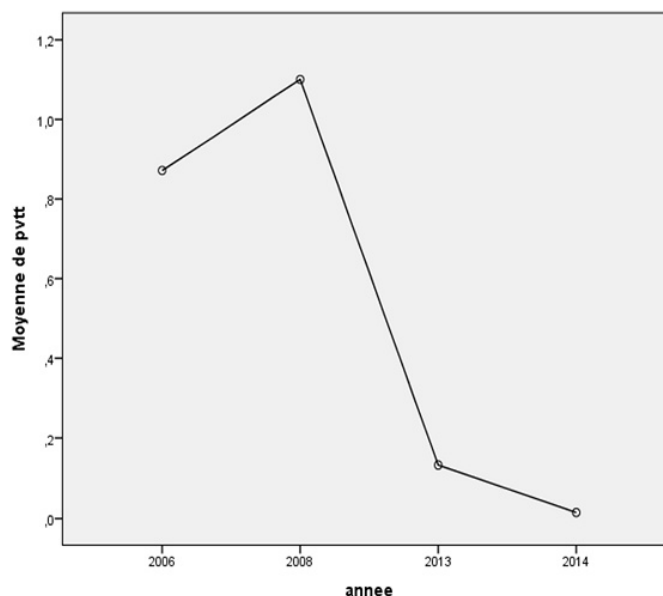
Année	Atar	Chinguetti	Aoujeft	Ouadane	Adrar
2004	1.10 %	0.00 %	3.30 %	0.00 %	2.20 %
2007	0.30 %	0.60 %	1.60 %	1.60 %	1.00 %
2011	0.06 %	0.80 %	0.60 %	-	0.48 %
2017	0.12 %	0.12 %	0.12 %	0.12 %	0.12 %

### Tendance générale :

L'analyse de la tendance (trend) de la prévalence du TF montre une régression du trachome dans le temps (figure1, figure 2) (une corrélation négative forte et significative, coefficient de détermination élevé).



**Figure 1** : Évolution de trachome folliculaire dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant par rapport aux années d'interventions thérapeutiques 2006 à 2014. .



**Figure 2** : Évolution de trichiasis dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant par rapport aux années d'interventions thérapeutiques 2006 à 2014.



## Discussion :

L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence du trachome actif et du trichiasis trachomateux, afin d'orienter les interventions du programme national de lutte contre le trachome dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant.

Le choix d'une étude longitudinale nous a permis d'analyser toutes les séries d'enquêtes menées par le PNLC et ses partenaires de 2004 à 2017.

Dans ce travail, nous avons utilisé la classification simplifiée de l'OMS pour codifier les différents stades du trachome (Annexe 2).

Ces enquêtes ont été suivies de campagnes de traitement de masse à l'azithromycine et d'évaluation des facteurs de risques notamment l'absence des latrines et présence d'animaux dans les foyers.

La Moughataa de Ouadane dont la prévalence au cours de l'enquête d'impact réalisée en 2007 était inférieure à 10 % (inférieur au BIF de l'OMS). Dans cette Moughataa, l'inexistence de poches résiduelles explique l'absence d'un traitement de masse ciblé contrairement aux autres Moughataas qui avaient nécessités un traitement de masse ciblé car il existe des poches résiduelles du trachome (Atar, Chinguetti, Aouejft, Tidjikja et Moudjéria).

## Matériel et méthodes

En effet, selon l'OMS une fois qu'un district atteint une prévalence < 10%, l'arrêt de distribution de l'azithromycine s'impose et ce district doit être considéré comme provisoirement blanchi du trachome.

Un renforcement de la promotion d'hygiène, en plus de la mise en place de mesures de surveillance épidémiologique s'imposent alors pour être à l'abri d'une recrudescence de la maladie.

Actuellement l'élimination du trachome en tant que problème de santé publique vise les cibles suivantes [6]:

- Une prévalence des cas de trichiasis trachomateux (TT) < 0,2 % chez les individus ≥15 ans (soit <1 cas pour 1 000 chez les individus de tous âges);
- Une prévalence du TF < 5 % chez les enfants de 1 à 9 ans, dans chacun des districts en situation d'endémie auparavant ;
- En outre, il doit exister des preuves que le système de santé continue à identifier et à prendre en charge les cas incidents.

Par ailleurs, l'enquête nationale d'évaluation du trachome réalisée en 2017 dans laquelle l'unité d'évaluation correspond à la wilaya ce qui explique la même prévalence ajustée retrouvée dans toutes les Moughataas de l'unité d'évaluation ou wilaya.

Dans notre étude, les prévalences du trachome folliculaire (TF) au niveau des wilayas de l'Adrar et du Tagant en 2004 sont respectivement 27,12 % et 24,35 %. Ces prévalences sont légèrement inférieures à celle du trachome actif retrouvé dans une étude réalisée en Tanzanie en 2004 par Evertjan Jansen et al [7] qui est de 31 %. Elles sont par contre largement supérieures à la prévalence retrouvée au Vietnam dans la même étude publiée en 2004 par Evertjan Jansen et al [7] qui est de 14 %.

Dans notre travail, la prévalence du trichiasis trachomateux (TT) est de 2,2 % pour l'Adrar et de 0,85 % pour le Tagant. Ces taux du trichiasis sont inférieurs à celui noté en 2004 par Evertjan Jansen et al [7] qui est de 4 %, ils sont également inférieurs aux valeurs retrouvées par les études publiées en 2001 et en 2004 respectivement par Abebe Bejiga et al [8] et Kefeyalew Regassa et al [9] en Ethiopie qui retrouvent un taux de TT de 5,5 % et 6,8 %.

Les prévalences du trachome dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant en 2007 sont respectivement de 11,12 % et 6,80 % pour TF et de 1 % et 0,76 % pour TT.

Le taux de TF au niveau de l'Adrar est comparable à la prévalence retrouvé au Vietnam en 2006 par Rajiv Khandekar et al [10] qui est de 13,3 %, mais, ce dernier est supérieur à celui de la wilaya du Tagant qui est de 6,80 %. Ces résultats sont également comparables à celui d'Antonio Augusto V. et al [11] réalisé au Brésil 2008 qui retrouve un taux du TF 8,9 % et 0,19 % du trichiasis trachomateux.

Les prévalences du TF et du TT trouvées au Nigéria en 2008 par Nimzing F. et al [12] respectivement de 24 % pour TF et de 8 % pour TT sont supérieures à celles retrouvées dans les deux wilayas de l'Adrar et du Tagant en 2007 qui sont successivement de 11,12 % et 6,80 % pour TF et de 1 % et 0,76 % pour TT.

En 2011 nous avons trouvé une prévalence 7,33 % du TF dans la wilaya de l'Adrar et 0,60 % du TF dans la wilaya du Tagant. Ces taux sont inférieurs à la prévalence du TF retrouvé au Burundi en 2011 par Onésime Ndayishimiye et al [13] qui est de 10 %.



Concernant les taux du TT dans les wilayas de l'Adrar et du Tagant qui sont respectivement de 0,48 % et 0,06 %. Ces taux sont largement inférieurs à la prévalence du TT retrouvé par l'étude réalisée au Guatemala en 2015 par Juan Carlos Silva et al [14] qui donne un taux de 3 %.

La prévalence du TF en 2017 dans la wilaya du Tagant est de 4,13 %. Celle-ci est comparable à celle de l'étude réalisée au Malawi en 2016 par Khumbo Kalua et al [15] qui retrouve un taux du TF de 5 %. Par contre, cette dernière est supérieure à la prévalence du TF retrouvé en 2017 dans la wilaya de l'Adrar qui est de 2,99 %.

Concernant le trichiasis au niveau de la wilaya de l'Adrar, l'enquête en 2017 retrouve un taux de 0,12 %. Ce dernier est inférieur à celui retrouvé au Malawi en 2016 par Khumbo Kalua et al [15] qui est de 0,2 % et à celui de l'étude réalisée en 2016 en Ethiopie par Berhanu Bero et al [16] qui retrouve un taux de trichiasis de 0,85 %.

Cette même enquête réalisée en 2017 au Tagant montre l'absence totale de cas de trichiasis trachomateux au niveau de cette région.

Après chacune de ces enquêtes d'impact (2004-2007-2011), des campagnes de traitement de masse à l'azithromycine ont été réalisées trois années successives durant, par le PNLC et ses partenaires.

Durant ces campagnes, le taux moyen de couverture thérapeutique dans les deux wilayas de l'étude était de 85,4 %. Il est légèrement inférieur à la valeur retrouvée pour la couverture thérapeutique en Tanzanie dans l'étude publiée en 2018 par Alexander Jenson et al [17] qui est de 95 %.

En ce qui concerne les composants N et CE de la stratégie CHANCE, dans la lutte contre le trachome l'eau joue un rôle très important par son accessibilité, sa quantité, sa disponibilité et surtout son utilisation.

A propos du trachome, l'hygiène des enfants est généralement apprécié par l'état du visage de ces derniers. En effet, il a été démontré que le fait d'avoir le visage sale doublait le risque d'être trachomateux [18], car la saleté du visage associé souvent aux sécrétions pathologiques des yeux, du nez. Cette saleté attirerait des mouches vectrices de la maladie, ce constat est confirmé par plusieurs études dont l'étude de Paul M. et al en Gambie [19]. Ces mouches sont aussi attirées par la présence des palmiers dattiers qui constituent la particularité des wilayas de

l'Adrar et du Tagant objet de notre étude.

Le nettoyage du visage apparaît comme une pratique d'hygiène nécessaire, non couteuse en matière de lutte contre le trachome. D'où l'intérêt des campagnes de sensibilisation pour amener les parents à assurer une hygiène quotidienne de leurs enfants.

Il est à noter que l'hygiène environnementale s'apprécie par la présence des latrines, leur bonne utilisation, la présence d'étables et la gestion des ordures.

En effet, les latrines permettent de maîtriser les pollutions venant des matières fécales et de limiter les contaminations à partir des mouches qui sont reconnues comme les principaux vecteurs dans la chaîne de transmission de la maladie [20]. De multiples études réalisées ont montré une diminution des prévalences quand existaient des latrines dans une concession.

Cependant la présence des latrines et leur utilisation seules ne suffisent pas pour réduire la densité des mouches. En effet, elles doivent répondre à certains critères et être maintenues dans un certain état de propreté afin de ne pas devenir des lieux de prolifération de mouches [21].

Dans notre étude 90 % des ménages possèdent des latrines dans la concession au Tagant et 85 % en Adrar. Ceci est supérieur au BIF de l'OMS visant à avoir plus de 80% des ménages avec des latrines.

Si, la rareté de l'eau explique, certainement les prévalences très élevées de trachome au début des années 2000, dans ces wilayas, la pullulation des mouches attirées par les dattes constituerait un facteur de risque supplémentaire pour cette maladie.

Au terme de notre étude, l'analyse de la tendance (trend) de prévalence du TF montre une régression considérable du trachome dans le temps dans toutes les Moughataas (une corrélation négative forte et significative, coefficient de détermination élevé).

### Conclusion :

Le trachome cécitant qui constitue un problème de santé publique en Mauritanie, a diminué de manière considérable grâce à la mise en œuvre la stratégie CHANCE par le PNLC et ses partenaires conformément à l'initiative mondiale GET2020.

Au terme de cette étude, il ressort que les prévalences du TF au début de l'étude étaient très élevées (24,35 % pour le Tagant et 27,12 % pour l'Adrar). En

2017, ces prévalences sont passées à 4,13 % pour le Tagant et 2,99 % pour l'Adrar.

Il a été noté que la prévalence du trachome actif a connu une diminution nette, régulière et constante dans toutes les moughatas et tout le long de la durée de notre travail (quatre enquêtes). Un rebond du taux du trichiasis a été noté en 2008.

Cette amélioration notable est due aux différentes interventions réalisées par le PNLC et ses partenaires.

## Références

- [1] Resnikoff S, Queguinier P. Trachome. Ed. Technique; EMC (Paris, France) Opht 2000 ; 21-140-A- 10:4.
- [2] Pichard E, Resnikoff S. Trachome ; Ed technique ; EMC (Paris, France) : Maladies infectieuses 1993 ; 8-037-G-10 :3.
- [3] VerinPH , Williamson W , Coulon P. Ophtalmologie des pays en voie de développement. Ed. Technique zencyl. Med.chir Paris ; ophtalmologie 1994 ; 21-880-A-10 :11.
- [4] Thylefors Bi. Contrôle mondial du trachome : passé présent et futur. Rev.inter:trach et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique 1995 ; 10-20.
- [5] Organisation mondiale de la santé. Planification pour l'élimination du trachome à l'échelle mondiale. (EMT).rapport d'une réunion, Genève ; 1996 ; W.H.O/PBL/97 ; 60.
- [6] Organisation mondiale de la santé. Relevé épidémiologique hebdomadaire,30 Juin 2017, P 357-368 <http://www.who.int/wer>.
- [7] Evertjan Jansen, Rob MP ,MBaltussen et al An Eye for Inequality: How Trachoma Relates to Poverty in Tanzania and Vietnam, Ophthalmic Epidemiology 2007;14:5, 278-287.
- [8] Abebe Bejiga ,WonduAlemayehuPrevalence of trachoma and its determinants in Dalocha District, Central Ethiopia, Ophthalmic Epidemiology 2001; 8:2-3, 119-125.
- [9] KefeyalewRegassa ,TiliksewTeshomeTrachoma among adults in Damot Gale District, South Ethiopia, Ophthalmic Epidemiology 2004;11:1, 9-16.
- [10] Rajiv Khandekar, Ton Thi Kim Thanah& Mrs. Phi Do Thi Impact of Face Washing and Environmental Improvement on Reduction of Active Trachomain Vietnam, A Public Health Intervention Study, Ophthalmic Epidemiology 2006; 13:1, 43-52.
- [11] Antonio Augusto V, Cruz, Norma H et al Prevalence of Trachoma in a Population of the Upper Rio Negro Basin and Risk Factors for Active Disease, Ophthalmic Epidemiology 2008; 15:4, 272-278.
- [12] Nimzing F, Jip, Jonathan D et al Blinding Trachoma in Katsina State, Nigeria: Population-Based Prevalence Survey in Ten Local Government Areas, Ophthalmic Epidemiology 2008; 15:5, 294-302.
- [13] OnésimeNdayishimiye, Johan Willems, Emile Manirakiza et al [Population-Based Survey of Active Trachoma in 11 Districts of Burundi, Ophthalmic Epidemiology 2011; 18:4, 146-149.
- [14] Juan Carlos Silva, Marco Antonio Diaz, Eugenio Maul et al. Population-Based Study of Trachoma in Guatemala, Ophthalmic Epidemiology 2015; 22:3, 231-236.
- [15] KhumboKalua, Alvin Chisambi, David Chinyanya et al. Completion of Baseline Trachoma Mapping in Malawi: Results of Eight Population-Based Prevalence Surveys Conducted with the Global Trachoma Mapping Project, Ophthalmic Epidemiology 2016;23:sup1, 32- 38.
- [16] BerhanuBero, Colin Macleod, WonduAlemayehu et al Prevalence of and Risk Factors for Trachoma in Oromia Regional State of Ethiopia: Results of 79 Population-Based Prevalence Surveys Conducted with the Global Trachoma Mapping Project, Ophthalmic Epidemiology, 2016; 23:6, 392-405.
- [17] Alexander Jenson , Debra L. Roter et al Patient Education and Counseling.Patient-centered communication of community treatment assistants in Tanzania predicts coverage of future mass drug administration for trachoma , 5 January 2018.
- [18] Dawson C.B, Schahter J. Strategies for treatment and control of treatment and control of blinding trachoma Cost-effectiveness of tropical or systemic antibiotics Reviews of Infectious Diseases 1985;7(6), 768-773.
- [19] Paul M. Emerson, Steve W. Lindsay, Gijs E.L et al The Flies and Eyes Project Design and methods of a cluster-randomised intervention study to confirm the importance of flies as trachoma vectors in The Gambia and to test a sustainable method of fly control using pit latrines,Ophthalmic Epidemiology 2002;9:2, 105-117
- [20] Mombaga BB, Katal SJ, Turner LYNCH-M et al Hygiene factor and increased risk of trachoma in central Tanzania.Arch-ophtalmol1989 ; 107(12): 1821-5;
- [22] Centre Carter ,Mise en oeuvre de la stratégie CHANCE dans la lutte contre le trachome <http://www.Carter center.org/doc/2301>.

**Annexe 1 : Données RGPH 2000 et RGPTS 2013**

**WILAYA DE : Adrar (50 DR)**

**Code Wilaya :**

**Moughataa de : Aoujeft (16 DR)**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**Moughataa de : Chinguetty (5 DR)**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**Moughataa de : Ouadane (3 DR)**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**WILAYA DE : Adrar (50 DR)**

**Code Wilaya :**

**Moughataa de : Atar (26 DR)**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**Moughataa de : Tichitt ( 3 DR )**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**WILAYA DE : Tagant (43 DR)**

**Code Wilaya :**

**Moughataa de : Moudjeria (20 DR)**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

**WILAYA DE : Tagant (43 DR)**

**Code Wilaya :**

**Moughataa de : Tidjikja (20 DR )**

**Code Moughataa :**

Commune	Code	Localité	Code	Code DR	Code

## Annexe 2 : Codification de l'OMS

La codification simplifiée a été proposée par l'OMS en 1987 à l'usage des personnels de terrain.

- TF : trachome folliculaire : présence d'au moins 5 follicules au niveau de la conjonctive tarsale-supérieure.
- TI : trachome intense : le réseau vasculaire normal est masqué sur plus de la moitié de la surface tarsienne par l'épaississement inflammatoire de la conjonctive.

- TS : trachome cicatriciel : présence de lésions cicatricielles linéaires, stellaires ou diffuses sur la conjonctive tarsale.

- TT : trichiasis trachomateux : présence d'au moins un cil qui frotte sur le globe oculaire ou signe d'épilation récente.

