

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°:....

TITRE

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES CLINIQUES
ET STATUTS VACCINAL A PROPOS DE 77
CAS DE TETANOS**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 27/12/2023 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie Par :

Mme. DIOMBERA Hawa

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président du Jury : M. Hamadoun SANGHO, Professeur

Membre du Jury : M. Boureyma BELEM, Chargé de recherche en Épidémiologie

Co-directeur de Thèse : M. Salia Keita, Maître-Assistant

Directeur de Thèse : M. Housseini DOLO, Maître de Conférences Agréger

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail à :

ALLAH SOUBHANA WA TA'ALA en toute honnêteté ,humilité, du fond du cœur, avec plein d'amour pour TOI que je TE DEDIE tous les bienfaits dans ma vie TU en EST LE SEUL AUTEUR je ne peux que dire AL HAMDOUNILLAH, MERCI MON SEIGNEUR D'UTILISÉ absolument toutes les situations DE TE RÉVÉLÉ à moi PAR TA PRESENCE INDÉNIABLE,de resté AVEC TOI à tout instant afin me purifier,et me faire grandir EN TOI mon pauvre pécheresse, PARDON YA ALLAHOU,mon être insatiable et faible malgré que tu m'ai fait témoin de tant de situation extraordinaire veux continuer implorer ta miséricorde ya arham rahimina, toi qui a guéris ayyoub guéris moi de tous les maux, toi qui a entendu yussuf depuis les profondeur d'une puis et la fortifié au moment où il le fallait entend mes supplications et fortifie mes pas, qui a accordé la victoire à ibrahima accorde moi la victoire, qui a exaucé zakaria exauce mes vœux,toi qui a entendu les glorification de yunus,toi le pur pardonne moi, toi qui a gardé ton saint prophète paix et bénédiction soit sur lui ainsi que sur sa sainte famille ne m'abandonne jamais ne serait-ce le temps d'un clin d'œil.

À toi la meilleure créature du tout puissant

Toi qui amènes les gens à se changer et à changer le monde agréablement et avec justice.

Toi dont le très haut le très pur a fait l'éloge.

Toi en charge de distribuer les bienfaits.

La mine au trésor inestimable, le trésor des trésors.

Le bien aimé d'allah djala wa a'ala.

Qui chaque jeudi intercède en notre faveurs.

qui chaque vendredi nous vois, à cause des bénédiction en sa faveur,ya mouhammad je te souhaite et me souhaite qu'allah soubhana wa ta'ala prie sur toi et te béni toi et ta sainte famille tous les vendredi ainsi que tous les autres jours jusqu'au jour de la résurrection car tu le mérite de moi et bien plus,et aussi que rien

de moi ne te sois caché à aucun moment, pendant toute ma vie terrestre au moment de ma mort, dans ma tombe, le jour de la résurrection, et même dans le paradis tu es la lumière qui éclaire tel une lampe éclairante. tu es le trésor le plus précieux d'allah puisse tu entendre ma voix et m'aimer toi le dénué de rancune.

Mon père, ABDOULLAH Diombera. Ma mère Korotoumou Sidibé la femme la plus brave au monde qui fut le premier artisan de mon avenir merci pour tout et pardon de t'avoir donné des cheveux blancs avant l'heure j'espère avoir la chance de te rendre fier pour le reste de nos vies. **Ce travail est le couronnement de tes efforts.** Je ne saurais te remercier assez, je t'aime. Merci Chérie que Dieu te bénisse. Amine !!! **Mes oncles** : merci pour tout à mon oncle BÀ ABOULAYE tu es mon repère je t'aime.

A mes frère et sœurs.

A mes frère ABDALLAH, Brehima Emanuel et Alhous

A tous les frère et sœurs de la ligue en particulier les frères Djibril, Samassekou, Berthé et les soeurs Dolo, Koro Komba, ainsi que toutes mes petites soeurs merci pour votre soutien.

