RSTE
Revue des Sciences, de Technologies et de l'Environnement

TETANOS NEONATALS VUS AU CME DU CHU PZAGA

HANITRINIAINA FA, RAVELOHARIMINO NH, RANDRIAMANGA L, RABESANDRATANA HN
E-mail : henintsoaped@gmail.com

Résumé :

Le tétanos néonatal demeure une affection redoutable et meurtrière dans les pays en développement. Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive des dossiers des enfants ayant eu un tétanos néonatal hospitalisés au Complexe Mère Enfant (CME) du Centre Hospitalier Universitaire Professeur Zafisaona Gabriel (CHU PZaGa) Mahajanga sur une période de 5 ans. L'objectif de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des cas de tétanos néonatals et de formuler des recommandations en vue de l'éradication.

Ont été rapportés 10 cas de tétanos néonatals soit une incidence moyenne de 1,26 pour 1000 naissances vivants un sex-ratio était de 2,33. L'âge moyen des mères étaient de 18,80 ans. Une seule mère a été régulièrement suivie pendant la grossesse. Huit mères étaient non immunisées contre le tétanos. Tous les bébés étaient nés à domicile assistés par des matrones (7 cas) et par un personnel qualifié (3 cas). Le cordon ombilical était coupé par une lame de rasoir (7 cas) et par une paire de ciseaux (3 cas). Dans la majorité des cas, la ligature du cordon était réalisée par un fil à coudre. La phase d'incubation moyenne était de 5,5 jours. Une porte d'entrée ombilicale a été retrouvée dans tous les cas. Tous les bébés avaient un score de Dakar **≥** à 4. La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,47 jours. Un seul cas avait une évolution favorable, 6 cas étaient décédés et les 3 autres sont sortis contre avis médical.

Les principales recommandations sont la vaccination systématique des femmes enceintes et en âge de procréer par le VAT, une CPN régulière, la pratique d'accouchement propre dans le milieu hospitalier assisté par des personnels qualifiés et la propreté de l'ombilic postnatal permet de réduire considérablement le tétanos maternel et néonatal.

Mots clés : Tétanos néonatal, Toxine tétanique, *Clostridium tetani.*

Abstract :

Neonatal tetanus remains a terrible and deadly disease in developing countries. This study is a retrospective and descriptive one of children with neonatal tetanus admitted to the CME in the CHU PZaGa at Mahajanga over a period of 5 years. The aim of the study was to describe the epidemiological, clinical and evolutionary aspects of neonatal tetanus cases and to make recommendations for its eradication.

Ten cases of neonatal tetanus have been reported, an average incidence of 1.26 per 1000 live births. The sex ratio was 2.33. The average age of mothers was 18.80 years old. Only one mother was regularly followed-up during pregnancy. Eight mothers were not immunized against tetanus. All babies were born at home assisted by matrons (7 cases) and qualified staff (3 cases). The umbilical cord was cut with a razor blade (7 cases) and a pair of scissors (3 cases). In most cases, the ligature of the cord was made by a sewing thread. The average incubation period was 5.5 days. An umbilical entry was found in all cases. All babies had a Dakar score of ≥ 4. The average length of hospitalisation was 5.47 days. Only one case had a favorable evolution, 6 cases had died and the 3 others came out without medical advice.

The main recommendations are the routine vaccination of pregnant women and the age of procreation with VAT, a regular antenatal consultation, the practice of clean delivery in the hospital environment assisted by qualified staff and the cleanliness of postnatal lumbilic allow to reduce considerably maternal and neonatal tetanus

Keywords : Neonatal tetanus, Tetanus toxin, Clostridium tetani.

I. INTRODUCTION

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le tétanos néonatal est une maladie survenant chez un enfant qui tète et pleure normalement au cours des 2 premiers jours de vie, mais qui perd cette capacité entre le 3ème et le 28ème jour et présente des raideurs et des spasmes [1].

Malgré l'initiative de son élimination mondiale lancée de 2000 à 2005, le tétanos maternel et néonatal reste un véritable problème de santé publique dans de nombreux pays en développement [2].

La prévention est basée sur la vaccination de toutes les femmes en âge de procréer, enceintes ou non, les mères ainsi vaccinées transmettant l'antitoxine par voie placentaire à leur fœtus. Depuis 1980, il y a eu une réduction importante du nombre de décès par le tétanos néonatal dans le monde grâce à la vaccination [3].