CO : opacité cornéenne : présence d'une opacité cornéenne affectant l'axe visuel. La pupille est difficile ou impossible à voir à travers l'opacité





TF

TI

TS

TT

CO

### Annexe3 : Procédure d'examen





## Annexe4 : Questionnaire sur la prévalence et la gravité du trachome

### Fiches de recueil des données

#### A-Identification :

Wilaya :	<input type="text"/>	Nb. d'enfants (<10 ans) examinés :	<input type="text"/>
Moughataa :	<input type="text"/>	Nb. de ménages enquêtés :	<input type="text"/>
Commune :	<input type="text"/>	Nom et code de l'examineur :	<input type="text"/>
Localité :	<input type="text"/>		
DR :	<input type="text"/>		
Structure sanitaire :	<input type="text"/>	Date :	<input type="text"/>

#### B-Recensement et diagnostic

R E C E N S E M E N T						D I A G N O S T I C									
N° du Mg.	N° mb. du mg.	Noms et prénom des membres du ménage  résidents habituels	P A R	S E X E	A G E	O D					O G				
						TT	CO	TF	TI	TS	TT	CO	TF	TI	TS

## Annexes 5 : Fiche de mesure de l'acuité visuelle des patients atteints de TT et/ou CO

### A. Identification de la personne atteinte du TT et / ou de CO

Wilaya :	<input type="text"/> <input type="text"/>	N° du ménage:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Moughataa :	<input type="text"/> <input type="text"/>	N° du membre du ménage:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Commune :	<input type="text"/> <input type="text"/>	Nom de la personne atteinte du TT et/ou CO:	
Localité :	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
DR :	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Date :	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Structure sanitaire :	<input type="text"/> <input type="text"/>		

### B. Questions relatives aux patients atteints de Trichiasis

	OD	OG
1. Le patient est-il atteint de Trichiasis (TT) ?  Oui = 1    Non = 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C. Questions relatives aux patients atteints d'une opacité cornéenne (CO)

	OD	OG
2. Le patient présente-il une opacité cornéenne (CO) ?  Oui = 1    Non = 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Si oui, s'agit-il d'une :		



## Brèves Communications

### Prise en charge des fistules vesico vaginales à l'Hôpital Mère et Enfant de Nouakchott Mauritanie.

### Management of obstetric fistula at the mothers and children's hospital in nouakchott, Mauritania.

#### Auteurs :

Mouhamedou Diagana<sup>1</sup>, YahyaTfeil<sup>1</sup>, Aissata Yaya Ba<sup>2</sup>, Mohamed Essalem Bechir<sup>1</sup>; Mohamed Mahmoud Boya<sup>1</sup>

#### Auteur correspondant :

Mouhamedou Diagana  
Chef service d'urologie hôpital Cheikh Zayed  
Tel 00 222 46 85 12 09  
Email : bagdiagana@yahoo.fr

#### Services :

<sup>1</sup> Service d'urologie Hôpital Cheikh Zayed

<sup>2</sup> Service de Gynécologie Hôpital mère et enfant

## Article Info

Soumis : le 22/05/2020  
Accepté : le 19/09/2020

## Résumé

### Introduction :

Plusieurs stratégies étaient mise en œuvres pour la prise en charge des fistules vesico vaginales (FVV) en Mauritanie. Cette prise en charge est actuellement assurée par l'hôpital de la mère et de l'enfant en collaboration avec ses partenaires.

L'objectif de notre étude était d'évaluer la qualité de la prise en charge chirurgicale des fistules dans ce centre et les conditions humaines et matérielles pour sa réalisation.

### Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur 2 ans (du 1er juin 2015 au 30 juin 2017). Elle a concerné toutes les patientes reçues et traitées pour fistules obstétricales à l'hôpital de la mère et de l'enfant de Nouakchott. Celles qui présentaient une autre pathologie en plus que la fistule obstétricale n'étaient pas incluses dans l'étude.

### Résultats :

Le nombre total de femmes traitées était de 86 ; la moyenne d'âge était de 27,3 ans ; le niveau socio économique était bas dans 94 % des cas. 86 % étaient divorcées. On avait noté 77 FVV et 9 fistules recto-vaginales (FRV). Dix sept (17) cas étaient des échecs d'un premier traitement. 19 cas étaient consécutives à une césarienne ou une chirurgie pelvienne gynécologique, 1 cas était le fait d'une mèche vaginale oubliée plusieurs mois. La sonde urinaire est gardée une semaine en moyenne. 8 cas ont été opérés par voie haute. Le taux de sucées était de 97.56 %. Il persiste 4 cas avec une incontinence urinaire d'effort.

### Discussion

Le nombre de cas sur 2 ans était faible ceci était certainement lié à la difficulté de recrutement, l'insuffisance de la sensibilisation des femmes pour le traitement et le cliché social lié à cette pathologie sont des facteurs négatifs pour ce recrutement. Le seul point de traitement se trouve à la capitale loin des malades. Le nombre de cas d'origine iatrogène était élevé.

**Conclusion:**

La prise en charge chirurgicale de la fistule obstétricale est encore difficile et mal codifiée en Mauritanie ; les partenaires au développement ne sont pas bien impliqués ainsi que les chirurgiens.

**Mots clés :** Fistule • Vesicovaginale • Complications Obstétricales

**Abstract****Introduction:**

The management of FVV in Mauritania went through many policies. It is being taken care of by The Mother and Child Hospital in Nouakchott, Mauritania, in collaboration with its partners.

**Tools And Methods :**

Descriptive retrospective medical study over 2 years (June 2015-June 2017); the population studied consisted of all patients received and treated for obstetric fistula at The Mother and Child Hospital in Nouakchott. Exclusion criteria set consisted of other pathologies than obstetric fistula.

**Results :**

The total number of women treated in our study is 86 cases; the average age of these women is 27.3 years; the socio-economic level is low in 94 % of the cases. And 86 % of these women were divorced.

There were 77 FVV and 9 FRV. Seventeen (17) cases were failures to a first treatment. 19 cases were performed following a caesarean or a pelvic gynecological surgery, 1 case was related to a vaginal forelock forgotten for several months. The urinary catheter is kept for one week on average. 8 cases went through surgery through the high route. The rate of sucking is 97.56 %. It persisted in 4 cases with urinary incontinence stress.

**Discussion :**

The number of cases over 2 years is low mainly due to the difficulty of recruitment and the sensitization of women to go through this treatment. The only point of treatment is in the Capital City far from the sick. The number of cases of iatrogenic origin is high. The success rate is similar to the other countries.

**Conclusion:**

The surgical management of the obstetric fistula is still difficult and poorly codified in Mauritania; development partners are not well involved in this and qualified surgeons have turned their backs on this type of treatment.

**Key words :** Fistula • vesicovaginal • obstetric complications

**Introduction**

En Mauritanie, plusieurs stratégies ont été mises en œuvre pour la prise en charge des fistules obstétricales. Ces stratégies ont eu des limites. Actuellement le centre de référence de leur prise en charge est l'hôpital de la mère et de l'enfant avec la

contribution de ses partenaires nationaux et internationaux (PNSR, UNFPA, ONG...). L'objectif de cette étude était d'évaluer le traitement chirurgical et les conditions humaines et matérielles de sa réalisation. Les aspects de réinsertion sociale et de prévention n'étaient pas pris en compte dans ce travail.



## Matériels et méthodes

Une étude analytique observationnelle avec recueil des données en rétrospective. La durée de l'étude était de 2 ans de juin 2015 à juin 2017. Le cadre était l'hôpital de la mère et de l'enfant. Il s'agit d'une structure spécialisée dans la pathologie maternelle et infantile, la prise en charge opératoire y est assurée par un urologue et quelques missions étrangères d'appui. Une sage-femme était chargée de l'organisation et de la coordination. Les critères d'inclusion : toutes les femmes opérées de fistules obstétricales pendant cette période. Les critères de non inclusion les autres pathologies gynécologiques. La classification internationale de l'OMS était utilisée pour définir le type simple, compliqué ou complexe de la fistule. Les techniques opératoires utilisées étaient réalisées sous rachis anesthésie. Selon la voie d'abord étaient réalisées la fistulographie par voie basse, la cystorraphie par voie haute et la voie mixte associant les deux premières. Le soutènement sous urétral par bandelette était utilisé en cas d'incontinence urinaire associée. La sonde urinaire était laissée en place 7 jours. L'évaluation du résultat était faite à J7 et à J15 après l'ablation de la sonde. La guérison était définie par l'absence de fuite urinaire ou l'utilisation au maximum de 2 garnitures par jour. L'échec était défini par une fuite urinaire utilisant plus de 2 garnitures par jour.

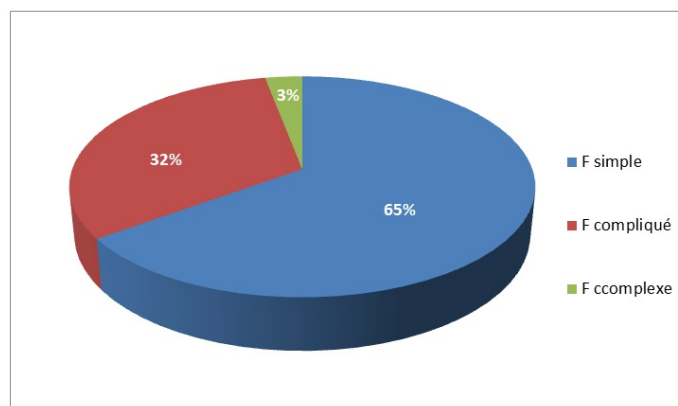
## Résultats

Un total de 86 patientes était inclus dans cette étude ; l'âge moyen était de 27,3 ans avec des extrêmes allant de 13 à 61 ans. Cinquante-six (56) de nos patientes étaient situées dans la tranche d'âge allant de 18 à 30 ans. Les moins de 18 ans étaient au nombre de 8.

Les patientes étaient originaires de la campagne dans 86% des cas, le niveau socio économique était bas dans 94 % des cas. Le niveau éducationnel était inférieur à la 6e année fondamentale dans 95 % des cas. Elles étaient divorcées ou abandonnées dans 86 % des cas. Le type anatomique était de fistule vesico vaginale pour 77 cas et de type recto vaginale dans 9 cas.

Dans 17 % des cas, il s'agissait d'un échec du premier traitement. La cause de la fistule était iatrogène dans 19 % des cas suite à une chirurgie pel-

viennne gynécologique (césarienne, hystérectomie, fibrome, ...). Un cas de FVV était secondaire à une mèche vaginale oubliée après une chirurgie gynécologique. La répartition de nos patientes selon la classification de l'OMS est représentée à la figure 1.



**Figure 1** : Répartition des patientes (n : 86) selon la classification de l'OMS.

La voie d'abord basse était utilisée seule dans 71 cas, 8 cas par voie haute seule et 8 cas par voie mixte. L'incontinence urinaire était associée dans 3 cas ayant nécessité un soutènement sous urétral. Le taux de réussite après J15 post ablation de la sonde était de 97 %. Quatre cas d'incontinence résiduelle ont été constatés.

## Discussion

Le nombre de cas opérés en 2 ans était de 86. Ce chiffre peut être considérée comme faible pour une population de 4 millions d'habitants. Ce faible recrutement peut être lié à une difficulté de recrutement des patientes elle-même souffrant d'un manque de sensibilisation quant aux possibilités thérapeutiques offertes. Le cachet social lié à la pathologie est un autre facteur défavorable par rapport à la notification des cas.

L'origine rurale et l'enclavement de ces localités constituent une difficulté à la sensibilisation et au recrutement. Le caractère tabou et pudique de la pathologie contribue également au faible taux de recrutement [1]. Ouattara [1] au Mali avait retrouvé 1200 cas pour 19 millions d'habitants sur 2 ans. La FVV a une prévalence faible dans notre pays.

L'âge moyen de nos patientes reste conforme aux données de la littérature [2, 3]. La FVV reste fréquente chez les moins de 18 ans liée à l'âge pré-

cocoe au mariage et du premier accouchement. Aristide et al [3] au Burkina Fasso ont retrouvé 16 % de moins de 18 ans, la lutte contre les mariages précoces contribuerait à diminuer la prévalence chez les adolescentes à bassin immature. Dans notre série, les formes simples étaient majoritaires et le taux de guérison était élevé ceci lié à la maîtrise de la technique opératoire par les chirurgiens. Le taux de succès retrouvé pour les formes simples varie de 96 à 100 % selon les auteurs [1, 3, 4]. Les formes recto vaginales souvent de traitement simple sont encore fréquentes à plus de 10 % dans notre série, Tembely et al [4] au Mali rapporte 6 % des fistule recto vaginales. Les causes iatrogènes ne sont pas rares dans notre étude et sont secondaires le plus souvent à la chirurgie gynécologique. Ces accidents iatrogènes sont tous survenus lors des interventions réalisées par des chirurgiens non encore expérimentés. Ce résultat nous interpelle et montre la nécessité d'accompagner les résidents par des seniors au cours des gardes de gynécologie obstétriques. Diarra et al [5] fait un parallèle entre la courbe d'apprentissage des résidents et la prévalence des formes iatrogènes. Le nombre de reprises chirurgicales reste élevé, souvent les missions ponctuelles mal organisées et un suivi pré et post opératoire défaillant, expliqueraient à côté de l'inexpérience du premier chirurgien de ce taux élevé de récurrence [1, 6, 7].

Dans notre centre d'étude un seul chirurgien opérait les patientes sans aide qualifié et le suivi post opératoire assuré par une seule sage femme, ces conditions limitent l'accès des patientes au traitement de qualité. Diakité et al [8] rapportent une équipe de 6 urologues et de 14 infirmières impliquée dans la prise des FVV. A défaut de structure d'accueil et d'hébergement des femmes fistuleuses, le suivi post opératoire est défaillant. Les centres d'accueil et d'hébergement sont cités dans plusieurs séries [7] [9] En Mauritanie, l'absence de concertation entre les partenaires au développement et le personnel soignant contribue fortement à la désorganisation de la prise en charge. Le volet de réinsertion sociale constitué n'est pas disponible, l'intérêt de cette réinsertion permet aux patientes guéries de retrouver des revenus pour une autonomisation [10, 11] Ouattara et al [1] rapporte une maison dédiée au séjour pré et post opératoire des patientes. Les pa-

tientes opérées sont remises à leur familles souvent démunies et sans éducation sanitaire. Actuellement un seul urologue s'intéresse au traitement de la fistule, alors que pas moins de 12 chirurgiens sont aptes à la réparation de la fistule. Cet état est lié à l'absence d'incitation vers l'exercice de cette chirurgie par l'état et par les partenaires au développement. L'absence des experts nationaux reconnus pour former les jeunes chirurgiens à la réparation des FVV compromet la prise en charge dans les années à venir. Les solutions pour relever les défis sont l'implication et l'incitation des chirurgiens de la fistule déjà formés dans la stratégie de prise en charge [12]. Des formations diplômantes d'expert formateurs pour enseigner la technique. Diversifier les centres de prise en charge et les intégrer dans les services d'urologie. Former les médecins généralistes et le personnel paramédical à diagnostiquer et à orienter les patientes.

### Conclusion

La prise en charge des patientes porteuses de FVV en Mauritanie est encore mal codifiée, des initiatives personnelles et organisationnelles éparses existent sans réelle efficacité. Les chirurgiens formés n'avaient pas été impliqués dans la stratégie globale de prise en charge. Les centres désignés ne sont pas pourvus de chirurgien de la fistule, une réorganisation nouvelle vers les services d'urologie serait plus efficace. Une lutte contre les formes iatrogènes par un accompagnement soutenu des résidents en gynécologie. Une réorganisation concertée de tous les intervenants est nécessaire pour endiguer ce fléau avant 2030 qui est l'objectif de l'OMS [13].

## Références

- [1] Ouattara K, Traore ML, Cisse C. Quelques aspects statistiques de la fistule vésico-vaginale en République du Mali. À propos de 134 cas. *Med Afr Noire* 1991;38(12):856—60.
- [2] Hilton. P. Vesico-vaginal fistulas in developing countries. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2003; 82: 285–95.
- [3] Aristide K F, et al. Aspects épidémiologiques, étiologiques et impact psychosocial des fistules urogénitales dans une cohorte de 170 patientes consécutives, prises en charge dans trois centres du Burkina Faso de 2010 à 2012. *Prog Urol* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2014.03.001>
- [4] Tembely A, Diakité ML, Berthé HJG et Al. Etude des facteurs influençant les résultats clinique de la chirurgie de la Fistule Uro-génitale obstétricale au CHU de l'hôpital du POINT G Bamako Mali. *Mali Medical* 2015, 2015 ;30(3): 42-5
- [5] Diarra.A, Tembely.A, Berthe H.J.G. et al. Intégration sociale des femmes opérées de fistule urogénitale obstétricale. *Progrès en urologie* 2013. 23 : 1000—3.
- [6] Tebeu.P.-M., Bernis L., Boisrond.L, Le Duc.A, Mbassi A.A., Roch C.-H. at. La fistule obstétricale : Connaissance, attitude et perception vis-à-vis des fistules obstétricales par les femmes camerounaises. Une enquête clinique conduite à Maroua, capitale de la province de l'extrême Nord du Cameroun. *Progrès en urologie* 2008 ;18 : 379—89
- [7] Tembely. A ; Ouattara K, Cissé.CH ; Diakité'. ML Contribution à la classification de la fistule vésico vaginale obstétricale. *Mali Medical* 2009 : 24(2): 50-2.
- [8] Diakité' ML, Ouattara K, Tembely A. Quelques réflexions sur la classification de la fistule obstétricale africaine. *Med Sante Trop* 2015; 25: 146-55.
- [9] Harouna YD, Seibou A, Maikano S, Djambeidou J, Sangaré A, Bilane SS, et al. La fistule vésico-vaginale de cause obstétricale:enquête auprès de 52 femmes admises au village des fistuleuses.*Med Afr Noire* 2001;4802: 55.
- [10] Mouy. D et al. Infections urinaires communautaires de la femme de 15 à 65 ans : sensibilité aux antibiotiques de E. coli en fonction des antécédents : étude AFORCOPI – BIO 2003. *Médecine et maladies infectieuses* 2007; 37 : 594 – 8
- [11] Sanda G, Chipkao R, Harissou A, Soumana A, Tassiou EM. Iatrogenic genito-urinary fistulae: a report of 62 cases and literature review. *African Journal of Urology*. 2016; 22(2):5 : 5–60.
- [12] Benchekroun A, et al. Les fistules vésico-vaginales: à propos de 1050 cas. *Annales d'Urologie*. 2003;37(4):194-8.
- [13] Wall LL. Obstetric vesicovaginal fistula as an international public health problem. *Lancet*. 2006; 368 (9542):1201–9



## Brèves Communications

### Prise en charge du testicule non descendu (TND) à Nouakchott

#### Management of undescend testis in Nouakchott

##### Auteurs :

Kane Ahmed<sup>1,2</sup>, Mohamed Dine Ahmed<sup>1</sup>, Nagi Sidi Mohamed<sup>1</sup>, Ada El Hadj<sup>1</sup>, Mohamed Sghair Yacoub<sup>2,3</sup>, Sid'Ahmed Mohamed<sup>2,3</sup>

**Auteur correspondant :** Ahmed D Kane  
Email : Kane.ahmed@yahoo.fr  
Tel: 0022248008507

##### Services :

- <sup>1</sup> Centre Hospitalier National
- <sup>2</sup> Faculté de Medecine de Nouakchott
- <sup>3</sup> Centre Hospitalier Mère Enfant

#### Article Info

Soumis : le 19/03/2020  
Accepté : le 04/04/2021

#### Résumé

##### Introduction :

Le testicule non descendu (TND) est souvent de diagnostic tardif dans notre contexte d'exercice africain. Le traitement est chirurgical et doit être réalisé autour de la première année de vie. Le but de ce travail est de présenter les résultats du traitement de cette affection dans notre pratique.