Un grand merci :

À tous mes collègues de la faculté et du service des maladies infectieuses et tropicales particulièrement un grand merci à Mme Keita Aïcha Traoré et à Ruth Amegatsé aux DES et tout le personnel du service.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU**

A notre maître et président de thèse

Pr Hamadoun SANGHO

❖ **Professeur titulaire de santé publique à la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).**

Ancien Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

❖ **Ex Directeur général du Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation pour la Survie de l'enfant (CREDOS).**

❖ **Chevalier de l'Ordre National du Mali.**

Cher maître,

Votre accueil chaleureux et votre simplicité impressionnante nous ont profondément touchée. Nous vous souhaitons le meilleur des deux mondes.

A notre Maître et Co-Directeur de Thèse :

Dr Salia Keita

- ❖ **Spécialiste en Santé Publique**
- ❖ **Maître assistant à la FMOS**
- ❖ **Enseignant au département de santé publique à la FMOS**
- ❖ **Diplômé d'étude spécialité santé publique de la faculté de Médecine et**
- ❖ **De pharmacie de Fès Maroc de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah**
- ❖ **Master 2 en action de santé Publique à l'Université Claude BERNARD**
- ❖ **Lyon 1 en France**

Cher maître,

Vos qualités humaines sont sans nuls autres pareils Votre disponibilité, votre grande patience, votre empathie nous ont véritablement touchés. Veuillez trouver ici cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude. QU'ALLAH vous assiste comme vous nous avez assistés.

A notre Maître et juge :

Docteur BELEM Boureima

- ❖ **Docteur en Médecin**
- ❖ **Docteur en Epidémiologie,**
- ❖ **Chargé de Recherche à l'INSP.**

Cher maître,

Merci de votre confiance soyez en remercié.

A notre Directeur de thèse

Docteur Housseini DOLO

- ❖ **MD, MSc, Ph.D. Médecine, Santé Publique, Contrôle de la Maladie, Epidémiologie, Sciences Médicales ;**
- ❖ **Enseignant-chercheur, Maître-assistant en Epidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- ❖ **Chercheur à l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées (URF-MTN)**

Cher Maître,

Merci de nous faire l'honneur de siéger dans ce jury.

Liste des abréviations :

OMS : Organisation mondiale de la santé.

SMIT : Service des maladies infectieuses et tropicales.

FMOS : Faculté de médecine et d'odontostomatologie

DERSP :

DER : Département d'enseignement et de recherche en santé publique

CREDOS : Centre de recherche d'enseignement et de documentation pour la suivit
de l'enfant

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Spasme des muscles de la mâchoire, du visage et du cou (trismus LOCKJAW, risus sardonicus)	8
Figure 2 : [Opisthotonos chez un soldat anglais atteint de tétanos blessé lors de la bataille de Waterloo, peint par Sir Charles Bell chirurgien et physiologiste Ecossais (Edimbourg) (Photo Copyright C.L.Thwaites Current Anesthésia □ Critical Care).	10
Figure 3 : Répartition des patients en fonction du sexe	24
Figure 4 : Répartition des patients en fonction de l'ethnie	25

Liste des tableaux

Tableau I : Score de Dakar (1975) [7].	16
Tableau II: Classification de Mollaret.....	17
Tableau IV : Répartition des patients en fonction des tranches d'âges.....	24
Tableau V : Répartition des patients en fonction du statut matrimonial	25
Tableau VI: Répartition des patients en fonction du niveau d'instruction.....	26
Tableau VII: Répartitions des patients en fonction de leur profession	26
Tableau VIII Répartition des patients selon la Résidence.....	27
Tableau IX: Répartition des patients selon la présence ou non de contractures ...	27
Tableau X: Répartition des patients selon la présence ou non de la Raideur de la Nuque	27
Tableau XI: Répartition des patients selon la présence ou non de paroxysme	28
Tableau XII: Répartition des patients selon la présence ou non de dysphagie	28
Tableau XIII: Répartition des patients selon la présence ou non de trismus	28
Tableau XIV: Répartition des patients selon la présence ou non de porte d'entrée	29
Tableau XXI : Statut vaccinal après exposition	29
Tableau XVI : Répartition des patients selon l'évolution	30
Tableau XVII: Répartition des patients selon le groupe de Mollaret.....	30
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le score de Dakar	31