Dans les pays développés, le tétanos néonatal est devenu de plus en plus rare grâce au développement des moyens de stérilisation de l'asepsie rigoureuse et surtout de la généralisation de la vaccination [4].

Selon les estimations de l'OMS, des progrès substantiels ont été accomplis au cours de la dernière décennie dans la réduction de l'incidence du tétanos néonatal et de la mortalité associée, qui est passée de 787 000 décès en 1988 à 30 848 en 2017, soit une baisse de 96% [5].

A Madagascar, 83 cas de décès par le tétanos néonatal ont été déclarés en 2015 [6]. Au Complexe Mère-Enfant (CME) à Mahajanga, 5 cas de tétanos néonatal sur 8826 nouveau-nés hospitalisés de 2008 à 2013 ont été observés.

Cette affection demeure une cause importante de mortalité dans les pays en développement avec un taux supérieur à un cas pour 1000 naissances vivantes. Ce grand nombre de décès est lié en partie à sa très forte létalité. C'est pourquoi nous avons réalisé une étude sur le tétanos néonatal, avec comme objectifs d'une part de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des cas de tétanos et d'autre part de formuler des recommandations en vue de l'éradication du tétanos néonatal.

II. METHODE

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive par une série de cas cliniques au sein de l'unité de néonatalogie du CME au Centre Hospitalier Universitaire Professeur ZAFISAONA Gabriel Mahajanga (CHU PZaGa) d'une durée de 5 ans allant de janvier 2014 au décembre 2018.

Ont été inclus tous les nouveau-nés diagnostiqués et déclarés pour tétanos néonatal hospitalisés au CME et exclus tous les nouveau-nés diagnostiqués et déclarés pour tétanos néonatal avec dossier incomplet.

Les données ont été collectées à partir de la fiche d'observation médicale néonatale et le registre du service contenant les informations de la mère pendant la grossesse, le déroulement de l'accouchement, et les renseignements du bébé.

Les variables étudiées étaient : les données sociodémographiques (âge de la mère, adresse, ethnie, niveau d'instruction, situation matrimoniale et la profession), les antécédents gynéco-obstétricaux et déroulement de la grossesse (gestité, parité, avortement, Consultation Prénatale (CPN), Vaccin Anti-Tétanique (VAT) et contexte infectieux), les conditions de l'accouchement et la contamination du nouveau-né (lieu, mode, prestataire, section du cordon et ligature du cordon), la situation des nouveau-nés (genre, état à la

naissance, début des signes cliniques, référence et âge à l'admission), le tableau clinique et la classification du tétanos, la prise en charge thérapeutique , la durée d'hospitalisation et le devenir immédiat du bébé.

III. RESULTATS

Nous avons colligé 10 cas de tétanos néonatal sur 7961 nouveau nés hospitalisés dans notre service soit 1,26 cas de tétanos néonatal pour 1000 naissances vivantes avec un sex-ratio de 2,3.

L'âge moyen des bébés à l'admission était de 7 jours.

L'âge maternel variait de 15 à 23 ans avec une moyenne de 18,80 ans.

La majorité des mères de nos patients étaient âgées de moins de 20 ans (7 mètres sur 10).

Nous avons rapporté 3 mères non scolarisées, 5 mères avec un niveau d'instruction primaire, 1 mère avec un niveau d'instruction secondaire et le niveau de la dernière n'a pas été précisé. Quatre mères étaient vendeuses, 3 étaient cultivatrices et les 3 dernières étaient toutes des femmes au foyer.

Six mères n'ont jamais bénéficié de CPN durant toute leur grossesse, 3 mères étaient suivies irrégulièrement et une seule mère était suivie régulièrement sur 4 CPN recommandées.

Sept cas sont issus de mères non vaccinées contre le tétanos.

Les accouchements étaient tous à domicile dont 7 effectués par une matrone et 3 par un personnel de santé.

La section du cordon ombilical n'était pas toute réalisée dans les normes d'asepsie.

Tous les cas avaient un score de Dakar supérieur à 4.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,47 jours.

Le taux de létalité était de 60% (6/10 cas).