##### Méthodologie:

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période de 3 ans et 6 mois ayant colligé tous les garçons opérés pour TND depuis au moins 6 mois. Ont été considérés comme succès thérapeutiques les situations où le testicule a été abaissé dans la bourse et y est retrouvé de taille normale au contrôle. Les autres situations ont été considérées comme des échecs thérapeutiques.

##### Résultats :

Nous avons inclus 100 enfants pris en charge pour TND. L'âge moyen de nos patients était de 6.36 ans [1-15 ans]. La vacuité de la bourse était le motif de consultation le plus fréquent. Le testicule était palpable dans 67 % des cas. Quinze enfants avaient une malformation associée. La majorité des TND (79 %) siégeait au niveau inguinal. Neuf patients avaient une localisation intra abdominale du testicule. L'orchidopexie conventionnelle in darto en un seul temps a été réalisée chez 87 enfants dont un selon la technique de Fowler Stephens ; neuf patients ont eu un abaissement en pré-pubien et trois patients ont eu une orchidectomie. Les suites opératoires immédiates étaient simples chez tous nos patients ; 3 cas d'atrophie secondaire et un cas de ré-ascension testiculaire ont été notés. Les échecs de l'abaissement testiculaire dans la bourse étaient liés à la position intra abdominale.

##### Conclusion :

Dans notre contexte, le TND est découvert par les parents et sa prise en charge est tardive.

**Mots clés :** Testicule non descendu • position inguinale • orchidopexie



## Abstract

### Introduction :

The undescended testis (UDT) is often late discovery in our African context. The treatment is surgical and should be done around the first year of life. The purpose of this study was to present the results of treatment of this condition in our current practice.

### Methodology :

This is a retrospective study over a period of 3 years and 6 months that included all boys operated for UDT for 6 months at least. Therapeutic successes have been considered when the testis has been found normal in size in the scrotum. Other situations were considered therapeutic failures.

### Results :

We collected 100 children carriers of UDT (including 76 unilateral and 24 bilateral). The average age of our patients was 6.36 years with extreme ages of 1 year and 15 years. The emptiness of the scrotum was the most frequent reason for consultation. The testis was palpable in 67 % of children. Fifteen patients had an associated malformation. The majority of UDT (79 %) were in inguinal position. Nine patients had intra-abdominal testis. Conventional orchiopexy in dartos was performed in 87 patients including one by Fowler and Stephens procedure; Nine patients had pre-pubic lowering and three patients had orchiectomy. The immediate operative follow-up was simple in all our patients; 3 cases of secondary atrophy and one case of testicular re-ascension were noted. Failures of testicular lowering in the bursa were related to the intra-abdominal position.

### Conclusion :

In our practice, the UDT is found by parents and managed very late.

**Keywords :** undescended testis • inguinal • orchiopexie

## Introduction

Le testicule non descendu (TND) désigne toutes les anomalies de migration du testicule aboutissant à l'absence d'un ou des deux testicules dans les bourses ; qu'ils se trouvent ou non sur le trajet normal de la migration. C'est une pathologie généralement congénitale mais parfois acquise [1] qui constitue la malformation congénitale la plus fréquente de l'appareil génital masculin [2]. Le diagnostic doit être précoce pour éviter le risque d'infertilité, la torsion et la dégénérescence maligne. En Afrique, malgré les progrès de la chirurgie, de nombreux malades ne sont pas opérés à un âge où le pronostic fonctionnel est encore favorable [3].

Le but de ce travail était d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des TND chez l'enfant dans l'Unité de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier National et le Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier Mère Enfant à Nouakchott.

## Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive couvrant la période du 1er janvier 2014 au 31 juin 2017 réalisée dans l'Unité de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier National et le Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier Mère Enfant de Nouakchott. Nous avons convoqué entre janvier et février 2018 tous les garçons opérés pour testicule non descendu (avec donc un recul d'au moins 6 mois) et inclus ceux qui se sont présentés au contrôle. Nous avons exclu les patients qui ne pouvaient pas se présenter du fait de leur éloignement de Nouakchott. Nous avons étudié les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. Ont été considérés comme succès thérapeutiques les situations où le testicule a été abaissé dans la bourse et y est retrouvé de taille normale au contrôle. Les autres situations ont été considérées comme des échecs thérapeutiques. Les données ont été recueillies à partir des fiches d'observations cliniques

et des comptes rendus opératoires puis consignées sur une fiche d'enquête. L'analyse statistique des données a été réalisée en utilisant le programme IBM SPSS Statistics 20. Les comparaisons des causes d'échecs ont été faites par le test de Khi2 et un  $p < 0.05$  a été considéré significatif.

## Résultats

Parmi 251 patients opérés pour testicule non descendu (TND) pendant la période d'étude, 100 dossiers ont été colligés. Les patients étaient âgés de 1 à 15 ans. L'âge moyen des patients au moment de l'intervention était 6,36 ans. La répartition des malades selon l'âge de découverte est représentée sur la figure 1.

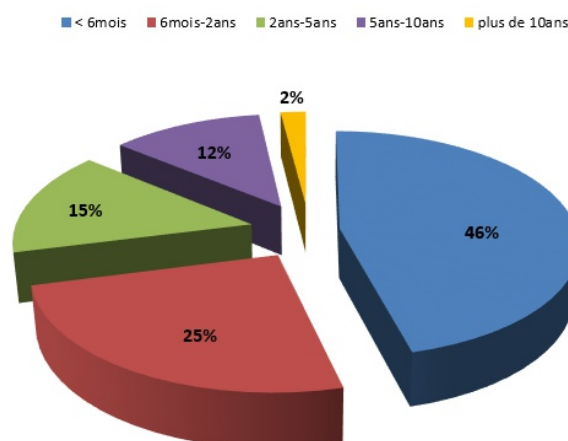


Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge de constatation.

La pathologie avait été découverte chez 78 % des enfants par les parents qui avaient constaté une vacuité de bourse ou une tuméfaction inguinale. Pour les 22 autres la découverte a été faite par un personnel de santé. Dans notre série 34 patients ont été circoncis avant l'orientation au chirurgien.

Le TND était unilatéral droit chez 44 patients, gauche chez 32 patients et bilatéral chez 24 patients.

Le TND était palpable au niveau inguinal chez 66 patients, en position périnéale chez un patient (figure 2) et n'était pas palpable chez 33 autres.

Des anomalies associées ont été notées chez 16 enfants et sont consignées dans le tableau I.



Figure 2 : Testicule en position périnéale.

Tableau I : Anomalies associées aux testicules non descendus (TND).

Anomalie associée	Nombre de cas
Hernie inguinale	11
Hernie ombilicale	1
Hypospadias	1
Micropénis	1
Phimosis	1

Dans notre série, l'échographie a été faite chez 75 patients. Aucun enfant n'a passé detomodensitométrie et aucun dosage hormonal n'a été réalisé.

Le délai opératoire moyen était de 45 jours [7 jours – 5 mois]. Les parents de soixante-cinq enfants ont été préalablement informés du risque d'atrophie testiculaire et/ou de stérilité.

Aucun patient n'a eu une hormonothérapie avant la prise en charge chirurgicale.

Tous les patients ont été opérés par voie inguinale (classique)

En per-opératoire, le testicule était en position inguinale chez 79 patients, intra abdominal chez 9 patients et périnéale chez un patient. Une agénésie testiculaire a été notée dans 1 cas. La position du testicule n'était pas précisée chez 10 enfants.

Les testicules n'étaient pas systématiquement mesurés mais leur volume était jugé normal par le chirurgien chez 80 patients, hypotrophique chez 11

patients et atrophique chez 6 patients. Le volume testiculaire n'était pas précisé dans 3 cas.

Le pédicule spermatique était suffisamment long en per-opératoire chez 72 patients et court chez 21 patients. Chez 1 patient le pédicule spermatique n'est pas trouvé lors de l'exploration chirurgicale et chez 6 patients la longueur n'a pas été précisée.

Un abaissement testiculaire en intra-scrotal a été réalisé chez 87 patients dont un selon la technique de Fowler et Stephens. Neuf patients ont eu un abaissement en pré-pubien et trois patients ont eu une orchidectomie. La durée d'hospitalisation était de 24 heures pour tous nos patients. Les suites opératoires ont été appréciées avec un recul moyen de 16 mois [6-44 mois]. Dans notre série aucune complication post opératoire immédiate n'a été notée. Trois cas d'atrophie secondaire et un cas de ré-ascension testiculaire ont été notées parmi les patients ayant eu un abaissement testiculaire en intra-scrotal. Les échecs de l'abaissement testiculaire n'étaient pas corrélés à l'âge ( $p=0,229$ ) mais l'étaient significativement avec la position intra abdominale du testicule ( $p=0,00$  avec un V de Cramer de 0,513).

## Discussion :

### Aspects épidémiologiques

Le TND est l'une des plus fréquentes anomalies congénitales de l'appareil uro-génital [2,4] avec une prévalence théorique estimée entre 9 et 30 % chez le nouveau-né prématuré, entre 3,4 et 5,8 % chez le nouveau-né à terme et à 0,8 % à la fin de la première année de vie [5]. Ces variations en fonction de l'âge s'expliquent par le fait qu'une descente spontanée d'un TND est possible avant l'âge de 6 mois [1,6]. L'incidence annuelle dans notre série qui était de 71,7 cas est nettement plus élevée que dans la série de Ndour à Dakar [2] (15,37 cas/an) et Tambo [7] à Yaounde (8.3 cas/an). Cette incidence annuelle très élevée est probablement liée en partie à un biais de sélection, la plupart des interventions chirurgicales chez les enfants étant réalisées dans ces centres, mais une enquête prospective est nécessaire pour dépister les TND et rechercher d'éventuels facteurs étiologiques. Sur les 251 enfants opérés durant la période d'étude, seuls 100 ont été inclus dans l'é-

tude. Les autres n'avaient pas un recul de 6 mois ou n'étaient pas présents à Nouakchott pour venir aisément au contrôle. L'âge moyen de nos patients au moment de la chirurgie (6,36 ans) est comparable à la plupart des séries africaines [2,7]. Dans les séries occidentales, cet âge moyen a décru progressivement de 6,2 ans au début des années 2000 à un an actuellement [8,9,10,11]. La quasi-totalité de nos patients a consulté après 2 ans qui est l'âge charnière d'apparition de lésions histologiques sur les testicules non descendus [12]. Le TND était le plus souvent constaté par les parents (78 %) et avant l'âge de deux ans (71 %). Le retard de prise en charge est donc lié à un manque d'information du personnel de santé et des familles sur les nouvelles recommandations d'âge idéal de l'abaissement testiculaire. En effet, 34 % des enfants ont même été circoncis par un personnel paramédical qui n'a pas informé les parents que l'abaissement testiculaire devrait être réalisé à un an voir même à 6 mois selon certains auteurs [13].

### Aspects diagnostics :

Le diagnostic de TND est assez aisé reposant sur une vacuité de la bourse accompagnée parfois d'une tuméfaction inguinale liée à une hernie inguinale fréquemment associée [14]. L'examen des bourses doit être systématique à la naissance et même à l'occasion de chaque examen de l'enfant pour dépister les formes congénitales comme acquises (rares) des TND [15]

Comme l'ont souligné plusieurs auteurs, le TND était le plus souvent unilatéral et siégeait à droite [2,16,17]. Dans notre étude le testicule était palpable chez 67 patients mais l'échographie a quand même été réalisée de façon abusive chez 75 patients. Tous les auteurs sont en effet unanimes sur l'inutilité de l'imagerie dans le diagnostic de TND [18,19,20].

Des anomalies associées aux TND sont souvent rapportées dans la littérature [2]. Elles peuvent être mineures comme une persistance du canal périto-néo-vaginal qui est un facteur mécanique entravant la migration spontanée du testicule. Les auteurs [2,10] sont unanimes pour dire que la hernie est la malformation associée la plus rencontrée dans le TND. Les anomalies associées peuvent également

être majeures à type de différenciation incomplète des organes génitaux externes et d'hypospadias. Cette association entre dans le cadre des désordres de la différenciation sexuelle (DSD) et semble être liée à une anomalie des récepteurs tissulaires aux androgènes [16,21].

### Aspects thérapeutiques

Le traitement hormonal, jamais employé dans notre étude n'est pas recommandé par la plupart des auteurs en raison d'une efficacité faible et du retard au traitement chirurgical qu'il entraîne [1,22]. Tous nos patients ont eu une orchidopexie conventionnelle (abord classique par voie inguinale dans le pli abdominal inférieur). Ceci pourrait s'expliquer d'une part par le très grand nombre de TND à testicules palpables souvent localisés en position inguinale ; d'autre part par l'insuffisance de spécialistes formés à la coelioscopie ainsi que son inaccessibilité. Par contre en occident, l'exploration coelioscopique première avec le traitement dans le même temps s'est imposée surtout dans les cas de TND à testicules non palpables [15,20,23]. La localisation per-opératoire au niveau inguinal est la plus fréquente variant entre 70 et 90 % des cas selon les auteurs [2,7,14]. Dans notre étude, elle y a été retrouvée dans 79 % des cas constituant les cryptorchidies contre 9 % en position intra-abdominale et 1 % en position périnéale constituant les ectopies testiculaires vraie. Les TND sont dans la majorité des cas plus petits que les testicules controlatéraux en position scrotale surtout après l'âge de deux ans et l'apparition de lésions histologiques [24]. Dans notre série, on notait 17 % d'hypo-atrophie testiculaire. Les anomalies de fusion épидидymo-testiculaire ont fréquemment été soulignées dans la littérature [2] avec des chiffres variants entre 8 % et 32 % des cas. Dans notre étude elles n'ont été précisées dans le compte rendu opératoire que dans deux cas ou l'indépendance épидидymo-testiculaire était partielle. Selon certains auteurs [2,3], elles joueraient un rôle important dans la survenue secondaire d'une infertilité. Il est important d'informer les parents du risque d'atrophie testiculaire et/ou de stérilité avant l'acte opératoire; dans notre série, soixante-cinq pourcent des parents ont été préalablement informés tandis que les 35 autres ne l'ont pas été. Chez neuf patients, le testicule a été fixé en position pré-pubienne du fait d'un cordon

spermatique très court. La technique de Fowler et Stephens qui consiste à abaisser le testicule après section du pédicule spermatique est une alternative à la fixation pré-pubienne du testicule mais entraîne un important risque d'atrophie testiculaire [17,18]. L'un des avantages du procédé d'orchidopexie « in dartos » est qu'il permet une surveillance clinique aisée du testicule abaissé. La fixation pré-pubienne du testicule permet la préservation d'une fonction endocrine et la surveillance de l'apparition d'une tumeur sur ce testicule.

En cas de TND bilatéral, les deux testicules peuvent être abaissés dans le même temps opératoire, à condition que l'abaissement du premier coté se soit effectué aisément, sans tension, ni traumatisme vasculaire. Nous avons cependant préféré réaliser l'abaissement différé du deuxième testicule. Si la mortalité a été nulle dans notre série, nous avons cependant enregistré 3 cas d'atrophie testiculaire secondaires à l'abaissement ce qui est supérieur au chiffre de 1.2 % rapporté par Ouédraogo et al au Burkina Faso [12] mais inférieur au chiffre de 7.5 % rapporté par Fiogbe et al [13] au Bénin. La chirurgie des TND donne globalement une satisfaction esthétique et psychologique immédiates mais le doute ne peut être levé sur l'avenir fonctionnel du testicule abaissé. Une surveillance jusqu'à l'âge adulte est donc indispensable pour apprécier le résultat du traitement.

Nos échecs de l'abaissement testiculaire n'étaient pas corrélés à l'âge des patients ( $p=0,233$ ). Par contre, ils étaient significativement liés à la position intra abdominale du testicule ( $p=0,00$ ) ce qui est confirmé par Thorup [25] au Danemark.

### Conclusion :

Dans notre contexte, les TND sont souvent découverts par les parents et pris en charge très tard. Ce retard est souvent lié à la méconnaissance par le personnel de santé de l'âge recommandé pour l'intervention et une sensibilisation s'impose. Nos-résultats sont bons sur le plan cosmétique mais un suivi jusqu'à l'âge adulte s'impose pour dépister des troubles de la fertilité.