Table des matières

I.	INTRODUCTION	1
1.	Question de recherche.....	3
2.	Hypothèses de recherche	3
II.	OBJECTIFS	4
1.	Objectif général.....	4
2.	Objectifs spécifiques.....	4
III.	GÉNÉRALITÉS	5
1.	Definition :	5
2.	Historique.....	5
3.	MORBI-MORTALITÉ	5
4.	Agent pathogène :	6
5.	La Porte d'entrée.....	6
6.	Physiopathologie : [16]	6
7.	Description Clinique :.....	7
9.	Traitement :	12
10.	Indication thérapeutique [22] :.....	15
11.	Le pronostic	16
IV.	METHODOLOGIE.....	19
1.	Cadre d'étude	19
2.	Type et période d'étude.....	20
3.	Population d'étude	20
4.	Critère d'inclusion	20
5.	Critères de non inclusion	20
6.	Définition opérationnelle du cas de tétanos.....	21
7.	Echantillonnage.....	21
8.	Technique d'échantillonnage	21
9.	Explication du groupe de Mollaret	21

10.	Collecte des données.....	22
11.	Saisie et analyse des données	22
12.	Aspects éthiques :	22
V.	Résultats	24
V.	DISCUSSION :.....	33
	CONCLUSION :	37
	RECOMMANDATIONS	38
IV-	RÉFÉRENCE.....	40
	ANNEXES	44

I. INTRODUCTION

Le tétanos est une affection neurologique, caractérisé par une augmentation du tonus musculaire et par des spasmes, dus tous deux à la tétanospasmine, une puissante toxine protéique élaborée par *Clostridium tetani*. Le tétanos se présente sous différentes formes cliniques, dont le tétanos généralisé, néonatal et localisé [1]. Le tétanos est causé par la contamination d'une plaie quelle qu'elle soit par les spores de *Clostridium tetani* [2]. Le tétanos s'observe de façon sporadique et presque toujours chez des personnes non ou partiellement immunisées [3]. La maladie survient habituellement dans les régions agricoles [3]. Dans les zones rurales, dans les régions chaudes [3]. La toxine, appelée tétanospasmine, est responsable des symptômes cliniques, elle se fixe sur les récepteurs gangliosidiques des neurones et migre de manière rétrograde, le long des nerfs périphériques ou par voie sanguine, jusqu'aux cornes antérieures de la moelle épinière ou du cervelet, provoquant une augmentation du tonus musculaire [4]. La durée d'incubation, qui dépend de la quantité de toxines formées, peut aller de quelques jours à trois semaines, voire davantage. Elle est brève dans les cas graves, plus longue dans les cas bénins. Les premiers signes caractéristiques sont le trismus et le rictus sardonique, qui sont suivis d'états tonico-cloniques susceptibles de toucher également les muscles respiratoires [5]. Le tétanos est une maladie connue depuis la plus haute antiquité. En effet elle était déjà bien décrite par Hippocrate entre 460 – 377 ans avant JC [6]. Dans le monde en 2014, selon L'Organisation Mondiale de la santé (OMS), près de la moitié des cas de tétanos sont néonataux [7]. Il atteint un million de personnes par an, touchant les sujets n'ayant pas été vaccinés et la mortalité directement imputable est évaluée à 500000 décès par an et cela malgré la présence d'un vaccin efficace et spécifique [8]. Selon L'OMS près de 50% des cas de Tétanos surviennent en Inde [8]. En Afrique la morbidité est sévère et varie selon les pays de 10 à 50 cas pour 100000 habitants/an [2]. Le taux de mortalité du tétanos reflète également l'importance de l'endémie [2]. Elle est beaucoup plus élevée aux âges extrêmes [2]. Le taux de mortalité est de 7 à 15/100000 habitants/an