Tableau 1 : Synthèse de la situation et des antécédents gynéco-obstétricaux des mères

	Age	Ethnie	Situation matrimoniale	Niveau d'instruction	Profession	Lo
1	18	Antandroy	Mariée	Non scolarisée	Vendeuse	Antsahavaky
2	19	Antandroy	Mariée	Non scolarisée	Vendeuse	Na
3	23	Antandroy	Mariée	Primaire	Ménagère	Fiofio (M
4	22	Antaisaka	Mariée	Primaire	Vendeuse	Tanambao Sote
5	17	Antandroy	Mariée	Non scolarisée	Ménagère	Ambalavola
6	17	Sakalava	Mariée	Primaire	Ménagère	Mahavoky Avara
7	17	Antandroy	Mariée	Primaire	Vendeuse	Antsahabingo
8	15	Tsimihety	Mariée	Non précisé	Cultivatrice	Mevanday (
9	18	Antandroy	Mariée	Secondaire	Cultivatrice	Andra
10	22	Teva	Mariée	Primaire	Cultivatrice	Ambon

G : Grossesse

P : Parité

Tableau 2 : Synthèse du déroulement de l'accouchement des mères et de la situation des bébés

	Lieu de naissance	Prestataire	Section du cordon	Ligature du cordon	Genre	Etat à la naissance	Début des signes (J)	Motifs d'a
1	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Masculin	Bon	5	Refus de t convu
2	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Masculin	Bon	9	Refus de téter e
3	Domicile	Matrone (Grand-mère)	Lame de rasoir	Fil à coudre	Masculin	Bon	5	Contracture, r
4	Domicile	Sage-femme	Ciseaux	Fil à coudre	Masculin	Bon	5	Refus de t convu
5	Domicile	Sage-femme	Ciseaux	Fil à coudre	Féminin	Bon	6	Crise convulsive
6	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Masculin	Bon	5	Crise convul
7	Domicile	Sage-femme	Ciseaux	Clamp de Barr	Masculin	Bon	5	Refus de téter e anorr
8	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Féminin	Bon	6	Crise convulsive
9	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Féminin	Bon	4	Refus de téter,
10	Domicile	Matrone	Lame de rasoir	Fil à coudre	Masculin	Bon	5	Refus d

Tableau 3 : Synthèse des tableaux cliniques des bébés à l'admission

	Tableaux cliniques
1	Convulsives toniques, attitude en opisthotonos, trismus
2	Contractures généralisées, attitude en opisthotonos, trismus, pustules
3	Contractures généralisées, attitude en opisthotonos, trismus
4	Crises convulsives toniques, attitude en opisthotonos, trismus, hypersécrétion salivai
5	Crises convulsives toniques, attitude en opisthotonos, hypersécrétion salivaire, raideur la nuque, trismus
6	Crises convulsives toniques, raideur de la nuque, attitude en opisthotonos, trismus
7	Contractures généralisées, raideur de la nuque, trismus, attitude en opisthotonos
8	Convulsion hypertonique, attitude en opisthotonos, trismus
9	Contractures généralisées, raideur de la nuque, sourire sardonique et attitude en opisthotonos
10	Crises convulsives, raideur de la nuque, déshydratation légère et abdomen ballonn

Tableau 4 : Synthèse de la prise en charge des bébés

	Isolement	Sérothérapie	Myorelaxant	Soin ombilical	O_2	Antibiotique initial	Posologie	Durée (J)	Antibio Fin
1	+	+	Phénobarbital puis diazépam	Chlorhexidine	+	Ampicilline, Ceftriaxone	200* 100*	1	Pénicill G
2	+	+	Phénobarbital puis diazépam	Chlorhexidine	+	Ampicilline, Ceftriaxone, Gentamicine	200* 100* 3*	1	Métronid e
3	+	+	Diazépam, Phénobarbital	Chlorhexidine	+	Pénicilline G	100000**	-	-
4	+	+	Diazépam, Phénobarbital	Chlorhexidine	+	Pénicilline G	100000**	-	-
5	+	+	Diazépam, Phénobarbital	Eosine	+	Ampicilline, Ceftriaxone, Gentamicine	200* 100* 3*	1	Métronid e
6	+	+	Diazépam, Phénobarbital	Chlorhexidine	+	Métronidazole Pénicilline G	30* 100000**	-	-
7	+	+	Diazépam, Phénobarbital	Chlorhexidine	-	Métronidazole	30*	-	-
8	-	-	Phénobarbital, rivotril	Chlorhexidine	+	Cefotaxime Gentamicine	200* 5*	1	Métronid e
9	+	+	Diazépam puis Phénobarbital	Chlorhexidine	+	Métronidazole	40*	-	-
10	-	+	Diazépam, Phénobarbital	Chlorhexidine	+	Cefotaxime Gentamicine Métronidazole	200* 3* 40*	-	-