## Références

- [1] Sapin E. Ectopie testiculaire et cryptorchidie; de quoi parle-t-on? Indications opératoires. Arch pédiatr. 2013;21:113-7.
- [2] Ndour O, Fall M, Fall AF, Diouf C, Ndoeye NA, Ngom G, et al. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la cryptorchidie chez l'enfant: analyse de 123 observations. African Journal of Urology. 2015;21:10-4.
- [3] Averous M, Lopez C. La cryptorchidie: le point de vue de l'urologue pédiatre. GynObstFert 2004;32(9):813-7
- [4] Chan YY, Durbin-Johnson B, Kurzrock EA. Pediatric inguinal and scrotal surgery - Practice patterns in U.S. academic centers. J Pediatr Surg. 2016;51:1786-90.
- [5] Gueye SM, Ba M, Ndoeye A, Sylla C, Fall PA, Mensah A. La cryptorchidie chez l'enfant sénégalais en âge scolaire. Andrologie. 1996;6:287-91
- [6] Hutson JM, Vikraman J, Li R, Thorup J. Undescended testis: What paediatricians need to know. Paediatr Child Health. 2017;53:1101-4
- [7] Mouafo Tambo FF, Salihou AS, Fossi KG, Kouna TIN, Lyhmi NS, Ndongo R, Ze Minkandé J, Andze OG, Sosso MA. Prise en charge du testicule non descendu chez l'enfant à Yaoundé: à propos de 71 cas. Mali Medical; 32:20-2
- [8] Bergbrant S, Omling E, Björk J, Hagander L. Cryptorchidism in Sweden: A Nationwide Study of Prevalence, Operative Management, and Complications. J Pediatr. 2018;194:197-203.e6.
- [9] Alam A, Delto JC, Blachman-Braun R, Wayne G, Mittal AG, Castellán M, et al. Staged Fowler-Stephens and Single-stage Laparoscopic Orchiopexy for Intra-abdominal Testes: Is There a Difference? A Single Institution Experience. Urology. 2017;101:104-10.
- [10] Barthold JS, Gonzalez R. The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy. J Urol. 2003;170: 2396 - 401.
- [11] Mieusset R. Testicule non descendu: le point sur les causes et les traitements. Andrologie. 2000;10:432-42.
- [12] Mouriquand PD. Undescended testes in children: the paediatric urologist's point of view. Eur J Endocrinol. 2008;159(suppl 1):S83-S86.
- [13] Cho A, Ball M, Read K, Tharmapoo P, Ross AR, Mathur A, et al. Educational survey of regional general practitioner's management of paediatric patients with undescended testis. J Pediatr Urol. 2016;12(3):151.e1-151.e7
- [14] Bouya PA, Odzébé AWS, Avala PP, Ondongo AM, Koutaba E, Cardorelle Mbika AI. Prise en charge de la cryptorchidie au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. Andrologie 2012 ;22:108-11.
- [15] Elder J. Surgical Management of the Undescended Testis: Recent Advances and Controversies. European Journal of Pediatric Surgery. 15 sept 2016;26(05):418-26.
- [16] Grapin C, Gemedm, Loc'h P et al. Malformations associées à l'ectopie testiculaire. Ch. Ped 1989 : 30 ; 141-3.
- [17] Schneuer FJ, Holland AJA, Pereira G, Jamieson S, Bower C, Nassar N. Age at Surgery and Outcomes of an Undescended Testis. PEDIATRICS. 1 févr 2016;137(2):e20152768 e20152768.
- [18] Vikraman J, Hutson JM, Li R. The undescended testis: Clinical management and scientific advances. Pediatr Surg. 2016 ;25 :241-8
- [19] Mau EE, Leonard MP. Approche pratique à l'évaluation des testicules chez les nourrissons et les enfants. Can Fam Physician 2017;63:442-5.
- [20] Radmayr C, Dogan HS, Hoebeke P, Kocvara R, Nijman R, Stein R, et al. Management of undescended testes: European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines. J Pediatr Urol. 2016;12:335-43.
- [21] Topuzlu G, Emin H, Eroglu E et al. Experience with laparoscopy in non-palpable testis. Eur J pediatr Surg 2001; 11 :177-81
- [22] Rohayem J, Luberto A, Nieschlag E, Zitzmann M, Kliesch S. Delayed treatment of undescended testes may promote hypogonadism and infertility. Endocrine. 2017;55:914-24.
- [23] Merrot T. Prise en charge des testicules non descendus. Prog Urol. 2009;19:265-8.
- [24] Kamisawa H, Kojima Y, Imura M et al. Evaluation of preoperative testicular volume in Japanese children with unilateral cryptorchidism. Int Urol Nephrol 2008; 40:977-98
- [25] Thorup J, Cortes D. Long-Term Follow-Up after Treatment of Cryptorchidism. Eur J Pediatr Surg. 2016;26(05): 427-31



## Cas Cliniques

### Ostéopetrose maligne infantile (OMI) à propos d'un cas en service de pédiatrie du Centre hospitalier national de Nouakchott.

#### Malignant infantile osteopetrosis: A case report in national hospital center of Nouakchott.

##### Auteurs :

Nasser Abdellahi<sup>1</sup>, Ahmed Youssef<sup>2</sup>, Lalla M Hamza<sup>1</sup>, Aicha BIHA<sup>3</sup>, Aissata BA<sup>2</sup>, Hamdy Moustapha<sup>3</sup>, Tewfik Gadhouri<sup>3</sup>, Ahmaed Feil<sup>1</sup>, Isselmou Khalifa.

**Auteur correspondant :** Nasser Abdellahi.

Service de pédiatrie, centre hospitalier national de Nouakchott

E-mail : nasserabdellahi2@gmail.com

Tel : 00 222 20 15 59 98

##### Services :

<sup>1</sup> Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier National, Nouakchott-Mauritanie

<sup>2</sup> Service de pédiatrie, Hôpital cheikh Zayed.

<sup>3</sup> Service de pédiatrie, Hôpital Mère-enfant.

## Article Info

Soumis : le 20/06/2020

Accepté : le 08/09/2020

## Résumé

### Résumé :

L'ostéopetrose maligne infantile (OMI) est une maladie héréditaire rare de la résorption osseuse caractérisée par une densification généralisée du squelette due à une anomalie du fonctionnement ou de la différenciation de l'ostéoclaste.

### Observation :

Nous rapportons le cas d'un nourrisson de sexe masculin âgé de 8 mois, né d'une mère âgée de 33 ans et de parents consanguins au 2<sup>ème</sup> degré. Des antécédents de plusieurs hospitalisations et un frère décédé à l'âge de 6 mois dans le même tableau étaient rapportés.

L'examen à l'admission avait objectivé : un état général altéré, un retard staturo-pondéral et psychomoteur, un syndrome anémique, une dysmorphie cranio-faciale, une macrocrânie, un nystagmus bilatéral, une hypertrophie gingivale, un chapelet costal et une splénomégalie stade III de Hackett. L'exploration paraclinique avait mis en évidence : une anémie normochrome, normocytaire régénérative, une thrombopénie avec 21030 plaquettes/mm<sup>3</sup>, un test de coombs direct négatif, une LDH élevée à 1298 (VN : 120 - 300 UI/L) et un haptoglobine basse à 0.08 [VN ; 0.32-2 g/l]. Les sérologies toxoplasmiques, rubéoles et Epstein Barr virus étaient négatives, les Ac anti-parvovirus étaient positifs à 10(seuil : 1.5). La radiographie du squelette avait montré une ostéocondensation diffuse du squelette, des os du crâne, des cadres orbitaires, des os longs dont l'aspect est frangé ; la métaphyse des os longs était élargie, déformée en massue avec aspect de l'os dans l'os caractéristique de l'ostéopetrose (fig2). L'échographie abdominale avait montré une splénomégalie (SPM) homogène. L'enfant a bénéficié d'un traitement de support. Le décès est survenu à l'âge de 9 mois dans un tableau de sepsis sévère avec décompensation cardio-respiratoire.

**Conclusion :**

L'ostéopetrose maligne infantile est une maladie rare et méconnue dans notre contexte comme beaucoup de maladies métaboliques, notre seul moyen de diagnostic reste la clinique et surtout l'aspect morphologique, la radio du squelette demeure indispensable et l'aspect typique est la densification généralisée du squelette avec l'aspect de l'os dans l'os.

**Mots clés :** Ostéoporose • retard psychomoteur • anémie hémolytique • densification généralisée du squelette • aspect de l'os dans l'os.

**Abstract**

Infantile malignant osteopetrosis (IMO) is a rare hereditary disease of bone resorption characterized by generalized skeletal densification due to abnormal osteoclast function or differentiation.

**Observation**

We report the case of a male infant aged 8 months, born to a mother aged 33 years, with a notion of parental consanguinity 2nd degree; with a history of several hospitalizations including the 1st at neonatal age for refusal to suckle, vomiting incoercible in a context of fever; a brother died at the age of 6 months in the same table.

The examination on admission had revealed a slightly altered general state, a statural weight and psychomotor retardation, an anemic syndrome, craniofacial dysmorphism, a macro-cranium, bilateral nystagmus, gingival hypertrophy, a costal rosary, a stage III splenomegaly of Hackett. Paraclinical exploration revealed normochromic anemia, regenerative normocytic anemia, thrombocytopenia: 21030 cells/mm<sup>3</sup>. A negative direct coombs test, LDH elevated to 1298 (NV: 120 - 300 UI/L), Haptoglobine: 0.08 [NV: 0.32-2 g/l]. Toxoplasma, rubella and Epstein bar virus serology were negative, anti-parvovirus Ac was positive at 10 (threshold: 1.5), renal function was normal. Skeletal radiography revealed diffuse osteocondensation of the skeleton, skull bones, orbital frames, long bones with a fringed appearance; the metaphysis of the long bones is enlarged, deformed into a mass with a bony appearance in the bone characteristic of osteopetrosis. The echo-abdominal ultrasound had shown a homogeneous splenomegaly (SPM). , the child benefited from supportive treatment. Death occurred at the age of 9 months in a severe sepsis with cardiorespiratory decompensation.

**Conclusion:**

GMO is a rare and little known disease in our context like many metabolic diseases, our only means of diagnosis remains the clinical and especially the morphological aspect, the skeletal X-ray remains indispensable and the typical aspect is the generalized densification of the skeleton with the aspect of bone in bone.

**Keywords :** Osteopetrosis • psychomotor retardation • hemolytic anemia • generalized densification of the skeleton • appearance of bone in bone

**Introduction :**

L'ostéopétrose est une maladie génétique rare, caractérisée par une insuffisance de l'activité des ostéoclastes [1]. Elle a été décrite pour la première fois en 1904, par Albers-Schonberg comme « maladie des os de marbre » en raison de la sclérose intense du squelette. La maladie existe sous 4 formes : Une forme maligne ou infantile, une forme

bénigne se manifestant à l'âge adulte, une forme intermédiaire et une forme associée à un déficit en anhydrase-carbonique de type II, qui est associée à une acidose tubulaire rénale et des calcifications cérébrales (2).

Sa transmission est autosomique récessive et implique le plus souvent des mutations dans le TCIRG1 (ATP6I) codant la sous-unité a3 de la pompe à pro-

tons vacuolaire. Ce type d'ostéopétrose est très grave par rapport aux formes d'ostéopétrose mentionnées ci-dessus et est considéré comme fatale s'il n'est pas traité. L'ostéopétrose maligne est la forme la plus grave car souvent fatale. Elle débute le plus souvent in-utero et se manifeste pendant la petite enfance ou la première enfance. Nous en rapportons un cas chez un nourrisson de 8 mois.

### Observation :

Il s'agit d'un nourrisson de sexe M, âgé de 8 mois, né d'une mère âgée de 33 ans, Quatrième geste ,troisième pare chez qui un antécédent d'avortement était retrouvé. Il a bénéficié de deux hospitalisations antérieures. Une consanguinité parentale de 2<sup>ème</sup> degré était rapporté et un de ses frère décédé à l'âge de 6 mois. Il était référé de l'hôpital de Zoueratt pour des vomissements incoercibles dans un contexte de fièvre. L'examen à l'admission avait objectivé un mauvais état nutritionnel et un retard statural avec un Poids de 5.8 kg, une Taille de 56 cm, un indice P/T < -2DS, un indice Taille/Âge < - 3 DS et un indice Poids/Âge < -3DS, un état général altéré, un syndrome anémique, une dysmorphie cranio-faciale, une macrocrânie, des traits de visage marqués, des paupières épaissies, une légère exophtalmie, un nystagmus bilatérale, une hypertrophie gingivale, un chapelet costal marqué et une splénomégalie (SPM) stade III de Hackett.

L'exploration paraclinique avait mis en évidence une anémie normochrome, normocytaire régénérative avec un taux d'Hb à 6.5 g/dl, taux de réticulocytes ( $184 \times 10^3$  éléments/ $\mu$ l) une thrombopénie : 21030 plaquettes/ $\text{mm}^3$ . Le frottis sanguin avait objectivé une érythroblastose acidophile, une thrombopénie et une anémie normochrome normocytaire, l'électrophorèse d'hémoglobine (EPH) était normale. Le test de coombs direct était négatif, une LDH élevée à 1298 UI/L [Valeur normale : 120 – 300 UI], un haptoglobine < 0,08 g/l bas [Valeur normale : 0,32-2g/l]. Les sérologies de la toxoplasmose, de la rubéole et de l'Epstein Barr virus étaient négatives. La sérologie Ac anti-parvovirus B19 était revenue positive à 10 [seuil de normalité 1.5]. La Glycémie à jeun était de 0.75g/l, la Calcémie de 97 mg/l, la hypophosphorémie : 29 mg/l et la PTH : 150 pg/ml [15-70]. La fonction rénale était normale (urée : 0.16g/l, créati-

némie : 4mg/l). Le nombre de leucocytes dans le LCR était de 5 éléments / $\text{mm}^3$ . L'albuminorachie de 0. 4g/l, la glucorachie de 0.6g/l et la culture négative.

La radiographie du squelette avait montré : une densification osseuse diffuse avec une perte de la différenciation (fig1) ; le crâne était épaissi, radio-opaque et les sinus paranasaux mal pneumatisés fig(2).

On notait une disparition complète de la limite cortico-médullaire au niveau des os longs, la métaphyse des os longs élargie, déformée en massue, aspect de l'os dans l'os.

L'échographie abdominale avait montré une grosse splénomégalie (SPM) homogène, un foie non dysmorphique, de taille normale, de contours réguliers et d'échostructure homogène, des reins de taille normale de contours réguliers bien différenciés sans dilatation pyélocalicelle.

Le patient avait bénéficié d'un traitement de support avec deux séances de transfusion sanguine à intervalle de 12 jours, une antibiothérapie à large spectre, une oxygénothérapie, une aspiration au besoin et une alimentation entérale par sonde nasogastrique.

Le décès est survenu à l'âge de 9 mois dans un tableau de sepsis sévère, une hémorragie cataclysmique et une anémie sévère.

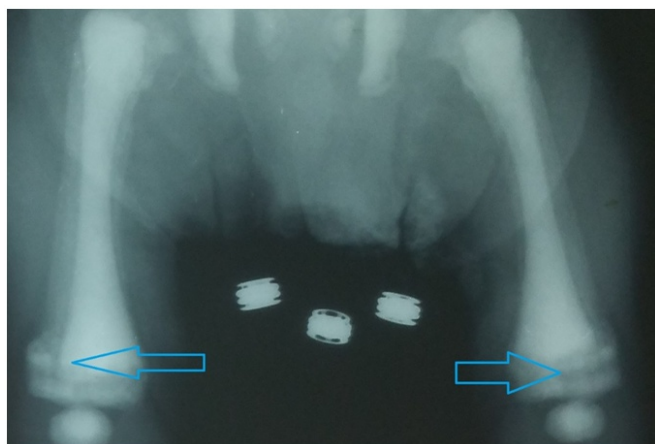


**Figure 1 :** Rx du squelette de face montrant des ostéocondensations diffuses comme indiqué par les flèches.





**Figure 2** : Crâne : épaissi, radio-opaque, les sinus paranasaux sont mal pneumatisés.



**Figure 3** : Incidence de face des os fémoraux montrant la disparition complète de la limite cortico-médullaire au niveau des os longs avec une métaphyse des os longs élargie et déformée en massue et aspect de l'os dans l'os.

### Discussion :

L'OIM est liée à un trouble de la résorption osseuse par les ostéoclastes aboutissant à une densification osseuse diffuse. Sa prévalence est estimée à 1 cas pour 100.000 à 500.000 naissances dans le monde [3].

Elle est plus fréquente au Costa-Rica (3,5 cas pour 100 000 naissances). Elle a été rapportée dans la plupart des groupes ethniques, surtout dans des familles à forte consanguinité [4]. Concernant notre patient, il est issu d'une union consanguine de 2<sup>ème</sup> degré avec un antécédent d'un frère décédé dans le même tableau à l'âge de 6 mois.

Dans cette forme maligne, les symptômes débute le plus souvent in utero [5] et sont présents à la naissance ou pendant la première année de vie [6]. Pour notre cas, les échographies anténatales ne montraient aucune particularité.

Habituellement, l'OIM est découverte dans les premières semaines de vie devant une macrocraûne, une bosse frontale, un hypertélorisme, des chapelets costaux marqués, une exophtalmie, des troubles visuels voir une cécité apparaissant à l'âge de 6 mois environ, une altération de l'état général, une hypotrophie importante, une anémie et parfois des troubles hémorragiques à type ecchymoses ou de purpura [4]. Plusieurs de ces anomalies étaient présents chez notre patient et avaient attiré l'attention de la famille dès la naissance. Par ailleurs, notre patient avait une polypnée chronique malgré la normalité des radiographies répétées du thorax ; ceci pourrait être dû au défaut de compliance pulmonaire liée à une dystrophie thoracique.

L'hépatomégalie et la splénomégalie sont constantes [4]. Elles résultent d'une hématopoïèse extra-médullaire en compensation de l'insuffisance médullaire. L'hypersplénisme contribue également à accentuer l'anémie et la thrombocytopénie [7].

La densification diffuse du squelette donnant l'apparence d'un « os dans un os » avec une disparition du cortical est l'anomalie radiologique caractéristique de l'ostéopetrose [8,9].

Chez notre patient les sérologies toxoplasmose, rubéole, Epstein Barr virus, parvovirus étaient négatives permettant d'écarter une embryofetopathie d'origine infectieuse [4].

La transmission de l'OIM se fait selon le mode autosomique récessif. Dans la majorité des cas, il s'agit d'une mutation du gène (TCIRG1) [10]. Dans notre contexte l'étude génétique n'est pas disponible.

Notre patient avait bénéficié d'une thérapie de support avec une antibiothérapie à large spectre, des transfusions de culot globulaire, des concentrés plaquettaires, des apports hydro-électrolytiques et des aspirations au besoin.

La greffe de moelle osseuse de cellules souches hématopoïétiques à partir d'antigène leucocytaire humain (HLA) donneurs identiques est le seul traitement curatif efficace [11] mais elle n'est pas dispo-

nible en Mauritanie. Un dépistage génétique a été envisagé pour les grossesses futures.

### Conclusion :

L'OIM est une maladie génétique rare de transmission autosomique récessive. Son diagnostic dans notre contexte est basé essentiellement sur un faisceau des arguments cliniques, biologiques et radiologiques en absence de possibilité de confirmation génétique. La thérapie de support est le seul moyen de traitement dont nous disposons, l'évolution spontanée sans la greffe de moelle reste fatale.