en Afrique noire [2]. Au Mali le tétanos demeure un problème de santé publique [1]. De 2001 à 2004, 54 cas de tétanos enregistrés avec une létalité de 38,9% [9]. De janvier 2004 à Décembre 2015, 119 cas de tétanos enregistrés avec une létalité de 46,2% [9]. Du 1er Janvier 2013 au 30 Avril 2015, 35 cas de tétanos avec une létalité de 25,7% au service des maladies infectieuses du point G [10]. Du 1er Juin 2017 au 31 juillet 2019, 63 cas de tétanos avec une létalité de 66% au service des maladies infectieuses de Bamako [11]. Au Mali, malgré l'existence, la disponibilité et la gratuité du vaccin anti tétanique dans le cadre du programme élargi de **vaccination**, le tétanos reste une des maladies infectieuses les plus meurtrières [12]. 44,7 % de cas de létalité au service des maladies infectieuses et tropicales du point G [11]. Au vu de ces statistiques et dans le but de pouvoir formuler des recommandations afin de parer à cette maladie évitable par la **vaccination**. Il nous paraît important de se pencher sur la question de la vaccination des patients tétaniques admis au sein du service de référence au Mali en la matière. C'est ainsi que notre travail se propose d'étudier l'épidémiologie et le statut vaccinal antitétanique des patients admis au sein du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G.

1. Question de recherche

Les patients admis pour tétanos au sein du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G ont-ils un statut vaccinal antitétanique à jour ?

2. Hypotheses de recherche

La plupart des patients tétaniques admis au sein du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G n'auraient pas un statut vaccinal antitétanique à jour.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général

Etudier l'aspect épidémiologique et du statut vaccinal de 77 patients atteints du tétanos dans le service des maladies infectieuses du CHU- point G.

2. Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques socio-démographiques des patients.
- Décrire les aspects épidémiologiques du tétanos.
- Déterminer la couverture vaccinale antitétanique pré et post exposition chez les patients
- Décrire le devenir des patients.

III. GÉNÉRALITÉS

1. Définition :

Etymologiquement, le mot « tétanos » provient du grec (tétanos = tension) et est dérivé du verbe teinen = tendre (teino = tendu), faisant allusion au symptôme majeur de l'affection, la rigidité musculaire [13].

Le tétanos est une toxiinfection, non contagieuse et non immunisante, commune à l'homme et aux animaux, due à un agent microbien anaérobie strict : le Clostridium tétani ou bacille de Nicolaïer [14].

2. Historique

Le tétanos maladie meurtrière comme depuis l'antiquité, a été décrit par Hippocrate (ive siècle avant j.c) qui parle de l'opisthotonos, puis par arête de Cappadoce (1er siècle) qui emploie déjà l'expression "dentes strident" qui aurait donné le mot " trismus " [3]. En 1884, carie et rattone démontrent sa nature infectieuse, en inoculant au lapin la sécrétion d'une pistule d'acné qui avait été la porte d'entrée d'un cas de tétanos [3]. Ils provoquent un tétanos chez l'homme [3]. Un an après, c'est-à-dire en 1885, nicolaïer parvient à isoler le germe responsable auquel il donne son nom. Un an auparavant (1893), roux et vaillard, inspirés des principes de la sérothérapie rétablie par behring, préparent chez le cheval, le sérum antitétanique [15]. En 1925, gaston ramon réussit à transformer la toxine en anatoxine, rendant ainsi possible la vaccination antitétanique, seul traitement prophylactique efficace de cette toxi-infection [15].