(*) mg/kg/j; (**) UI/kg/j

O_2: oxygénothérapie

IV. DISCUSSION

La fréquence du tétanos néonatal a diminué dans les pays en développement durant la dernière décennie. L'objectif de l'Organisation Mondiale de la Santé était de réduire son incidence à moins d'un cas pour 1000 naissances en 2015. Mais cet objectif n'a pas été atteint [7]. Sa fréquence dans

notre étude était de 1,26 cas pour 1000 naissances vivantes. Cinq cas de tétanos néonatal a été recensé de 2008 à 2013 dans notre service. Donc, pendant 5 ans, la fréquence de tétanos néonatal au sein de notre service a doublé. Le tétanos n'est pas et ne peut pas être éradiqué, car la bactérie en cause reste largement répandue dans l'environnement. Ainsi, les nouveau-nés issus de mères non vaccinées restent vulnérables et les efforts visant à améliorer la couverture vaccinale et l'hygiène des naissances doivent être poursuivis. En 2016, Adeyemo et al au Nigeria ont noté 21 cas de tétanos néonatal sur une période de 6 ans allant de 2008 à 2013 [8]. Trieu et al au Vietnam ont trouvé 32 cas de tétanos néonatal sur une période de 6 ans entre 2010 et 2015 [9]. En 2018, le Ministère de la Santé Publique a déclaré 9 cas de tétanos néonatal partout à Madagascar sur une période de 6 mois allant du janvier au fin juin 2018 [10]. Alors que pendant cette même période, 2 de tétanos néonatal ont été déclarés dans notre service. Cette déclaration du ministère de la santé est largement inférieure à ce qu'on a estimé et cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des décès par le tétanos néonatal se produisent à domicile ou meurent probablement avant l'hospitalisation.

Dans notre étude, l'âge maternel variait de 15 à 23 ans avec une moyenne de 18,80 ans. En 2016, Aba et al dans les Centres Hospitaliers Universitaires d'Abidjan, Côte d'Ivoire ont trouvé que 64% des nouveau-nés sont issus des mères âgées de 16 à 19 ans,13% entre 20 à 24 ans et 23% âgées de 25 à 32 ans [2]. Selon Sohaila et al en 2015, 57,7% des mères étaient âgées de 15 à 25 ans, 34,6% âgées de 26 à 35 ans et 7,7% des mères âgées de 36 à 45 ans [11]. L'immaturité et l'inexpérience de ces jeunes mères à gérer convenablement les soins de leurs nouveau-nés pourraient être un facteur contribuant à la survenue du tétanos néonatal.

Les mères de notre série avaient un niveau d'instruction et de vie faible. Selon Basu et al en 2006, la majorité des mères n'étaient pas scolarisées [12]. Pour Ibinda et al en 2015, 66,4% des mères n'étaient pas scolarisées, 29,7% avaient un niveau d'instruction primaire, 3,9% de niveau secondaire et aucune n'avait suivi des études universitaires [13]. Un faible niveau d'instruction, une pénible et longue durée de travail des mères pourraient expliquer l'absence aux CPN et laisse présager une forte incidence du tétanos néonatal dans la présente étude.

L'absence de CPN des mères pourrait être un facteur contribuant à la survenue du tétanos néonatal du fait d'un manque d'éducation des femmes enceintes ou en âge

de procréer dans des zones à haut risque. Le soin prénatal est primordial afin d'éduquer les mères à accoucher dans un centre de santé. Durant notre étude, nous avons observé que seule une mère était suivie régulièrement. Selon l'étude réalisée en Arabie Saoudite par Aqeel et al, 86,7% des mères n'ont pas été suivies pendant leur grossesse [14]. Poudel et al en 2008 avaient trouvé 75% de mères qui n'ont jamais été suivies pendant leur grossesse [15].