### Références

- [1] Askmyr MK, Fasth A, Richter J. Towards a better understanding and new therapeutics of osteopetrosis. *Br J Haematol.* Mars 2008;140(6):597-609.
- [2] Goswami R. Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism. *Indian J Med Res.* 2016; 144(3): 489.
- [3] Stark Z, Savarirayan R. Osteopetrosis. *Orphanet J Rare Dis.* 2009; 4(1):5.
- [4] Casse G, Magy L, Vallat J-M, Adenis J-P, Robert P-Y. Atteinte ophtalmologique au cours de la maladie d'Albers-Schönberg. *J.Fr.Ophtalmol.* 2010; 33(9):655.e1-655.e9.
- [5] Managutti S, Managutti A, Pragasm M. Infantile Osteomyelitis-Secondary to Malignant Osteopetrosis. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012; 11(1):109-14.
- [6] Bubshait DK, Himdy ZE, Fadaaq O, Alshmas HI. Malignant Infantile Osteopetrosis : A Case Report. *Cureus [Internet].* 21 janv 2020 [cité 14 avr2020] ; Disponible sur : <https://www.cureus.com/articles/26996-malignant-infantile-osteopetrosis-a-case-report>.
- [7] Ba ID, Ba A, Thiongane A, Ly/Ba A, Ba M, Fattah M, et al. Ostéopétrose maligne infantile révélée par une atrésie des choanes : à propos d'un cas. *Arch of Pediatr.* 2016; 23(5):514-8.
- [8] Felix R, Hofstetter W, Cecchini MG. Recent developments in the understanding of the pathophysiology of osteopetrosis. *Eur. J. Endocrinol.* 1996; 134(2):143-56.
- [9] Essabar L, Meskini T, Ettair S, Erreimi N, Mouane N. Malignant infantile osteopetrosis: case report with review of literature. *Pan Afr Med J.* 2014; 17:63.
- [10] Dozier TS, Duncan IM, Klein AJ, Lambert PR, Key LL. Otologic Manifestations of Malignant Osteopetrosis: *Otology & Neurotol.* J 2005; 26(4):762-6.
- [11] Steward CG. Neurological aspects of osteopetrosis: *Neuropathology of osteopetrosis. Neuropath Appl Neuro.* 2003; 29(2): 87-97.



## Cas Cliniques

### Iliac crest skin defect reconstruction with local flap : an unusual technique

### Couverture de la crête iliaque par un lambeau local : une nouvelle technique de reconstruction

#### Auteurs :

Sid'Ahmed Mohamed Limam<sup>1</sup>, Yahya Tfeil<sup>2</sup>, Abdel Aziz Beyrouk<sup>1</sup>, Chivaa Mohamed Khouna Taleb Hama<sup>4</sup>, Cheikh Ne<sup>3</sup>

#### Corresponding author :

Sid'Ahmed Mohamed Limam

Head of Trauma, orthopedic & reconstructive unit, Sheikh Zayed's hospital, Nuakchott, Mauritania.

Phone number: + 222 49171711

E-mail: slimam2010@yahoo.fr

#### Affiliation des auteurs :

<sup>1</sup> Traumatology & Orthopedic and reconstructive surgery unit, Sheikh Zayed's hospital, Nuakchott, Mauritania

<sup>2</sup> Urology unit, Sheikh Zayed's hospital, Nuakchott, Mauritania

<sup>3</sup> Trauma & orthopedic and major burns center, Nuakchott, Mauritania

<sup>4</sup> Internal medicine unit, Sheikh Zayed's hospital, Nuakchott, Mauritania

#### Article Info

Soumis : le 02/06/2020  
Accepté : le 20/09/2020

#### Abstract

##### Background :

Non-traumatic loss of skin and fascia is a challenging situation especially around a mobile joint like the hip, the exposure of the bones and joints pose a risk, especially when confronted with the impossibility of targeted wound healing due to the large surface area that is lost.

##### Case report :

We present the clinical course of a 65 years old woman, admitted for necrotizing fasciitis of the sacro-iliac area. She first underwent an extensive fasciotomy and drainage of sacro-iliac abscess; she presented with a significant loss of skin, managed by a local flap plasty.

##### Discussion:

Skin graft is not recommended because it can lead to retractions that can lead to functional impairment and suboptimal aesthetic results. The possible alternative remains reconstruction by a fasciocutaneous flap. A sub umbilical reconstruction flap which is an atypical procedure that was performed there by achieving a complete coverage of the affected area with satisfactory outcome.

##### Conclusion :

In well-selected cases, the appropriate use of such a flap is the preferable procedure in order to reduce length of recovery and patient morbidity.

**Keywords :** iliac crest • loss of skin • coverage • flaps

## Résumé

### Introduction :

Les pertes de substance fascio-cutanée non traumatiques constituent un challenge thérapeutique, en particulier en regard d'une articulation mobile comme la hanche, la mise à nu des structures nobles (os, articulation, ...) est délétère, surtout devant l'inefficacité de la cicatrisation dirigée en raison de la grande surface perdue et de la mobilité articulaire..

### Cas clinique :

une femme de 65 ans, admise pour une fascite nécrosante de la région iliaque sur abcès de l'ilio-psoas; elle a bénéficié d'une nécrosectomie large et d'un drainage de l'abcès iliaque; s'en est suivi une large perte de substance cutanée, une tentative de suture directe s'était soldée par un échec. Une reconstruction par un lambeau fascio-cutané sous ombilical a été réalisée, elle s'est compliquée d'une nécrose de la pointe du lambeau qui a bien évolué après une greffe de peau mince.

### Discussion:

La greffe de peau n'est pas recommandée car elle peut entraîner une rétraction; ainsi, l'alternative possible reste la reconstruction par lambeau. Un lambeau sous ombilical inhabituel a été réalisé avec une couverture complète et un résultat satisfaisant.

### Conclusion :

Dans des cas bien sélectionnés, l'utilisation appropriée de tels lambeaux est définitivement recommandée pour réduire le temps de guérison et la morbidité du patient.

**Mots clés** : crête iliaque • perte de substance • couverture • greffe • lambeau

## Background

Bone and tissue exposure in the iliac area remains a challenge for plastic surgeons [1] due to various etiological factors such as trauma, malignant skin tumors, soft tissue tumors and infections which is rare [2]. Most repair methods provide inadequate closure of the defect because of the large area of tissue loss and exposure of the iliac crest [3].

There are a few reported cases using a pedicle transverse rectus abdominis myocutaneous (TRAM) flap to provide coverage of the large area of tissue loss. This is achieved by taking advantage of the large, loose and lax nature of the abdominal skin [4].

We report a case of a 65 years old woman, with history of necrotizing fasciitis of iliac crest region associated with a psoas abscess, treated 1 month ago with a large fasciotomy, radical debridement and drainage of the abscess. This was complicated by a large area of soft tissue and skin loss, with large exposure of the iliac crest and the greater trochanter.

We used local rotational fasciocutaneous flap to resolve the problem. Necrosis of the tip at the lower

edge of the flap was observed which prompted the use of a skin graft there by achieving complete healing and weight bearing.

### Case report :

This is a case of a 65 years old woman, who is otherwise healthy, presenting with a necrotizing fasciitis of the iliac region with a psoas abscess, treated in our department by radical debridement and fasciotomy. Her presentation was complicated by a loss of cutaneous surface area, exposing the entire iliac region from the iliac crest all the way to the greater trochanter into the proximal third of the thigh [image 1]. A suture attempt was made without results. We proceed to a reconstruction using a peninsular rotation flap under the umbilicus. The area of coverage was satisfactory [images 2, 3, 4].

**Postoperative outcomes was marked by necrosis of the flap's lower edge [image 5], which we treated with fasciectomy and a thin skin graft. At the patient's last visit the scar was remodeled [image 6]. She could walk without crutches. However, a moderate hip flexion was noted.**





**Figure 1** : Iliac loss of skin



**Figure 2** : Incision & flap's



**Figure 3** : End of flap's dissection



**Figure 4** : Cover of wound



**Figure 5** : Necrosis of the flap's tip



**Figure 6** : Final result after skin graft

### Discussion :

A review of the surgical literature regarding cases of non-traumatic skin loss shows that the collaborative effort of both plastic and general surgery in the surgical management of such cases is crucial. Reconstruction may be performed in a stepwise manner to achieve satisfactory aesthetic results [5].

The various choices of flap surgery for large iliac crest area skin defect along with the upper part of the thigh with damaged ipsilateral inferior epigastric artery are horizontal pedicle/free TRAM flap from the opposite non affected inferior epigastric artery or bipediced transverse abdominal flap or a reverse latissimus dorsimus culocutaneous flap [3,5,6].

The choice and the type of flap for any tissue defect with associated exposed vital structures such as nerves, tendons, blood vessels and bones depends on the site, the nature of the lesion [7], the availability of non-injured vascular pedicle, the surgical experience of the performing surgeon and the facilities provided in the hospital. Taking into account the scar of the lateral aspect of the thigh in a reported surgi-

cal procedure of a femoral neck fracture as well as the severing of the ipsilateral inferior epigastric artery along with a contusion over the symphysis pubis due to trauma [1], we proceeded to a second surgical intervention that involved the reconstruction by using a peninsular rotation under umbilical flap to give adequate tissue coverage to the large tissue defect over the exposed iliac crest bone extending to the trochanter. This case illustrates that definitive reconstruction can be successfully undertaken, thereby negating the need for large areas of skin graft, which can lead to retractions with consequent functional impairment and suboptimal aesthetic results [1, 3-5].

### Conclusion :

Closure of non-traumatic tissue loss with expose diliac crest in the inguinal regionis a surgical challenge for any plastic surgeon. In this case, complete healing of the defect was achieved by optimum use of loose lower lateral abdominal skin fashioned into a transverse flap. In well-selected cases, the appropriate use of such flaps is definitely recommended to reduce healing time and morbidity for the patient.

### Références

- [1] Sabapathy SR, Venkatramani H, Martin Playa P The use of pedicled abdominal flaps for coverage of acute bilateral circumferential degloving injuries of the hand .Trauma Case Reports 2015, 1(3-4):25-31 DOI: 10.1016/j.tcr.2015.08.001 PMID: 30101172 PMCID: PMC6082436
- [cited 2019 Apr 8]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6082436/>
- [2] Jun C S, Jeong HS, Woo H H Reconstruction of a Posterior Trunk Defect using a Pedicled Dorsolateral Posterior Intercostal Artery Perforator Flap. Arch PlastSurg2014;41:598-600 [cited 2019 Apr 8]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/266567900>
- [3] Howard D W, Jose C A-E, Brian HC, Ramon A. DeJ. Versatility of Free Cutaneous Flaps for Upper Extremity Soft Tissue Reconstruction. J Hand Microsurg2017;9:58-66. [cited 2019 Apr 8]. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5578827/>
- [4] Prasad V, Morris SF. Propeller DICAP flap for a large defect on the back-case report and review of the literature. Microsurgery. 2012 Nov; 32(8):617-21.
- [5] Shin JC, Song JH, Heo WH. Reconstruction of a Posterior Trunk Defect using a Pedicled Dorsolateral Posterior Intercostal Artery Perforator Flap. Arch Plast Surg. 2014;41(5):598-600.
- [6] Naik NG, Karandikar S. Bipedicled transverse abdominal flap for coverage of exposed iliac crest due to post traumatic tissue loss in left inguinal region. Int J Res Med Sci. 2016;4(3): 966-8.
- [7] Sabapathy SR, Venkatramani H, Martin Playa P. The use of pedicled abdominal flaps for coverage of acute bilateral circumferential degloving injuries of the hand. Trauma Case Rep. 2015 Aug29;1(3-4):25-31.



## Cas Cliniques

### Syndrome de la pince aorto-mesenterique Aorto-mesenteric clamp syndrome

#### Auteurs :

Cheikhna Zahra<sup>1,\*</sup>, Rihi Meryemi<sup>1</sup>, Elgasmi Nabila<sup>1,\*</sup>, Bellabah Ahmed<sup>1</sup>, Tahiri Mohammed<sup>1</sup>, Haddad Fouad<sup>1</sup>, Wafaa Hliwa<sup>1</sup>, Wafaa Badre<sup>1</sup>

#### Auteur correspondant :

Cheikhna F. ZAHRA

Résidente de 3ème année en Hépatogastroentérologie

CHU Ibn Rochd Casablanca

Email : zcheikhna02@gmail.com; meryem.rihi1992@gmail.com

#### Services :

<sup>1</sup> Service de Gastro-entérologie, Ibn Rochd, Casablanca

\* Résident

#### Article Info

Soumis : le 18/03/2021

Accepté : le 03/04/2021

#### Résumé

##### Introduction :

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique ou syndrome de Wilki est une cause rare d'occlusion intestinale haute secondaire à la compression extrinsèque du troisième segment duodénal entre l'artère mésentérique supérieure et le plan aorto-rachidien suite à la disparition du tissu graisseux périvasculaire. Sur le plan clinique, il se caractérise par des vomissements, et des douleurs abdominales post prandiales. Le traitement est médical et en cas d'échec, la chirurgie s'impose.

##### Observation :

Nous rapportons un cas de syndrome de la pince mésentérique survenue chez une patiente âgée de 58 ans, suivie pour maladie de Crohn, et également pour cardiopathie rhumatismale, consultant pour des vomissements aigus associés à une douleur abdominale et chez qui l'endoscopie digestive haute a mis en évidence une importante stase gastrique et duodénale et le scanner abdominal injecté a retrouvé une sténose de D3 avec un espace aorto-mésentérique réduit en rapport avec un syndrome de la pince Aorto-mésentérique. La prise en charge a consisté en un traitement médical.

##### Conclusion :

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique est rare et souvent méconnu, son diagnostic repose sur des arguments cliniques et radiologique. Le traitement est médical, mais en cas d'échec le traitement chirurgical s'impose.

**Mots clés :** Ksyndrome de la pince aorto-mésentérique • obstruction duodénale • vomissement aigu • traitement médical

#### Abstract

##### Introduction :

Aorto-mesenteric clamp syndrome or Wilki's syndrome is a rare cause of upper intestinal occlusion secondary to extrinsic compression of the third duodenal segment



between the superior mesenteric artery and the aorto-spinal plane following the disappearance of perivascular fatty tissue. Clinically, it is characterized by vomiting and post prandial abdominal pain. The treatment is medical and in case of failure, surgery is required.

#### case report :

We report a case of mesenteric clamp syndrome in a 58 year old patient, followed up for Crohn's disease, and also for rheumatic heart disease, who consulted for acute vomiting associated with abdominal pain and in whom upper GI endoscopy revealed significant gastric and duodenal stasis and the injected abdominal CT scan found a D3 stenosis with reduced aorto-mesenteric space related to an Aorto-mesenteric clamp syndrome. Management consisted of medical treatment.

#### Conclusion :

Aorto-mesenteric clamp syndrome is rare and often unknown, its diagnosis is based on clinical and radiological arguments. The treatment is medical, but in case of failure, surgery is necessary.

**Key words :** aorto-mesenteric clamp syndrome • duodenal obstruction • acute vomiting • medical treatment

#### Introduction :

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique se définit comme une compression extrinsèque de la troisième portion du duodénum entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte en rapport avec la réduction de l'angle entre ces deux structures suite à la perte du tissu graisseux [1], la symptomatologie est le plus souvent faite de vomissements post prandiaux, des nausées et un tableau de dénutrition sévère. Le traitement est le plus souvent médical. Le recours à la chirurgie est réservé aux cas d'échec du traitement médical [2].

L'originalité de cette observation réside dans l'association de ce syndrome à une maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI) type maladie de Crohn.

#### Observation :

Il s'agit d'une patiente âgée de 58 ans, suivie depuis 1999 pour une maladie de Crohn colique mise initialement sous Mésalazine, l'évolution à été marquée par une alternance de poussée et rémission, devant une poussée sévère elle à été mis sous corticothérapie plein dose puis dégression et Azathioprine avec une bonne observance thérapeutique et rémission complète, suivie également pour une cardiopathie rhumatismale depuis 2000 ayant bénéficié d'un remplacement valvulaire mitrale avec plastie tricuspide sous diurétique, bétablo-

quant, et anticoagulants, opérée en 2003 pour un kyste ovarien gauche et en 2018 pour une occlusion intestinale sur bride pour laquelle elle a bénéficié d'une résection iléale de 10 cm à 20 cm de la jonction iléo-caecale avec anastomose iléo-iléale. Les suites post opératoires ont été marquées par la survenue d'hématomes pelviens et pariétaux gauches après réintroduction des anticoagulants.

Elle a été admise le 07 janvier 2019 dans notre service pour des vomissements aigus associés à une douleur abdominale. L'examen à l'admission a retrouvé une tension artérielle à 10/6 cmHg, une tachycardie à 140 Batt/min et des signes de dénutrition : fente du panicule adipeux, fente musculaire des membres, des golfes temporaux et au dessus des arcades zygomatiques. L'IMC était à 18.

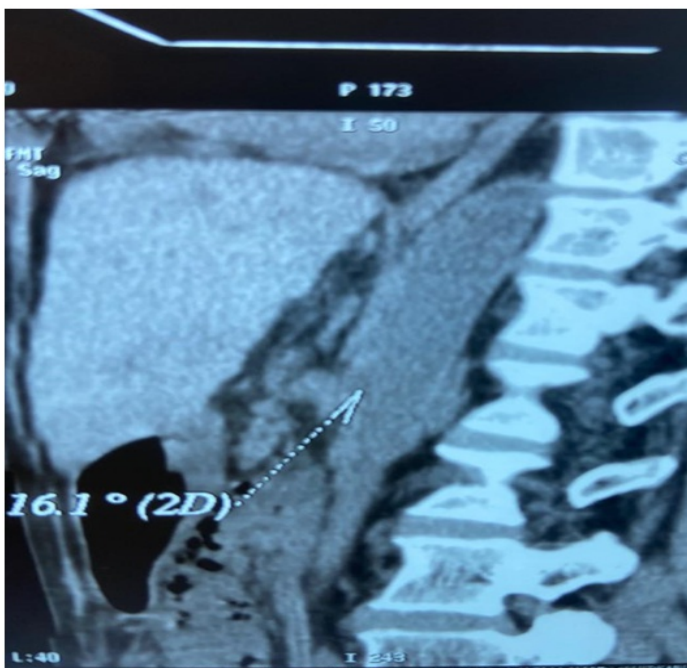
L'examen abdominal a objectivé une sensibilité épigastrique avec un clapotage à jeun, une hépatomégalie douloureuse avec un reflux hépato-jugulaire et un souffle au foyer tricuspide et mitral. Au bilan biologique, elle présentait une hyponatrémie à 129 mmol/l, l'urée à 1,70 g/l, une créatinine à 20,9 mg/l. La FOGD a objectivé un estomac de stase gênant l'exploration. La radiographie de l'abdomen sans préparation a objectivé des niveaux hydro-aériques (Figure 1), le complément scannographique a posé le diagnostic d'un syndrome de la pince aorto-mésentérique avec un angle entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure mesuré à 16° (Figure 2), un



estomac de stase (Figure 3A), une dilatation duodénale en amont et un niveau transitionnel en regard de D3 (Figure 3B).