3. MORBI-MORTALITÉ

Selon l'OMS il atteint un million de personnes par an, touchant les sujets n'ayant pas été vaccinés et la mortalité directement imputable est évaluée à 500000 décès par an et cela malgré la présence d'un vaccin efficace et spécifique [8]. Le taux de mortalité est de 7 à 15/100000 habitants/an en Afrique noire [13]. Du 1er Juin 2017 au 31 juillet 2019, 63 cas de tétanos avec une létalité de 66% au service des maladies infectieuses de Bamako [5]. La « Global Burden of disease study » montre en outre une baisse supplémentaire de la mortalité causée par le tétanos (soit 60%)

au cours de ces dernières années, avec un nombre de décès passant de 142000 (108000-163100) en 1990 à 58900 (39800-77300) en 2013 [16]. Au Mali, malgré l'existence, la disponibilité et la gratuité du vaccin anti tétanique dans le cadre du programme élargi de vaccination, le tétanos reste une des maladies infectieuses les plus meurtrières [11]. De 2001 à 2004, 54 cas de tétanos enregistrés avec une létalité de 38,9%. De janvier 2004 à Décembre 2015, 119 cas de tétanos enregistrés avec une létalité de 46,2% [11]. 44,7 % de cas de létalité au service des maladies infectieuses et tropicales du point G en 2022 [11].

4. Agent pathogène :

Le germe : *Clostridium tetani* est un bacille à gram positif, anaérobie stricte tellurique (présent dans le sol sous forme de spores très résistantes) en forme de bâtonnets de 3-6 μ de longueur 0,3-0,8 μ de largeur avec des flagelles multiples et des extrémités renflées (spore terminale) [18]. *C. tetani* est une bactérie ubiquitaire qui est communément rencontrée dans le sol [19].

5. La Porte d'entrée

La maladie survient lorsqu'une plaie est contaminée par les spores de *Clostridium tetani*. Les plaies profondes, renfermant des tissus nécrosés, des caillots, de la terre ou des corps étrangers sont particulièrement favorables à la survenue du tétanos car les lésions tissulaires apportent les nutriments nécessaires à la croissance du *Clostridium tetani* et les corps étrangers empêchent la phagocytose des spores. De même, les plaies profondes avec une faible ouverture sur le milieu extérieur sont favorables au développement de *Clostridium tetani* [19].

6. Physiopathologie : [16]

Clostridium tetani pénètre dans l'organisme à la faveur d'une solution de continuité du revêtement cutané ou des muqueuses. Au niveau de la porte d'entrée, les spores sont incapables de germer dans un tissu sain, dont le potentiel d'oxydoréduction est trop élevé. Elle est responsable de la production de la tétanospasmine (neurotoxine responsable de la maladie), et la tétanolysine (hémolysine sans rôle

clinique). La toxine pénètre dans le système nerveux au niveau des jonctions neuromusculaires des motoneurons proches de la porte d'entrée. Mais, transportée par voie sanguine, elle atteint également l'ensemble des terminaisons nerveuses motrices, sensibles, sympathiques de l'organisme, entraînant la généralisation de l'affection. Une fois internalisée, dans la terminaison du nerf moteur, sensitif ou sympathique, la toxine, devient inaccessible aux antitoxines. La toxine tétanique inhibe la libération de la glycine et du GABA au niveau des terminaisons présynaptiques entre l'interneurone inhibiteur, la cellule de Renshaw et le motoneurone □. Le blocage des synapses inhibitrices dans le système sympathique est responsable d'une hyperactivité sympathique par augmentation de la sécrétion de catécholamines. Il existe également une hyperactivité parasympathique liée à l'augmentation de la synthèse, du stockage et de la libération d'acétylcholine dans divers organes.

7. Description Clinique :

Le tétanos aigu généralisé de l'adulte jeune :

a) Incubation

C'est la période écoulée entre la pénétration du germe dans l'organisme et le premier symptôme. Sa durée, en moyenne 10 à 15 jours, varie de moins 24 heures à 3 semaines.

Sa brièveté est un élément déterminant de pronostic. Le premier symptôme est le plus souvent le trismus[7].