Dans notre étude, 7 mères (70%) n'ont pas été vaccinées, une mère a reçu une dose de VAT et 2 mères ont reçu les 2 doses de VAT recommandées par l'OMS. Cette faible couverture vaccinale maternelle pourrait être la raison de la forte augmentation du nombre de cas de tétanos néonatal observé de 2014 à 2018. Parmi les 2 mères bien vaccinées, le tétanos néonatal pourrait être lié à une défaillance au niveau de la chaîne du froid sur la conservation vaccinale fiable et normalement entre 2°C à 8°C ou la réutilisation des flacons déjà entamés ou la 2ème dose de VAT après 14 jours avant l'accouchement. Au Nigeria à l'Hôpital Universitaire de Maiduguri, Alhaji et al ont identifié que 66,7% des mères n'étaient pas immunisées contre le tétanos [16].

Un accouchement à domicile pratiqué dans de mauvaises conditions d'hygiène et d'asepsie pourrait être l'un des facteurs contribuant à la forte incidence de tétanos néonatal dans notre étude. Plusieurs auteurs ont confirmé cette théorie. Dans notre série, nous avons constaté que toutes nos patientes ont accouché à domicile, pratiqué dans de mauvaises conditions d'hygiène. Selon Basu et al, tous les accouchements étaient réalisés à domicile [12]. Pour Alhaji et al au Nigeria, ils ont trouvé 94,1% des mères accouchées à domicile et seulement 5,9% ont accouché dans un centre de santé [16]. Onalo et al au Nigeria ont trouvé que 80% des accouchements ont été effectués à domicile [17].

Nous avons constaté que la lame de rasoir était la plus utilisée pour couper le cordon. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'elle était facilement accessible et disponible dans la plupart des épiceries à Madagascar. Elle était enveloppée avec son papier d'emballage exposé à l'air libre et à la poussière sans être stérilisé avant l'usage et ceci constitue un des facteurs importants de survenue du tétanos néonatal. Et il y avait 9 cas de cordon ombilical ligaturés par un fil à coudre et un seul cas noué par un clamp de Barr. La ligature du cordon par un fil à coudre constitue une source importante d'infection par le tétanos néonatal et pourrait s'expliquer par le fait que ce fil à coudre était non stérile même instillé avec de l'alcool. Le clostridium tétani résistait avec certains agents dénaturants et peut

survivre dans le milieu hostile. Selon Ladan et al en 2015, la section du cordon ombilical a été pratiquée avec une lame de rasoir non stérile dans 67,6% des cas [18]. Dans notre travail, la classification internationale de Dakar a été utilisée chez tous nos patients. Nous avons remarqué qu'ils avaient tous un score de Dakar ≥ à 4. Pour Sow en 2003, deux classifications ont été utilisées, la classification de Mollaret et celle de Dakar. Selon la classification de Mollaret, 46% des nouveau-nés étaient au stade III, 47% au stade II et 7% au stade I. Mais selon la classification de Dakar, 67% des cas avaient un score supérieur à 4 [19]. Selon Nejjari et al, 76% des cas avaient un score de Dakar entre 4 et 5 et 24% avaient un score égal à 3 [20]. Pour Oulahiane et al, les scores Rhéa et ceux de Patel et Jocq ont été utilisés pour apprécier la gravité de la maladie à l'admission, la surveillance et l'adaptation du traitement. En moyenne, le score de Rhéa a été de 4,3 sur 7 et le score de Patel et Jocq à 3,5 sur 5. Dans les deux cas, ces scores témoignent un tétanos néonatal grave [21]. En 2013, Alhaji et al avaient observé 7,8% de tétanos néonatal de gravité légère, 41,2% de gravité modérée et 51% de gravité sévère [16]. Le score de gravité élevé était constaté par les différents auteurs, ce qui témoigne d'emblée un tétanos néonatal grave avec un pronostic sombre.