**Figure 1** : Radiographie de l'abdomen note la présence des niveaux hydro-aériques correspondant à l'obstruction duodénale.



**Figure 2** : TDM Abdominale : Angle aorto-mésentérique mesuré à 16°.

Un électrocardiogramme a été réalisé qui avait montrer un bloc de branche droit avec trouble de la repolarisation. Une échographie cardiaque objec



**Figure 3A** : Stase gastrique .



**Figure 3B** : Obstruction duodénale.

tivant un bon fonctionnement de la prothèse mitrale, une insuffisance aortique modérée, insuffisance tricupidien laminaire avec dilatation des cavités droites et bon fonction systolique ventriculaire gauche avec une fraction d'éjection ventriculaire gauche à 74 %. Un traitement médical a été instauré : une sonde naso-gastrique, une alimentation parentérale avec correction des troubles hydro-électrolytiques et le maintien d'une position latérale gauche. A J4 de son admission, la patiente ne rapportait plus de vomissements et la sonde ne ramenait plus de suc gastrique. L'immunosuppresseur (Aza-thioprine) et le traitement de sa cardiopathie (Béta-bloquant, duretique, anticoagulant) ont été maintenus.

**Discussion :**

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique (SPAM) a été décrit pour la première fois en 1842 par Rokitansky puis a été étudié en détail par Wilki en 1921 [2], Il s'agit d'une entité rare, survenant préférentiellement chez des patients jeunes âgés de 17 à 39 ans de sexe féminin [3,4]. Sa prévalence est de 0,013 % à 0,78 % provoquée par une compression extrinsèque de la troisième portion du duodénum par l'artère mésentérique supérieure ou l'une de ses branches contre le plan aorto-rachidien. Cette obstruction peut être partielle ou complète, aiguë ou chronique, congénitale ou acquise [5].

Les facteurs favorisants pour la survenue de cette pathologie sont le plus souvent : l'amaigrissement rapide (anorexie mentale presque dans la moitié des cas [4] entraînant une diminution de l'épaisseur du tissu adipeux au niveau de l'espace aorto-mésentérique; la correction d'une scoliose, une hyperlordose rachidienne, une infirmité motrice cérébrale et des anomalies anatomiques tels qu'un ligament de Treitz hypertrophié ou anormalement court attirant la troisième portion duodénale vers le sommet de l'angle duodéno-jéjunal et favorisant ainsi la compression du segment digestif par l'artère mésentérique supérieure [4,5,6]. Néanmoins, 40,4 % des cas surviennent sans facteur déclenchant évident [5]. Chez notre malade l'amaigrissement était du à sa maladie de Crohn associé à une anorexie mentale.

Le SPAM se manifeste par un tableau d'occlusion haute aigue duodénale, avec des vomissements post prandiaux précoces, des douleurs abdominales et une satiété précoce. Dans d'autres cas, la symptomatologie est plutôt chronique avec un tableau de dyspepsie motrice [7].

Les progrès de l'imagerie permettent de poser le diagnostic. La radiographie standard confirme l'obstruction haute, et la TDM calcule l'angle entre l'AMS et l'aorte qui est réduit de 7° à 22°, alors qu'il est compris normalement entre 25° et 60°. La distance aorto-mésentérique est réduite aussi et mesure entre 2 et 8 mm, alors que la distance normale est de 10 à 28 mm [2,8], chez notre patiente l'angle entre l'AMS et l'aorte calculé sur les images de la TDM était de 16°.

La prise en charge thérapeutique est initialement médicale visant à soulager les symptômes de l'obstruction, compenser les désordres hydro-électrolytiques et instaurer une alimentation double hypercalorique entérale par une sonde naso-jéjunale et par voie parentérale. La supplémentation nutritionnelle permet de gagner du poids et de restaurer le tissu adipeux aorto-mésentérique qui chez l'individu normal, déplace l'artère mésentérique supérieur en avant de l'aorte évitant ainsi la compression duodénale [2, 9,10]. L'échec du traitement médical est prononcé devant l'absence d'amélioration des symptômes. Le traitement doit être maintenu entre 2 à 12 jours en moyenne ; un délai plus prolongé était proposé aux enfants [11].

Un recours à la chirurgie est justifié en cas d'échec du traitement médical. L'anastomose duodéno-jéjunale ou gastro-jéjunale reste l'intervention de choix chez l'adulte [12,13,14].

**Conclusion :**

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique est rare et souvent méconnu, son diagnostic repose sur l'exploration radiologique d'un tableau d'occlusion haute. Le traitement est le plus souvent médical mais en cas d'échec le traitement chirurgical s'impose.

**Conflit d'intérêt**

Absence de conflit d'intérêt

**Contribution des auteurs et accords**

Je confirme que tous les auteurs du manuscrit ont lu et ont été d'accord sur son contenu et que le matériel reproductible décrit dans le manuscrit serait librement à la disposition de tous les scientifiques souhaitant l'employer pour des buts non commerciaux.

## Références

- [1] Chehab F, Hajji I, Haimoud N, Lakhloufi A, Khaiz D, Bouzidi A. Le syndrome de la pince mésentérique chez l'adulte. *Ann Chir* 2001; 126: 808-21.
- [2] Welsch T, Büchler MW, Kienle P. Recalling Superior Mesenteric Artery Syndrome. *Digestive Surgery*. 2007;24(3): 149-56. [PubMed] [Google Scholar]
- [3] Michael L. Lorentziadis Athens. Wilke's syndrome. A rare cause of duodenal obstruction. *Medical Ann Gastroenterol* 2011 ;24 (1) :59-61.
- [4] Kalouche I, Leturgie C, Tronc F, Bokobza B, Michot F, Pons P. Le syndrome de la pince mésentérique. A propos d'une observation et revue de la littérature. *Ann Chir* 1991 ; 45 : 609- 62
- [5] Saad Andaloussi1, &, Abdelhalim Mahmoudi1, Khalid Khattala1 Youssef Bouabdallah .Le syndrome de la pince aorto-mésentérique : une cause rare d'obstruction duodénale : service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Hassan II, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès.
- [6] Bonnet J, Louis D, Foray P. La pince aortomésentérique supérieure primitive. *Arch Pédiatrie*. 1995;2(4):3333-38
- [7] Roy A, Gisel JJ, Roy V, et al. Superior Mesenteric Artery (Wilkie's) Syndrome as a Result of Cardiac Cachexia. *Journal of General Internal Medicine*. 2005;20(10):958-958. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
- [8] AnisseTidjane, Benali Tabeti . Le syndrome de la pince mésentérique il faut y penser. DOI : 10.11604/pamj. 2014.17.47.3879
- [9] Karren Frederick Merrill. Superior Mesenteric Artery Syndrome Treatment & Management. Published Online First: 4 September 2012. <http://emedicine.medscape.com/article/932220-treatment>. Accessed 18 Jan 2014
- [10] Chrysikos D, Troupis T, Tsiaoussis J, Sgantzios M, Bonatsos V, Karampelias V et al. Superior mesenteric artery syndrome: a rare case of upper gastrointestinal obstruction. *J Surg Case Rep*. 2019;2019(3): rjz054. PubMed | Google Scholar
- [11] Shin MS, Kim JY. Optimal Duration of Medical Treatment in Superior Mesenteric Artery Syndrome in Children. *J Korean Med Sci*. 2013;28(8):1220-5. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
- [12] M. Kadji, A. Naouri, P. Bernard. Syndrome de la pince aortomésentérique : à propos d'un cas. *Annales de chirurgie* 131 (2006) 389-392
- [13] Mandarrry MT, Zhao L, Zhang C, Wei ZQ. A comprehensive review of superior mesenteric artery syndrome. *Eur Surg*. 2010;42(5):229-236. Google Scholar
- [14] Ganss A, Rampado S, Savarino E, Bardini R. Superior Mesenteric Artery Syndrome: A Prospective Study in a Single Institution. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. 2019;23(5):997-1005. PubMed | Google Scholar.





## Cas Cliniques

### Le tétanos céphalique de Rose : à propos d'un case. Rose cephalic tetanus : about a case.

#### Auteurs :

Soufiane Sid'Ahmed<sup>1,2</sup>, Boushab Mohamed Boushab<sup>4</sup>, Kebe Hasmiou<sup>3</sup>, Baba Sidi El Wafi<sup>1,3</sup>

**Auteur correspondant :** Soufiane Sid'Ahmed,  
Faculté de médecine de Nouakchott, Mauritanie  
Email : [ouldsouf@yahoo.fr](mailto:ouldsouf@yahoo.fr)

#### Services :

<sup>1</sup> Faculté de médecine de Nouakchott, Mauritanie

<sup>2</sup> Service Maladies Infectieuses Centre Hospitalier National de Nouakchott, Mauritanie ;

<sup>3</sup> Service Médecine Interne Centre Hospitalier National de Nouakchott, Mauritanie ;

<sup>4</sup> Service Médecine Interne et Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier de Kiffa, Assaba,

#### Article Info

Soumis : le 18/03/2021  
Accepté : le 03/04/2021

#### Résumé

##### Introduction :

Le tétanos constitue encore un problème de santé publique majeur dans la plupart des pays en voie de développement. Sa mortalité reste élevée d'où l'intérêt de sa prévention par la vaccination mais aussi de sa prise en charge précoce.

Sa forme localisée demeure rare et dominée par le tétanos céphalique dont le diagnostic est tardif.

Elle fait souvent suite à un traumatisme même minime au niveau de la tête ou du cou chez des personnes non ou insuffisamment immunisées.

Le signe principal est le trismus associé à l'atteinte d'une ou plusieurs paires crâniennes.

Une septicémie est fréquemment associée à cette forme.

Nous rapportons un cas de tétanos céphalique de Rose dont le diagnostic a été tardif, ce qui a entraîné une complication à type de septicémie.

**Mots clés :** Tétanos • trismus • paralysie faciale périphérique • Mauritanie

#### Abstract

##### Introduction :

Tetanus is still a major public health problem in most developing countries. Its mortality remains high, hence the importance of its prevention by vaccination but also of its early treatment.

Its localized form remains rare and dominated by cephalic tetanus, whose diagnosis is late.

It often follows a minor injury to the head or neck in people who are not or insufficiently immunized. The main sign is the trismus associated with the involvement of one or more



cranial pairs. Sepsis is frequently associated with this form. We report a case of Rose cephalic tetanus which was diagnosed late, which led to a sepsis complication.

**Key words :** Tetanus • Trismus • Peripheral Facial Paralysis • Mauritania

### Introduction :

Le tétanos constitue encore un problème de santé publique majeur dans la plupart des pays en voie de développement, touchant entre 0,7 et 1 million de personnes par an[1].

C'est une maladie infectieuse causée par le bacille tétanique ou *Clostridium tetani*, qui est un bacille à Gram positif sporulant anaérobie strict et ubiquitaire dont les spores sont souvent retrouvées dans la terre [2].

*Clostridium tetani* produit des toxines à l'origine de ses manifestations cliniques invalidantes et fatales [3].

Le tétanos généralisé est la forme classique et la plus connue. Cependant des formes atypiques existent rendant le diagnostic difficile, compte tenu de ses présentations inhabituelles [4].

Dans tous les cas la prévention repose sur l'administration de sérum antitétanique devant toute plaie survenue chez des personnes non vaccinées ou avec un état vaccinal douteux.

Cependant quand la maladie s'installe, elle impose un traitement long avec risque mortel.

La présente étude avait pour but de relever les difficultés diagnostiques du tétanos de l'adulte apparu au décours d'une paralysie faciale gauche avec une difficulté à ouvrir la bouche.

### Observation :

Il s'agit d'un patient âgé de 48 ans, berger de profession sans antécédent pathologique connu tabagique chronique qui s'est présenté aux urgences de notre hôpital le 19 janvier 2018 pour une paralysie faciale gauche avec une difficulté à ouvrir la bouche.

Le début de sa symptomatologie remonterait au 05 janvier marqué par une entaille de la joue gauche avec une brisure de bois, suivie d'un saignement minime traité par une application locale de tabac tradi-

tionnel.

Dix jours après sont apparus une déviation labiale droite associée à une difficulté à ouvrir la bouche ce qui avait motivé une consultation. A la suite de cette consultation, on lui a prescrit un premier traitement de nature inconnue.

Devant la persistance et l'aggravation des signes, il a consulté de nouveau dans un autre centre de santé. Durant cette consultation un bilan sanguin n'avait rien révélé et on lui a suggéré de continuer le même traitement et que la paralysie disparaîtrait progressivement.

Par la suite la famille décida de l'amener au niveau de notre hôpital où il a été reçu au service des urgences pour un tableau de paralysie faciale périphérique (PFP) gauche avec signe de Charles Bell (Figure1), un trismus serré, une toux grasse avec expectorations jaunâtres et une fièvre.

Il ne présentait pas de crises paroxystiques ni de dyspnée, sa conscience était claire.

Pas de notion d'immunisation antitétanique.

C'est devant la notion de plaie de la joue gauche (Figure 2) associée à une paralysie faciale périphérique homolatérale et le trismus chez un patient sans immunité antitétanique que le diagnostic de tétanos céphalique associé à une pneumopathie a été rapidement retenu.

Les examens complémentaires ont révélé une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et une CRP à 24 mg/l. Une scanner cérébral était réalisé mais n'avait rien révélé d'anormal.

Devant la pneumopathie qui ne fait pas partie du tableau classique du tétanos, une radiographie thoracique réalisée avait révélé des infiltrats bilatéraux prédominants à droite et qui était rattachée à une pneumopathie d'inhalation.

Au bout d'une semaine d'hospitalisation, le trismus avait bien régressé, le patient était apyrétique et il a commencé une alimentation per os semi-liquide.



**Figure 1** : Paralyse faciale gauche.

Il est sorti après trois semaines d'hospitalisation au service des maladies infectieuses.

Quant à la PFP, elle a complètement régressé un mois après sa sortie de l'hôpital (figure 3).

### Discussion :

Le tétanos est encore présent en Afrique avec des taux de mortalité variant entre 20 et 90 %.

Le tétanos de l'adulte survient habituellement chez des sujets travaillant dans des milieux à risque comme les travailleurs manuels, ou après des plaies diverses situées au niveau des membres [5]. Sa présentation localisée est cependant rare.

Très peu de données existent sur le tétanos en Mauritanie, les seules disponibles concernent le programme élargi de vaccination (PEV) selon le quel le pourcentage d'enfants âgé de moins de 2 ans qui ont reçu la troisième dose du vaccin contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et l'haemophilus influenzae b (Penta-valent 3) avant leur premier anniversaire était de 55,7 % [6].

La forme localisée du tétanos est souvent méconnue en l'absence de crise paroxystique.

Elle correspond le plus souvent soit à un tétanos à point de départ localisé, soit à un tétanos



**Figure 1** : Cicatrisation de la porte d'entrée.



**Figure 3** : Rémission totale de la paralysie faciale.

chez un sujet ayant subi une vaccination incomplète ou ancienne [7].

Quant au tétanos à localisation céphalique, c'est une forme particulière de tétanos localisé [8].

Elle peut compliquer une plaie contaminée de la tête ou du cou, une otite, une extraction dentaire ou un piercing d'oreille. Il peut représenter jusqu'à 3 % de toutes les formes de tétanos. Dans une étude réalisée par Kakou et al au service des maladies infectieuses du CHU de Treichville en Côte d'Ivoire en 2004, le tétanos localisé représentait 1,64 %. L'incidence annuelle était de deux cas [9].

Classiquement on peut avoir un trismus associé à une paralysie faciale homolatérale à la porte d'entrée.

Il peut exister aussi sous la forme d'un trismus associé à une paralysie faciale bilatérale ou d'un trismus plus une paralysie oculomotrice [10].

Notre patient a été hospitalisé au service des maladies infectieuses car il ne présentait aucun signe de détresse respiratoire ni des crises paroxystiques.

Quant à sa prise en charge, elle est identique à celle du tétanos généralisé faite du traitement de la porte d'entrée, chez notre patient la porte d'entrée avait déjà commencé à cicatriser une semaine après l'hospitalisation (Figure 3).

Une double antibiothérapie a été instaurée chez notre patient faite de métronidazole 500mg IV trois fois par jour, le métronidazole a été préféré à la pénicilline G car certaines études ont montré qu'il était plus efficace que la pénicilline G. On pense que la pénicilline G renforce les effets inhibiteurs sur les jonctions neuromusculaires, aggravant encore la maladie [11].

Le deuxième antibiotique reçu est l'association amoxicilline acide clavulanique car en plus du tétanos notre patient présentait une septicémie à porte d'entrée pulmonaire.

Il a également reçu un traitement symptomatique par du diazépam IV pour son trismus serré, du sérum antitétanique pour neutraliser les toxines ainsi que du paracétamol IV pour la fièvre.

La première dose du vaccin antitétanique a été administrée pour éviter les récives avec des rap-

pels prévus car le tétanos n'est pas une maladie immunisante et des cas de rechutes sont décrites dans la littérature [11].

Un apport hydro électrolytique et nutritionnel a été également instauré.

Chez notre patient le pronostic était bon comme souvent dans les cas de tétanos céphalique (moins de 1 % de mortalité) malgré la septicémie, ceci peut être expliqué surtout par l'absence de contracture généralisée [12].

Contrairement à notre cas, dans la forme généralisée de tétanos le taux de mortalité reste très élevé et supérieur à 30 % dans les pays développés [13].

### Conclusion :

La méconnaissance de cette forme de tétanos par le personnel soignant renforce encore la nécessité de communiquer sur ce cas.