Figure 1 : *Spasme des muscles de la mâchoire, du visage et du cou (trismus LOCKJAW, risus sardonicus)*

b) Invasion : [7]

C'est la période séparant le premier symptôme de la généralisation des contractures. Elle dure en moyenne 48 heures et sa durée à une valeur pronostique. La maladie n'est pas fébrile en l'absence de complications.

c) Phase d'état : [7]

La phase d'état est caractérisée par 3 types de symptômes :

❖ **Les contractures généralisées :**

Elles sont permanentes, douloureuses et invincibles avec une raideur rachidienne. Les membres supérieurs sont en flexion et les membres inférieurs en hyperextension. La contracture du pharynx est responsable d'une dysphagie, une contracture spastique des muscles faciaux entraînant un rictus convulsif, des

sourcils froncés, une réduction des fentes palpébrales, une accentuation des rides et des lèvres serrées. La contracture prolongée des muscles de la face donne aux faciès un aspect grimaçons où rire sardonique.

- Au tronc, la contracture des muscles para vertébraux soude le rachis :

Soit en hyper extension avec hyperlordose lombaire : opisthotonos

Soit en incurvation latérale : pleurothotonos

Soit en hyper extension sans déformation : orthotonos

- La contracture des muscles abdominaux réalise le ventre de bois.

- La contracture des muscles de la cage thoracique empêche une ampliation thoracique correcte.

- Aux membres, la contracture prédomine sur les muscles extenseurs aux membres inférieurs et sur les muscles fléchisseurs aux membres supérieurs.

❖ **Les spasmes réflexes :**

Ils sont douloureux, peuvent être déclenchés par les stimulus externes comme le bruit ou la lumière ou spontanément. Ceci peut exagérer les contractures pendant quelques secondes, réalisant parfois une attitude en opisthotonos (le malade fait le pont couché sur le dos)

La localisation glottique (spasmes laryngés) ou spasmes thoraciques (blocage thoracique) est à l'origine d'un arrêt respiratoire et elle représente la cause directe de décès la plus fréquente.

❖ **Le syndrome dysautonomique :**

Est caractérisé par des poussées tensionnelles, des accès de tachycardie, une arythmie, des sueurs profuses, une vasoconstriction périphérique. Des épisodes de bradycardie et d'hypotension sont possibles.

28



Figure 2 : [Opisthotonos chez un soldat anglais atteint de tétanos blessé lors de la bataille de Waterloo, peint par Sir Charles Bell chirurgien et physiologiste Ecossais (Edimbourg) (Photo Copyright C.L.Thwaites Current Anesthésia Critical Care).

8. La vaccination

La prophylaxie antitétanique [3,10,20]:

Les vaccins antitétaniques sont préparés à partir d'anatoxine tétanique.

L'immunité contre le tétanos met en jeu les anticorps et dépend de la capacité des antitoxines à neutraliser la tétaospasmine. La guérison d'un tétanos clinique n'entraîne pas une protection contre la maladie pour l'avenir ; l'immunité ne peut être obtenue que par une vaccination active. La concentration et l'avidité des anticorps ainsi que la durée de la protection dépendent d'un certain nombre de facteurs, notamment de l'âge des vaccinés, du nombre de doses reçues et de l'intervalle entre ces doses.

Trois doses de DTC au cours de la petite enfance conféreront une protection pendant 3 à 5 ans, une dose supplémentaire/rappel (par exemple au début de l'enfance) protégera pendant l'adolescence et 1 ou 2 rappels supplémentaires induiront une immunité pendant une bonne partie de l'âge adulte –20 à 30 ans ont été suggérés. Des réponses immunitaires peuvent encore être déclenchées au bout de 25 à 30 ans, montrant ainsi la persistance d'une mémoire immunologique. Si la protection est incomplète après la première dose de vaccin, des concentrations protectrices d'anatoxine sont obtenues chez la majorité des gens après la deuxième dose ; une troisième dose induit l'immunité chez presque 100% des vaccinés. L'intervalle entre les doses doit être d'au moins 4 semaines. Des intervalles plus longs peuvent accroître l'ampleur et la durée de la réponse immunitaire, mais ne doivent pas être une raison pour retarder la vaccination. L'efficacité de l'anatoxine tétanique est bien documentée. Dans la plupart des essais cliniques, elle se situe entre 80 et 100%. L'introduction de la vaccination antitétanique aux Etats-Unis au cours des années 1940 a entraîné un déclin de l'incidence générale du tétanos, qui est passée de 0,4 pour 100 000 habitants en 1947 à 0,02 pour 100 000 habitants à la fin des années 90. Dans une étude contrôlée en double aveugle effectuée dans une zone rurale de 2 ou 3 doses de vaccin, alors que chez les témoins non vaccinés le taux de mortalité par tétanos néonatal a été de 78 pour 1000 naissances vivantes. Une réduction tout aussi importante de la mortalité par tétanos néonatal suite à l'introduction de la vaccination antitétanique à grande échelle a été observée dans de nombreux autres pays. On a signalé dans quelques cas une impossibilité à fournir une protection contre le tétanos néonatal malgré la vaccination préalable des mères. Dans certains d'entre eux, l'absence de protection pourrait s'expliquer par des antécédents vaccinaux erronés, des calendriers vaccinaux inappropriés, l'utilisation de vaccins ayant une faible activité, la mauvaise réponse immunitaire maternelle ou une transmission insuffisante des anticorps par voie placentaire.