Les traitements étiologiques d'un tétanos néonatal consistent à une :

Sérothérapie qui a pour but de neutraliser la toxine circulante et la toxine libre au niveau de la porte d'entrée et de diminuer la mortalité. Dans notre travail, 8 patients ont bénéficié du sérum antitétanique (SAT) hétérologue 1500 UI/j en sous cutané selon la méthode de Besredka tandis que 2 patients n'ont reçu aucune dose de SAT faute de moyen pécuniaire. Aucun accident sérique n'a été signalé. Dans l'étude de de Raobijaona [22], tous les nouveau-nés ont reçu du sérum antitétanique en sous cutané.

Antibiothérapie à large spectre pour les anaérobies

Dans notre série, 4 de nos patients étaient traités initialement comme infection materno-fœtale par l'association d'une double ou triple antibiothérapie avec ceftriaxone ou cefotaxime, ampicilline et gentamicine. Une fois le diagnostic du tétanos néonatal a été posé, les antibiotiques initiaux ont été remplacés par le métronidazole dans 3 cas et un cas par la pénicilline G. Le métronidazole a été utilisé dès l'admission chez 3 patients et la pénicilline G chez 2 patients et une patiente a bénéficié de l'association de métronidazole avec la pénicilline G pendant 5 jours. Selon Minko et al, la pénicilline G était utilisée dans les deux cas observés

[23]. Selon Aubry, l'antibiotique le plus souvent utilisé et soit la pénicilline G ou le métronidazole ou l'amoxicilline-acide clavulanique [24].

- Soins ombilicaux

Dans notre travail, tous nos patients ont bénéficié de pansement ombilical soit avec de la chlorhexidine chez 9 cas soit avec de l'éosine (1 cas). Pour Oulahiane, l'eau oxygénée et la pénicilline G étaient utilisées pour les soins ombilicaux [21]. Selon Nejjari et al, le pansement ombilical était réalisé soit avec de la peroxyde d'hydrogène chez 34 cas, soit avec de l'éosine chez 6 cas [20].

Les Traitements symptomatiques consistent en :

- Isolement

Pendant notre travail, deux patients n'ont pas été isolés en raison de la courte durée d'hospitalisation et d'une erreur de diagnostic à l'admission. Une fois le diagnostic établi, l'un était décédé et le deuxième était sorti contre avis médical. Les huit autres ont été isolés dans une chambre sombre et calme pour éviter toute sorte de stimulation. Selon Aubry [24] et Minko [23], l'isolement sensoriel du patient dans une chambre calme à l'abri du bruit et de la lumière, était l'un des moyens pour éviter les paroxysmes.

- Myorelaxants

Au cours de notre étude, le diazépam et le phénobarbital étaient les sédatifs les plus couramment utilisés en première intention ; six patients ont été traités par l'association de diazépam et phénobarbital, un patient par le phénobarbital et le rivotril. Pour les trois autres, deux patients ont reçu du phénobarbital au début puis remplacé par du diazépam et une patiente a été traitée par du diazépam qui a été remplacé par du phénobarbital. Selon Minko et al en 2018, la sédation était faite par l'association du diazépam et du phénobarbital [23]. Après la confirmation diagnostic du tétanos néonatal, le diazépam est le médicament de première intention et le meilleur pour contrôler les contractures et les spasmes [22]. La posologie est adaptée en fonction du nombre des contractures qui peut aller jusqu'à 10 mg/kg/j. Dans le cas contraire, une réduction progressive de cette dose du diazépam a été recommandée. L'association avec du phénobarbital a été utilisée devant la persistance et l'aggravation des contractures et des paroxysmes.

- Réanimation respiratoire

Dans notre étude, les enfants qui ont besoin une réanimation respiratoire ont reçu une oxygénothérapie et une aspiration nasopharyngée. Aucune ventilation

contrôlée, ni curarisation, n'a été utilisée. Selon Oulahiane et al, tous les malades ont été intubés et ventilés sauf celui qui n'a pas reçu une curarisation.

La durée du séjour hospitalier des bébés variait de 1 à 38 jours avec une durée moyenne de 5,47jours et 90% des cas étaient gardés en moins de 7 jours. Dans notre série, le séjour hospitalier est largement inférieur à ce qui est trouvé chez de nombreux auteurs. Cette courte durée d'hospitalisation pourrait être liée à la gravité du tétanos néonatal que nous avons observé. Selon Onalo et collaborateurs, la durée moyenne d'hospitalisation au Nigeria était de 7,3 jours [17]. Pour Basu et al, elle était de 10,2 jours [12]. Ertemet al ont constaté que la durée moyenne d'hospitalisation était de 9,9 jours avec des extrêmes de 1 à 66 jours [25]. Sow et al en 2003 ont noté une durée moyenne d'hospitalisation était de 12 jours [19].