Le diagnostic de toutes les formes de tétanos est avant tout clinique et ne nécessite aucun examen complémentaire.

Cette forme localisée est certes rare, mais potentiellement grave.

Un diagnostic et une prise en charge précoces réduisent considérablement le risque de complications et éventuellement de décès.

De plus, ce rapport de cas signifie également que toutes les plaies ouvertes, même mineures, doivent être systématiquement dépistées pour le tétanos et une prophylaxie adéquate et précoce doit être administrée si nécessaire.

### Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### Contribution des auteurs

**Soufiane Sid'Ahmed** suivi du patient : collecte des données et rédaction de l'article;

**Boushab Mohamed Boushab** : correction du style

**Hasmiou Kebe** : suivi du patient

**Baba Sid El Wafi** : correction du style;

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## Références

- [1] Randriambololona DMA, Rakotomalala NZ et coll. Tétanos post partum : Rev Trop de Chir. 2013;7:7-9.
- [2] Jagoda A, Riggio S, Burguières T. Cephalic tetanus: a case report and review of the literature. Am J Emerg Med. mars 1988;6(2) :128-30.
- [3] Ryu SH, Seo IY, Park HJ, Oh HK. Cephalic tetanus : a case report. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2004;30:345-348.
- [4] Bleck TP. Tetanus : pathophysiology, management, and prophylaxis. Dis Mon. sept 1991;37(9):545-603.
- [5] Boushab BM, Fall-Malick FZ, Savadogo M, Basco LK. Generalized tetanus in adults without antitetanus booster vaccination in southern Mauritania. Clin Case Rep. 2018; 6(5): 835-838
- [6] <https://mics-surveyprod.S3.amazonaws.com/mauritania> Consulté le 04 mars 2019.
- [7] Blettery B, Doise JM. Tétanos: prévention et diagnostic. EMC-Médecine d'urgence. 2004;1:151-6.
- [8] Popoff MR, Poulain B. Tétanos: physiologie, épidémiologie, formes cliniques, traitements et vaccination. Antibiotiques. 2005; 7: 23-41.
- [9] Kakou AR, Eholie S, Ehui E, et al. Le tétanos localisé à Abidjan : particularité cliniques et évolutions (1976-1997) Bull Soc Pathol Exot. 2001;94(4) :308-311. [Pub Med]
- [10] Tonduangou KD, Jungfer F, Nahila M et al. Tétanos céphalique avec paralysie faciale de Bell inaugurale chez une personne âgée. Ann Med Interne 2003; 154(3): 190-1.
- [11] Ahmadsyah I, Salim A. Treatment of tetanus: an open study to compare the efficacy of procaine penicillin and metronidazole. Br Med J (Clin Res Ed). 7sept 1985;291(6496):648-50.
- [12] Chalya PL, Mabula JB, Dass RM et al. Ten-year experience with Tetanus at a Tertiary hospital in Northwestern Tanzania : a retrospective review of 102 cases. World J Emerg Surg.2011 Jul8 ;6 :20 [Article PMC gratuit]
- [13] CMIT. E PILLY - Maladies infectieuses et tropicales 2012. 23ème édition. CMIT; 2012.





## Lettre à la Rédaction

**Hématome sous dural aiguë de la fosse cérébrale postérieure post-traumatique d'évolution spontanément favorable chez un adulte.**

**Unusual localization and evolution in the posterior cerebral fossa of an adult post-traumatic acute subdural hematoma.**

### Auteurs :

Yahya Dahal<sup>1</sup>, Samy ML Dadah<sup>1</sup>, Sidi Salem-Memou<sup>2</sup>, Nejat Boukhrissi<sup>3</sup>, Ahmed Med Vall<sup>1</sup>, Chavai Oumar<sup>1</sup>, Mohamed Med Lemine<sup>1</sup>, Mouhamadou Diagana<sup>1</sup>

### Auteur correspondant :

Yahya Dahal

Tel : 0022232190459

Adresse mail : yahyadahal2222@gmail.com

### Affiliation des auteurs :

<sup>1</sup> Service Neurologie, centre Hospitalier des spécialités, BP 5252, Nouakchott, Mauritanie.

<sup>2</sup> Service de Neurochirurgie Centre Hospitalier des Spécialités, BP 5252, Nouakchott, Mauritanie

<sup>3</sup> Service d'Imagerie Médicale Centre Hospitalier National, BP 612, Nouakchott, Mauritanie.

## Article Info

Soumis : le 23/09/2020

Accepté : le 30/11/2020

## Résumé

### Introduction

L'hématome sous dural aiguë est la constitution d'une poche de sang dans l'espace sous dural, dans les 72 h suivant un traumatisme crânien. La localisation au niveau de la fosse cérébrale postérieure est rare. L'hématome sous dural de la région inter-hémisphérique ou de la tente du cervelet est caractérisé cliniquement par un syndrome cérébelleux cinétique et statique. Ces hématomes sont associés à des risques d'engagement cérébral par le biais d'hypertension intracrânienne et la compression du tronc cérébral. Ces lésions sont en général de faible épaisseur et ne sont pas chirurgicales sauf cas particulier, ce qui rend l'évolution spontanée possible. Nous présentons une localisation exceptionnelle post-traumatique de la fosse cérébrale postérieure, avec une évolution spontanée, favorable.

### Observation :

Patient âgé de 55 ans hypertendu connu traité, qui a présenté brutalement 24 h après un traumatisme à domicile avec une chute et une réception sur la tête, des céphalées des vomissements et des vertiges. L'examen clinique objectivait un syndrome cérébelleux statique et cinétique gauche. Le scanner cérébral montrait une hyperdensité spontanée de la tente du cervelet gauche. IRM cérébral montrait un hyper signal T2 et un signal hétérogène T2\* au niveau sous dural hémisphérique gauche. Le patient était mis sous traitement symptomatique vu l'absence des signes de gravité de la maladie avec surveillance rapprochée. L'évolution caractérisée par l'amélioration de la symptomatologie après 3 semaines et la résorption de l'hématome sur le scanner de contrôle à 3 semaines d'évolution.

**Discussion et conclusion :**

Hématome sous-dural aigu post-traumatique de la fosse cérébrale postérieure est une localisation rare chez l'adulte par rapport aux autres localisations. Deux mécanismes physiopathologiques essentiels. Les signes cliniques dépendent de l'intensité de l'hématome. L'évolution clinique est la résorption spontanée de l'hématome reste possible para pots à cette localisation.

**Mots clés :** Hématome sous sural aigu • Fosse cérébrale postérieure •  
Nouakchott • Centre Hospitalier de spécialité

**Summary****Introduction**

Acute subdural hematoma is the formation of a pocket of blood in the subdural space within 72 hours following a head trauma. The location in the posterior fossa cerebrica is rare. The subdural hematoma of the inter-hemispheric region or tent of the cerebellum is clinically characterized by a kinetic and static cerebellar syndrome. These hematomas are associated with risks of cerebral involvement through intracranial hypertension and brain stem compression. These lesions are generally of small thickness and are not surgical except in special cases, which make spontaneous evolution possible. We present an exceptional location of the posterior cerebral fossa post-traumatic in an adult with a favourable spontaneous outcome.

**Observation :**

Patient 55 years old hypertensive known treated, who presented brutally 24 hours after a trauma at home with a fall and a reception on the head, headache vomiting and dizziness. The clinical examination objectified a left static and kinetic cerebellar syndrome. The brain scan showed spontaneous hyperdensity in the left cerebellum tent. Brain MRI showed a T2 hyper signal and a heterogeneous T2\* signal at the left hemispheric subdural level. The patient was put on symptomatic treatment due to the absence of signs of severity of the disease with close monitoring. The evolution characterized by the improvement of the symptomatology after 2 weeks and the resorption of the hematoma on the control scanner at 3 weeks of evolution.

**Discussion and Conclusion :**

Post-traumatic acute subdural hematoma of the posterior fossa cerebrum is a rare localization in the adult compared to other localizations. There are two essential physiological mechanisms. Clinical signs depend on the intensity of the hematoma. The clinical evolution is the spontaneous resorption of the hematoma remains possible para pots to this localization.

**Key words :** Acute sub-sural haematoma • Posterior brain fossa • Nouakchott •  
Specialty Hospital Centre

**Introduction**

La localisation classique des hématomes sous durs aigus post traumatiques est sus tentorielle : (Frontale, temporale, frontotemporale, etc). Cependant les localisations au niveau de la fosse cérébrale postérieure, bien que rares sont décrites. Elles sont soit inter hémisphériques ou au niveau de la tente du cervelet. Leur séméiologie associée aux céphalées et vomissements, un syndrome cérébelleux statique et cinétique. Le risque de survenue d'engagement lié

à l'hypertension intracrânienne avec compression du tronc cérébral y est considérable. Dans bon nombre de cas ces hématomes sont de faible épaisseur et ne nécessitent pas une évacuation chirurgicale avec possibilité d'une évolution favorable de façon spontanée.

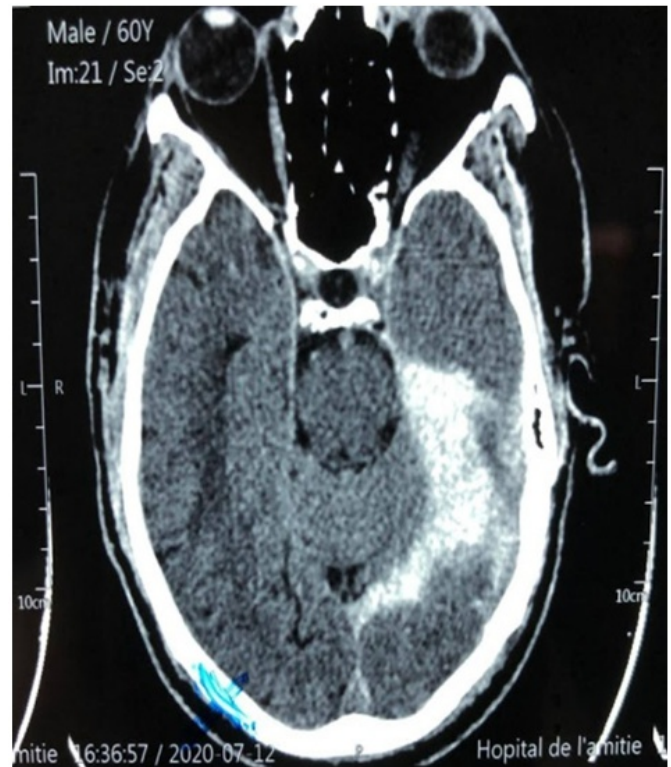
C'est le cas de ce patient qui a été hospitalisé dans notre Service dont nous présentons l'observation

### Observation :

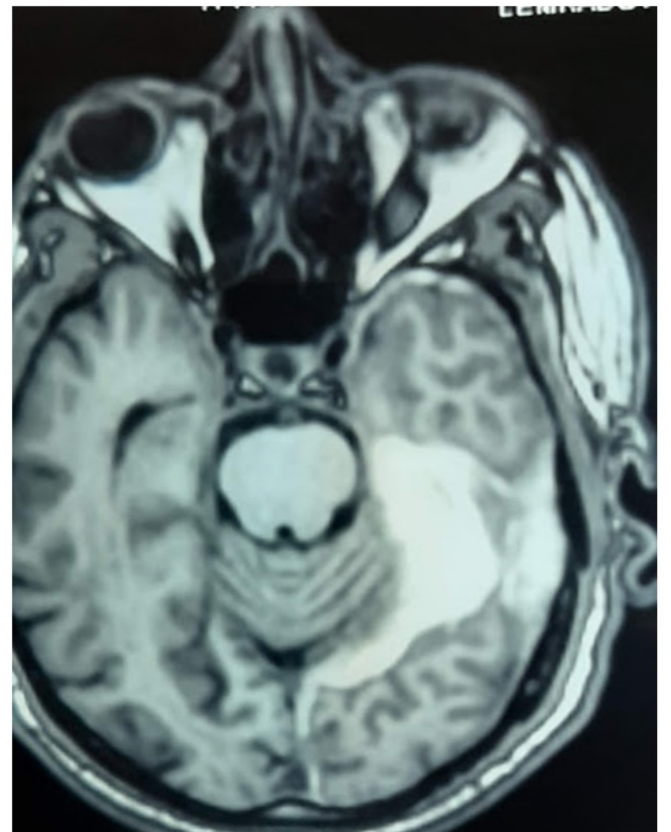
Il s'agissait d'un patient âgé de 55 ans hypertendu traité depuis 1 an, sous acide acétylsalicylique. Il a présenté brutalement des céphalées intenses postérieures à irradiation cervicale d'aggravation progressive, avec des vomissements répétitifs. Ces céphalées étaient associées à de vertige intense, avec des troubles de l'équilibre. La symptomatologie s'était installée 24h après un traumatisme crânien à domicile suite à une chute avec réception sur la tête avec perte de la connaissance initiale de quelques minutes. L'examen montrait un patient conscient coopérant. Il présentait un syndrome cérébelleux avec : élargissement de polygone de sustentation, une marche ébrieuse et des troubles cinétique à type de dysmétrie hypermétrie à gauche. Le bilan biologique du terrain et de la crasse sanguine étaient sans particularités. Le scanner cérébral initial sans injection objectivait une hyperdensité spontanée au niveau de la tente du cervelet gauche évoquant un hématome sous dural de la tente du cervelet (Figure A). L'IRM cérébrale montrait un hyper signal T2 (Figure B) et signal hétérogène T2\* au niveau sous dural hémisphérique gauche confirmant l'hématome sous dural aiguë (HSDA). Devant la topographie de l'hématome, l'absence d'aggravation clinique (troubles de la conscience, aggravation du déficit neurologique) un traitement symptomatique et une surveillance ont été instaurée. L'évolution spontanée était favorable. La régression des signes clinique au bout de 3 semaines. Le scanner cérébrale de contrôle à 3 semaines montrait une résorption spontanée de l'hématome (Figure C).

### Discussion :

L'hématome sous dural aigu (HSDA) est une collection sanguine constituée entre la dure mère et le cerveau [1]. Son expression clinique survient immédiatement après le traumatisme ou après un intervalle libre de 72 h [1,2]. Deux mécanismes essentiels sont souvent évoqué soit ; une rupture des veines para sagittales après exposition a une brève et violente accélération/décélération angulaire de la tête, ou de façon plus rare une rupture des petites artères corticales à l'occasion d'un traumatisme crânien [1,3]. L' HSDA touche par ordre de fréquence le pôle temporal, puis la région orbitofrontaleet enfin la



**Figure 1 :** Hyperdensité spontanée de la tente du cervelet gauche.



**Figure 2 :** Léger hyper signal T2 gauche.



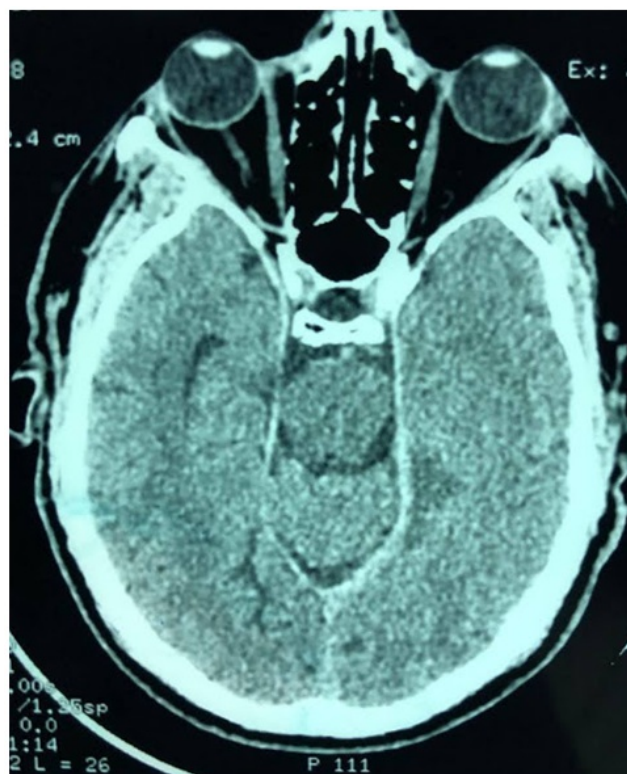
convexité [1,2,4]. La localisation au niveau de la fosse cérébrale postérieure et régions interhémisphérique ou au dessus de la tente du cervelet chez l'adulte reste moins fréquent [2,4]. Le traumatisme crânien avec chute et les agressions cérébrales aiguës sont responsables de 72 % des hématomes sous duraux aiguës [1,2]. L'hypertension artérielle et les antiagrégants plaquettaire constituent des facteurs de saignement spontanée au nouveau sous dural [2,5]. L'effet nocif de HSDA de la fosse cérébrale postérieure est lié à sa masse qui peut provoquer un engagement ou une diminution de pression de perfusion cérébrale, mais aussi à la toxicité directe du sang ou des éventuels tissus lésés [1,2,4]. Les hématomes sous duraux du cervelet sont souvent de faible épaisseur et ne sont pas chirurgicaux. L'évolution spontanée est rare mais reste possible [1,2]. Ce qui fait la particularité de notre cas. La mortalité des sujets de plus de 65 ans est 4 fois supérieure à celle des sujets moins âgés [1].

### Conclusion :

Hématome sous-dural aigu est une affection assez fréquente en post traumatisme cérébral. Deux mécanismes essentiels sont évoqués. La localisation au niveau de la fosse cérébrale postérieure existe mais reste rare chez l'adulte. L'évolution de HSDA de la fosse cérébrale postérieure dépend de l'intensité de l'hématome et des manifestations cliniques initiales. La résorption spontanée de l'hématome reste possible.

### Références

- [1] Alliez. JR, Balan. C, Leone. M, Kaya. JM, Reynier. Y, Alliez. B. Hématomes intracrâniens post-traumatiques en phase aiguë EMC 17-585-A-202.
- [2] Jamieson KG, Yelland JD. Surgically treated traumatic subdural hematomas. J Neurosurg 1982;37:137-49.
- [3] Servadei F. Prognostic factors in severely head injured adult patients with acute subdural haematoma's. Acta Neurochir (Wien) 1997;139:279-85.
- [4] Firsching R, Heimann M, Frowein RA. Early dynamics of acute extradural and subdural hematomas. Neurol Res 1997;19:257-60.
- [5] Küffer J, Mühl A, Morard M, Vuadens P. L'hématome sous-dural aigu, non traumatique. Swiss Med Forum 2016;16 :774-6.