Les recommandations de l'OMS sont les suivantes :

Elle débute avant la naissance de l'enfant par la vaccination des femmes enceintes, permettant d'éviter le tétanos néonatal, grâce aux anticorps antitétaniques transmis passivement de la mère à l'enfant. Les recommandations de l'OMS sont la suivante : « Dans les régions où la plupart des femmes enceintes consultent suffisamment tôt, on pratiquera au moins 2 injections d'anatoxine tétanique à quatre semaines d'intervalle. La seconde dose doit être administrée au moins 2 semaines avant l'accouchement. Dans les régions où la couverture des femmes enceintes par les soins périnataux est encore faible, il convient de vacciner toutes les femmes en âge de procréer qui se rendent dans un service de santé pour une raison quelconque. Pour les femmes enceintes antérieurement vaccinées, la première dose devra être donnée lors de chaque grossesse ».

Chez le nourrisson et l'enfant

Protocole vaccinal :

Primo-vaccination : (hexa valent=Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite, Haemophilus b, Hépatite B) à 2 mois, 3 mois, 4 mois, entre 16 et 18 mois.

- Rappels : à 6 ans, puis entre 11 et 13 ans, puis entre 16 et 18 ans, puis tous les 10 ans. Si le schéma a été interrompu, il faut le reprendre là où il a été arrêté ; il n'est pas utile de tout recommencer.

Adultes

2 injections à 1 mois d'intervalle, rappel 1 an puis tous les 10 ans.

-Prévention secondaire en cas de plaie ou de blessure

-Traitement local : désinfection, nettoyage, parage de la plaie, éventuellement débridement chirurgical.

Traitement spécifique, par la sérothérapie et l'anatoxinothérapie en un site différent.

9. Traitement :

a) But :

- Neutraliser la toxine encore circulante

- Lutter contre les effets de la toxine déjà fixée
- Eradiquer le germe au niveau de la porte d'entrée
- Maintenir les fonctions vitales. Moyens :

b) Mesures générales [21]:

Certaines mesures thérapeutiques, quel que soit le score de gravité, doivent être mises en œuvre dans tous les cas :

- Tout patient atteint de tétanos doit être placé au calme et en milieu de réanimation, sous monitoring cardio-respiratoire.

- Toute alimentation orale doit être proscrite ; la pose d'une sonde gastrique ne s'impose pas dans les premiers jours, car elle risque de déclencher un spasme de la glotte, elle ne sera réalisée qu'ultérieurement sous sédation.

- La pose d'une voie veineuse est nécessaire, tant pour assurer les besoins liquidiens et/ou nutritionnels, que par sécurité.

- La pose d'une sonde vésicale est indispensable en raison d'une rétention d'urines quasi constante.

Les soins infirmiers doivent prévenir les escarres et les morsures de la langue (canule de Guedel).

Le support nutritionnel et la rééquilibration hydro électrolytique doivent être assurés afin de prévenir la survenue d'une incompetence immunitaire qui augmenterait le risque d'infection nosocomiale. Elle est en règle nécessaire d'apporter 2000 à 3000 calories soit 1300 à 2000cal/m² /j avec 150 à 200g/jour de protides.