Parmi les 10 cas observés, un seul cas avait une évolution favorable dont le score de Dakar était à 6. Six cas sont décédés et les trois restants étaient sortis contre avis médical. Selon Ladan et al en 2015, 45,9% des nouveau-nés ont été exéatés guéris, 51,4% sont décédés et 2,7% sont sortis contre l'avis d'un médecin [18]. Onalo et al ont rapporté une mortalité de 75% et un taux de survie à 20%, tandis que 5% ont été sortis contre avis médical [17]. L'étude de Lambo et al en 2011 a noté 30% de décès, 37,5% sortis normalement, 13% sortie contre avis médical et 19,4% l'issue n'était pas précisée [26]. Fetuga et al ont constaté un taux de survie de 36,4% et un taux de mortalité de 63,6% [27]

V. CONCLUSION

Le tétanos néonatal demeure un problème de santé publique majeur dans les pays en développement et responsable d'une proportion considérable des décès néonatals.

Au total, nous avons observé 10 cas de tétanos néonatal sur une période de 5 ans ou l'incidence moyenne est de 1,26 cas de tétanos néonatal pour 1000 naissances vivantes.

La majorité des cas de tétanos signalés sont liés à la naissance. Ils surviennent dans les pays à faible revenu chez des mères non ou insuffisamment vaccinées. Leurs nouveau-nés sont victimes d'un accouchement et de soins postnatals ou de soins du cordon ombilical pratiqués dans de mauvaises conditions d'asepsie et d'hygiène. Les nouveau-nés contractent le tétanos lorsque des instruments non stériles sont utilisés pour couper le cordon ombilical ou lorsque des substances contaminées sont employées pour couvrir le moignon ombilical. Les

accouchements pratiqués par des matrones dans des mauvaises conditions d'asepsie constituent également un facteur de risque.

La prévention du tétanos néonatal se base sur la vaccination antitétanique de la femme enceinte avec au moins 2 doses et au plus tard 14 jours avant l'accouchement.

L'adoption de pratiques médicales conformes aux règles d'hygiène, notamment pour les accouchements, les soins du cordon ombilical post natal contribue également à prévenir le tétanos néonatal.

REFERENCES

- 1. WHO. Principaux repères sur le tétanos [Internet]. [Consulté le 10 mars 2019]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tetanus
- 2. Aba YT, Cissé L, Abalé AK, Diakité I, Koné D, Kadiané J et al. Morbidité et mortalité du tétanos des nouveau-nés et des enfants dans les Centres hospitaliers universitaires d'Abidjan, Côte d'Ivoire (2001-2010). Bulletin Société Pathologie Exotique 2016;109(3):172-9.
- 3. Aubry P, Gaüzère B-A. Du Programme Elargi de Vaccinations aux Programmes Nationaux de Vaccination systématique. Med Trop 2018;2-3.
- 4. Oulahiane N, Ech-cherif El Kettani S, Alaoui I. Tétanos néonatal. Encycl Méd Chir - Pediatría 2007;42(1):1-8.
- 5. WHO. Maternal and Neonatal Tetanus Elimination (MNTE) [Internet]. 2019 [Consulté le 2 avril 2019]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/diseases/MNTE_initiative/en/
- 6. Kyu HH, Mumford JE, Stanaway JD, Barber RM, Hancock JR, Vos T et al. Mortality from tetanus between 1990 and 2015: findings from the global burden of disease study 2015. BMC Public Health 2017;17(1):1-17.
- 7. WHO. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, October 2016 – Conclusions and recommendations. Weekly Epidemiol Rec 2016;91(48):561-84.
- 8. Adeyemo FO, Abioye T, Felicia A, Usunobun A. Incidence of neonatal tetanus in a Nigerian State Hospital, Benin, Nigeria. J Health Res Rev 2016;3(3):102-6
- 9. Trieu HT, Anh NTK, Vuong HNT, Dao TTM, Hoa NTX, Tuong VNC et al. Long-term outcome in survivors of neonatal tetanus following specialist intensive care in Vietnam. BMC Infect Dis 2017; 17(1):646.
- 10. Ministère de la Santé Publique. Bulletin mensuel de surveillance