**Figure 3 :** Scanner de contrôle après 3 semaines ; résorption de l'hématome.





## Les nouvelles de la Faculté

### Faculté en marche

Garante de la qualité de l'enseignement des sciences médicales à ses étudiants, la faculté se veut une source sûre, disponible, en phase avec les nouvelles approches pédagogiques. Elle se fixe comme mission d'accompagner les progrès scientifiques et de répondre aux besoins d'une population de plus en plus avertie et exigeante.

Malgré les difficultés de tous ordres, la faculté offre les conditions favorables à un enseignement cohérent qui répond aux normes pédagogiques en vigueur dans les établissements de la sous-région.

Pour s'adapter au nombre de nos étudiants de plus en plus croissant, une extension des locaux s'avère nécessaire d'où la construction future d'un amphithéâtre de 450 places et une salle de simulation pour les résidents sur le budget BCI de 2021. Il est prévu également d'équiper le centre de simulation opérationnel depuis 2018 avec l'acquisition de 04 pelvitainers, 04 block box et des mannequins.

Dans un souci d'améliorer et de consolider la formation continue, la faculté a ouvert trois Diplômes Universitaires (DU) :

- DU Réanimation polyvalente
- DU Urgences
- DU Cœlioscopie

Il est prévu l'ouverture l'année prochaine de deux autres Diplômes Universitaires (DU) :

- DU Hypertension artérielle
- DU Hépatite virale et HIV SIDA.

Le concours annuel de résidanat, initié avec le ministère de la santé, a eu lieu le 29 avril 2021, et a vu la participation de 180 candidats postulant pour 72 postes ouverts toutes spécialités confondues.

La faculté de médecine de Nouakchott a ouvert par ailleurs 17 postes internes d'agrégation dans 16 spécialités.

Dr Sid Ahmed Dahdi

Secrétaire général

Faculté de Médecine de Nouakchott

Email : dahdi5@yahoo.fr



# Revue scientifique

## Faculté de Médecine de Nouakchott

### Mauritanie



## Récapitulatif du Volume1

### Récapitulatif par Numéro

Rubriques	N° 1		N° 2		N° 3		N° 4	
	Spécialité	1er Auteur	Spécialité	1 <sup>er</sup> Auteur	Spécialité	1er Auteur	Spécialité	1er Auteur
Articles Originaux	Dermatologie	M. Kébé	Cardiologie	Camara S.	Dermatologie	M. Kébé	HématoGénétique	Veten Fatimettou
	Urologie	Y. Tfeil	Ophthalmologie	C. Zhang	Anatomopath	A. Abdallahi	Ophthalmologie	Zong Rong Kui
	Chirped	A. Kane	Neurologie	Moulaye A.	Endocrinologie	M. Moustapha		
	Prasitologie	O. Ba	Traumato-Orth	M.M. Hacen	Neurochirurgie	A. S. Kleib		
Thèses Et Mémoires	Gynécologie - obst	A. Bonahy	Gynécologie	F. Abdelkader	Neurologie	R. Maguiraga	Dermatologie	Kébé Mariem
			Neurologie	Moulaye A.	Cardiologie	S. Camara	Ophthalmologie	Mohamed Jiddou SB
					Parasio/SP	S. M. Dahdi	Neurologie	Chavai Omar
Brèves Communications	Dermatologie	S. Yahya	Dermatologie	Kébé M.	Neurologie	A. J. M. Ghady	Urologie	Diagana Mouhamedou
	Endocrinologie	M.L. Dahia	Gynécologie-Obstétrique	AbdelKader	Hémato-Biol	MM. Taleb Jiddou	Chirurgie Infantile	Kane Ahmed
					Gastroentéro	A MM Meimine		
Cas Cliniques	Traumato-Orth	S. A. Limam	Ttraumatol-Orth	C.M. Erébih	Chir Ped	Y. M. Sghair	Pédiatrie	Nasser Abdallahi
	Urologie	T.I. Boudhaye	Chirurgie Pediat	Y. M. Sghair	Urologie	Y. Tfeil	Traumato/Chirurgie Réparatrice	Mohamed Limam Sid'Ahmed
	Urologie	T. I. Boudhaye	Neurologie	S.M.L. Dadah	Traumato-Ortho	M. M. Hacen	Maladie Infectieuse	Soufiane Sid'Ahmed
							GastroEntérolgie	Cheikhna Zahra
Lettre à la Rédaction	Général : Recherche Med	A. Benabdel Aziz	ORL	A. Amar	Néphrologie	C. T. Dahia	Neurologie	Dahal Yahya

<b><i>HS1 : Pédagogie Par Compétence</i></b>		
	<b>Spécialité</b>	<b>1<sup>er</sup> Auteur</b>
<b>1<sup>ère</sup> Partie</b>  <b>Pédagogie Par Compétence</b>	Coopération- Recherche	A. Abdelaziz (Encadreur)
	Éducation- Recherche	Joel Ladner (Encadreur)
	Méthodologie	T. Brahouni (Encadreur)
	Évaluation de Programmes	S. A. Dahdi
	Éducation-Recherche	A. Benabdelaziz (Encadreur)
<b>2<sup>ème</sup> Partie</b>  <b>Audits Pédagogiques</b>	Urologie	Y. Tfeil
	Cardiologie	H. Ba
	Cardiologie	S. Camara
	Chirurgie	A. Moulaye Idriss
	Gynéco-Obstétri	F. Abdelkhader
	Chirped	A. Kane
	Endocrinologie	M. Moustaphe
<b>3<sup>ème</sup> Partie</b>  <b>Référentiels des Compétences : Perspectives</b>	Dérmatalogie	M. Kébé
	Santé Publique	S. M. Laghdaf
	Parasitologie	O. Ba
	Santé publique	K. Ba
	Thème Général	K. I. Boya

### Récapitulatif par Spécialité

Spécialités	Nombre d'articles
Anatomopathologie	1
Cardiologie	4
Chirurgie Générale	1
Chirurgie Pédiatrique	5
Dermatologie	6
Endocrinologie	3
Gastroentérologie	2
Thème Général	2
Gynéco-Obstétrique	4
Hémo-Biologie	1
Maladies Infectieuses	1
Néphrologie	1
Neurochirurgie	1
Neurologie	7
Ophtalmo	3
ORL	1
Parasitologie	3
Pédiatrie	1
Santé Publique	2
Traumato-Orthopédie	4
Urologie	6
<b>Total</b>	<b>59</b>

### Liste des Premiers Auteurs

Auteurs	Nbre d'articles
Abdelkader fatimettou	3
Adnan Abdallahi	1
Ahmed Amar	1
Ba Houleymata	1
Ba Khadijettou	1
Ba Ousmane	2
Benabdelaziz Ahmed	3
Bonahy Abdy	1
Boudhaye Taher Ismael	2
Boye Khaled Isselmou	1
Brahoumi Tarek	1
Camare Sirakhé	3
Chavi Oumar	1
Dahal Yahya	1
Daddah Sami Mohamed Iemine	1
Dahdi Sidi Mohamed	2
Dahia Cheikh Tourad	1
Dahia Mhd Lemine	1
Diagana Mohamedou -Uro	1
El Hacen Mohd Mahmoud	2
Erebih Cheik El Moustaph	1
Ghady Ahmed Jiddou	1
Kane Ahmed Dara	3
Kébé Marième	5
Kleib Ahmed Salem	1
Ladner Joel	1
Laghdaï Sidi Mohamed	1
Limam Sid' Ahmed	1
Maguiraga Rokiya	1
Meïmine A Mohd Mahmoud	1
Mohamed Ghadhy AJ	1
Mouhamed Jiddou Sidi Baba	1
Mohamed Mostapha	1
Mohamed Sghaïr Yacoub	2
Moulaye Abderrahmane	2
Moulaye Idriss Ahmedou	1
Nasser Abdallahi	1
Soufiane Sid' Ahmed	1
Taleb Jidou Mouhamed Mahmoud	1
Tfeil Yahya	3
Yahaya Salma	1
Zahra Fatimettou	1
Zhang Chunwei	1
Zhong Rong Kui	1
<b>Total</b>	<b>64</b>





## Instructions aux auteurs

### 1-Mauritanie Médicale est une publication scientifique périodique de la faculté de Médecine

- Tout article soumis pour publication à la revue doit être envoyé sous fichier à l'adresse Email (maurimed2016@gmail.com) de l'éditeur ou par courrier sur CD.  
L'auteur – ou tous les auteurs pour un travail collectif – devront certifier et apposer leurs noms et signatures sur un document à part que leur texte n'est pas soumis à un autre journal ou à une autre revue en vue de publication.
- Un texte déjà publié sera refusé.
- Les textes seront examinés par deux lecteurs anonymes, membres du Comité scientifique, ou sollicités en raison de leur compétence.
- Les auteurs seront avisés par la Rédaction de l'accord, et éventuellement des modifications souhaitées, ou du refus pour publication de leur article.

### 2-Conflic d'intérêt

Pour toute soumission de manuscrit, tous les auteurs doivent déclarer toutes les relations qui peuvent être considérées comme ayant un potentiel de conflits d'intérêt uniquement en lien avec le texte présenté.

Pour plus d'informations : se renseigner auprès de la Rédaction. La Rédaction décline toute responsabilité sur les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs.

**3-Mauritanie Médicale** publie des articles originaux cliniques, des travaux originaux biologiques, radiologiques ou expérimentaux, des éditoriaux, des revues générales, des mises au point, des hypothèses, des controverses, des notes brèves, des lettres à la rédaction, de analyses de presse commentées, ainsi que les comptes rendus des séances de travail de la faculté de Médecine ou des structures sanitaires.

### 4-CONDITIONS DE PUBLICATION

Les articles originaux ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure (à l'exception d'un résumé de moins de 400 mots), ni être simultanément soumis pour publication à une autre revue. L'auteur (ou les auteurs) s'engage(nt) à demander l'autorisation de Mauritanie Médicale s'il(s) désire(nt) reproduire en partie ou la totalité de son (leur) article dans un autre périodique ou une autre publication. Les textes peuvent être rédigés en anglais, en français ou en arabe. Les articles sont adressés pour avis à des lecteurs qui restent anonymes pour les auteurs.

En aucun cas la revue n'est engagée vis-à-vis des manuscrits qui lui sont adressés, avant la décision définitive du Comité de rédaction.

La publication de cas cliniques isolés ne peut être envisagée que si ces cas apportent des éléments originaux,

concernant notamment la physiopathologie, l'intérêt d'une démarche diagnostique ou le traitement d'une affection.

La soumission de revues de la littérature à propos de cas cliniques isolés est déconseillée dans la rubrique articles originaux.

Les auteurs souhaitant néanmoins soumettre ce type de manuscrit doivent consulter le Comité de Rédaction qui leur adressera les règles de présentation des mises au point.

Les éditoriaux, revues générales et les mises au point peuvent être demandés par le Comité de rédaction; dans ce cas ils n'en seront pas moins soumis à l'avis de lecteurs avant leur éventuelle publication. Il est recommandé aux auteurs souhaitant soumettre des mises au point de s'assurer auprès du Comité de rédaction qu'une mise au point sur le même sujet n'est pas en cours de publication.

L'envoi de Lettres à la rédaction est vivement encouragé. Ces lettres pourront être des réponses ou des commentaires à un article récemment publié dans la revue, ou un fait original estimé important. Elles sont néanmoins soumises à l'accord du Comité de rédaction.

Il est demandé que la longueur des manuscrits (non compris les références) ne dépasse pas 15 pages dactylographiées (double interligne) pour les articles originaux, 16 pages pour les mises au point, 6 pages pour les éditoriaux, les notes brèves et les hypothèses, 2 pages pour les lettres à la rédaction.

Le nombre des références doit être inférieur à 100 pour les mises au point et à 5 pour les lettres à la rédaction.

### 5-MODALITÉ DE PRÉSENTATION DES ARTICLES

Les auteurs sont priés de se conformer aux règles de présentation définies ci-dessous :

#### - Manuscrit

- Ce manuscrit n'est pas soumis simultanément à une autre revue
- texte obligatoirement saisi en caractère Arial de préférence, corps 11, en double interligne, avec une marge latérale de 2 cm minimum
- La disposition du manuscrit est conforme aux usages des articles originaux : introduction, matériel et méthodes, résultats, discussion, mots clés, références, tableaux, légendes des figures, résumés
- Les pages sont numérotées consécutivement en commençant par la page de titre
- Il est recommandé d'utiliser le passé pour rapporter les résultats des expériences effectuées.
- Les appels référencés dans le texte, doivent se faire par numérotation entre [ ] par ordre d'apparition. En cas d'appel à plusieurs références successives la numérotation prendra en compte le 1er

et le dernier séparés d'un trait [4-8] .

### - Page de titre

Elle inclut pour tous les articles soumis

- Un titre précis et concis mais informatif, indiquant notamment si le travail porte sur l'homme ou l'animal, et éventuellement le nombre de cas étudiés
- Le prénom, l'initial du deuxième prénom, le nom de chaque auteur
- L'adresse complète de l'hôpital ou du centre de recherches dans lequel le travail a été effectué
- Le nom et l'adresse complète de la personne à laquelle doit être envoyée la correspondance concernant l'article
- L'adresse pour la demande de tirés à part
- Le titre courant 40 caractères
- Le titre anglais
- Le titre arabe

### - Résumés

Les articles originaux comportent, sur des feuilles séparées :

- Un résumé français de 100 à 250 mots, sans abréviation ni références. Ce résumé doit être structuré : Prérequis, objectif du travail, méthodes, résultats, conclusions.
- La traduction anglaise de ce résumé et des mots-clés

### - Mots-clés :

En français, anglais et en arabe (3 à 7 termes) caractéristiques du travail fourni.

### - Références et bibliographie

Les références bibliographiques, limitées selon la rubrique, sont portées en fin d'article, numérotées selon l'ordre de citation et d'appel dans le texte.

Toutes les références doivent être appelées dans le texte (tableau compris) : le numéro de la référence bibliographique citée est mentionné entre crochets.

Les références d'articles parus dans un périodique doivent comporter les trois premiers auteurs avec les initiales des prénoms (suivis de «et al.» éventuellement), le titre complet de l'article dans la langue originale, le nom de la revue selon les abréviations de l'Index Medicus, l'année, le numéro du tome, le numéro du fascicule, la première et la dernière page abrégée du texte, selon l'exemple suivant :

[1] Paivio AA, Jansen B, Becker LJ, et al., Comparisons through the mind's eye. N Engl J Med 1975;7(2):635-47.

Les citations de livres doivent comporter les noms des auteurs, le titre du livre, la ville, le nom de la maison d'édition et l'année de publication, selon l'exemple suivant :

[7] Gurman AS, Kniskern DP, Family therapy outcome research: knows and unknowns. In : Gurman AS, Kniskern DP, editors, Handbook of family therapy. New York:Brunner/ Maazel;1981.p.742-775.

### - Abréviations

- Les abréviations d'unité de mesure et symboles chimiques sont conformes à celles d'utilisation internationalement reconnues.
- Le manuscrit comporte le minimum d'abréviations, celles-ci doivent être indiquées, à leur premier emploi, après l'expression ou le mot qu'elles abrègent.
- Toutes les abréviations utilisées sont récapitulées sur une feuille séparée

### - Tableaux, figures et images

Ils doivent faire l'objet d'un renvoi précisé en italique et entre parenthèses dans le texte. Ils sont présentés séparément ainsi que les légendes qui seront saisies et fournies avec la copie sous word.

- Les tableaux : 5 au maximum sont numérotés en chiffres romains et comportent un titre : ex Tableau I.

- Les figures sont numérotées en chiffres arabes et comportent une légende : ex Figure 1.
- Dessins et diagrammes doivent être exécutés sur support informatique et fournis en accompagnement du fichier texte et non incorporés dans le fichier word.
- Images : la Rédaction accepte les illustrations couleur et noir, tirages papier, négatifs, ektachromes, diapositives. Supports numériques : CD/DVD. Fichiers images ou illustrations fournies sous Photoshop ou Illustrator (enregistrés sous format EPS, TIFF ou JPEG). Les images doivent être fournies en haute définition soit 300 dpi au format souhaité de publication.

### - Unités de mesure

- Les mesures de longueur, hauteur, poids et volumes sont dans le système métrique (m, kg,l) ou leurs multiples
- Les températures sont en degrés Celsius, les pressions sanguines en millimètres de mercure
- Les mesures hématologiques et biochimiques sont dans le système des unités internationales

### - Remerciements

Ils figurent à une place appropriée dans l'article (note en bas de page ou fin d'article et précisent:

Les contributions qui appellent un remerciement mais ne justifient pas une place parmi les auteurs

Les remerciements pour les aides techniques.

Les remerciements pour un soutien matériel ou financier

Le Comité de Rédaction se réserve le droit de renvoyer aux auteurs, avant toute soumission à l'avis des lecteurs, les manuscrits qui ne seraient pas conformes à ces modalités de présentation. Le Comité de rédaction conseille aux auteurs de conserver un exemplaire du manuscrit, des figures et des tableaux.

Chers collègues, chers lecteurs de Mauritanie Médicale

Voilà plus de quatre ans que la revue Mauritanie Médicale est née pour faire rayonner notre jeune Faculté de Médecine en Mauritanie et ailleurs.

Merci pour tous ceux qui avaient cru et soutenu cette aventure scientifique dès le début en particulier le Pr Diagana Mohamedou et le Dr Ahmed Salem Kleib mais aussi à toute l'équipe nationale de Rédaction et nos Reviewers nationaux et internationaux qui constituent nos partenaires indispensables mais nous attendons toujours la participation effective en matière d'articles de nos collègues pharmaciens, dentistes et paramédicaux.

Chers amis : La Pandémie de la Covid-19 était un indicateur que tout pays doit se suffire au maximum à soit même mais aussi, elle a développé l'enseignement à distance grâce à Internet et la diffusion en ligne. Sur ce dernier point, notre revue nécessite certainement une diffusion plus large en ligne et c'est pourquoi, nous allons nous y atteler prochainement grâce au concours de vous tous encore une fois.

Mes félicitations vont aux futurs professeurs agrégés et aux futurs professeurs titulaires en attendant les chaires d'enseignement dans notre Faculté qui a maintenant 15 ans.

Bonne lecture et à bientôt

Pr S. Sidi Cheikh  
Directeur de publication