épidémiologique de Madagascar. 2018 ;(3):6

- 11. Sohaila A, Shafiq Y, Azim S, Baloch B, Akhtar ASM, Tikmani SS et al. Predictors and outcome of tetanus in newborns in slum areas of Karachi City: a case control study. BMC Res Notes 2015;8(1):338.
- 12. Basu S, Paul DK, Ganguly S, Chandra PK. Risk factors for mortality from neonatal tetanus: 7 years experience in North Bengal, India. Ann Trop Paediatr 2006;26(3):233-9.
- 13. Ibinda F, Bauni E, Kariuki SM, Fegan G, Lewa J, Mwikamba M et al. Incidence and Risk Factors for Neonatal Tetanus in Admissions to Kilifi County Hospital, Kenya. Trotter CL, éditeur. PLOS ONE. 7 avr 2015;10(4):e0122606.
- 14. Aqeel AY, Arishi HM, Ageel HI, Arishi NH. Epidemiological and clinical aspects of neonatal tetanus from a tertiary care hospital. Int J Pediatr Adolesc Med 2017;4(2):71-4.
- 15. Poudel P, Singh R, Raja S, Budhathoki S. Pediatric and neonatal tetanus: a hospital based study at eastern Nepal. Nepal Med Coll J 2008;10(3):170-5.
- 16. Alhaji M, Bello M, Bukar F, Elechi H, Ibrahim H, Akuhwa R. A review of neonatal tetanus in University of Maiduguri Teaching Hospital, North-eastern Nigeria. Niger Med J 2013;54(6):398-401
- 17. Onalo R, Ishiaka HM, Ogala WN. Prevalence and outcome of neonatal tetanus in Zaria, Northwestern Nigeria. J Infect Dev Ctries 2011;5(04):255-9
- 18. Ladan ZF, Mohammed A, Ibrahim M, Obiagwu PN, Abba SU. Neonatal tetanus in Kano: A ten-year review. Niger J Basic Clin Sci 2015;12(1):30-3.
- 19. Sow PS, Seydi M, Diop BM, Dia NM, Manga NM, Diop SA et al. Facteurs pronostiques du tétanos néonatal à Dakar. Médecine Mal Infect 2003;33(3):150-4.
- 20. Nejjari N, Allali B, Bouharrou A, Habzi A, Najdi T, Lahbabi S et al. Neonatal tetanus in Casablanca. Méd Mal Infect 2002;32(5):223-7.
- 21. Oulahiane N, Laboudi A, Kabiri M, Ech-cherif El Kettani S, El Haddoury M, Alaoui I. Le tétanos néonatal : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. À propos de 34 cas. J Pédiatrie Puériculture 2005;18(1):38-43.
- 22. Raobijaona H, Andriatahina T, Razafindralambo M, Rasoarivelo E, Rakotoarisoa H, Djabi F et al. Tétanos néonatal en milieu hospitalier pédiatrique à Antananarivo, Madagascar. Bull Soc Pathol Exot 2004;64.

- 23. Minko JI, Kamgaing EK, Steeve MR, Koko J, Ategbo SJ. Neonatal Tetanus in Gabon: About 2 Cases. Neonatal Pediatr Med 2018;04(01):1-3.
- 24. Aubry P, Gaüzère B-A. Tétanos néo-natal chez un nouveau-né sénégalais. Cas clinique. Médecine Tropicale. 2017;4.
- 25. Ertem M, Çakmak A, Saka G, Ceylan A. Neonatal Tetanus in the South-eastern Region of Turkey: Changes in Prognostic Aspects by Better Health Care. J Trop Pediatr 2004;50(5):297-300.
- 26. Lambo JA, Memon MI, Khahro ZH, Lashari MI. Epidemiology of neonatal tetanus in rural Pakistan. J Pak Med Assoc. 2011;61(11):1099-103.
- 27. Fetuga BM, Ogunlesi TA, Adekanmbi FA. Risk factors for mortality in neonatal tetanus: a 15-year experience in Sagamu, Nigeria. World J Pediatr 2010;6(1):71-5.