Kinésithérapie : la mobilisation articulaire contre des contractures doit être évitée, car elle risque de favoriser la constitution de paraostéoarthropathies qui peuvent compromettre le pronostic fonctionnel ultérieur, de simples massages musculaires sont possibles à la phase aiguë.

- La prévention de la maladie thromboembolique est systématique chez l'adulte et fait appel à l'héparine calcique ou aux héparines de bas poids moléculaire.

c) Traitement étiologique [22] :

Traitement de la porte d'entrée : Ce traitement est fonction de la nature et de l'état de la porte d'entrée. Il doit être effectué le plus rapidement possible après une exploration minutieuse et doit être soigneux. Il s'agit de :- La désinfection

- Le parage (Excision des tissus nécrotiques, ablation des corps étrangers) Ne pas suturer si le parage n'est pas satisfaisant (Zones de vitalité douteuse, corps étrangers résiduels)

- Proscrire tout pansement occlusif

Antibiothérapie : Elle a pour but de tuer les bacilles persistants au niveau de la porte d'entrée arrêtant ainsi la production de la toxine. Elle permet également de combattre les germes associés qui favorisent le développement des spores. Elle doit être idéalement débutée dans les premières 24heures suivant le diagnostic. Elle est systématiquement associée aux immunoglobulines car la lyse bactérienne entraîne la libération de toxine. Elle utilise :

- La Pénicilline G à la posologie de 50 000- 100 000UI/kg/24heures en intraveineuse discontinue, pendant 10 jours. La structure de la pénicilline est semblable à celle du GABA principal neurotransmetteur inhibiteur. Elle agit de ce fait comme un antagoniste du GABA.

Aux doses élevées elle peut entraîner une hyperexcitabilité du SNC.

- Le métronidazole à raison de 7 à 10mg/kg en perfusion, 3 fois par jours, pendant 10 jours. Il est préféré par certains auteurs en raison de son excellente activité, de sa durée de vie plus longue que celle de la pénicilline et de l'absence d'activité antagoniste du GABA à la différence de la pénicilline.

Sérothérapie : Elle a pour but de neutraliser la toxine circulante et la toxine libre au niveau de la plaie et de diminuer la mortalité. La toxine déjà fixée sur les neurones n'est pas concernée par ce traitement.

Plusieurs sérums sont disponibles :

- Le sérum antitétanique homologue ou gammaglobuline antitétanique. Représente

la sérothérapie idéale. Ce sont des immunoglobulines humaines spécifiques qui ont l'avantage d'éviter les accidents sériques. La posologie est de 10 UI/kg par voie intramusculaire ou sous-cutané. La demi-vie est de l'ordre de 24,5 à 31,5 jours. Le coût élevé du produit

Limite son utilisation dans les pays en développement.

- Le sérum antitétanique hétérologue d'origine équine Il présente un risque d'accidents sériques (5 à 6%) et anaphylactique. C'est pourquoi il doit être administré par la méthode de désensibilisation de Bedreska qui consiste à administrer deux doses de 0,25ml de sérum par voie sous-cutanée à 15 minutes d'écart. Si aucun accident ne s'est produit, administrer le reste de la dose. Sa demi-vie est très courte de l'ordre de 2 jours.

Elle permet de diminuer les doses à utiliser et est donc moins coûteuse que la voie intraveineuse et sous-cutané et le pronostic du tétanos se trouve amélioré. L'administration par voie intrathécale lombaire n'a pas fait la preuve de sa supériorité.

10. Indication thérapeutique [22] :

Tétanos du groupe I : Score de Dakar 0 - 1 Le traitement fait appel au diazépam. Dès que sa posologie dépasse 4mg/kg/jour, il faut envisager une trachéotomie et une ventilation contrôlée. Le baclofène peut également être utilisé, s'il est à l'origine d'une dépression respiratoire, le flumazénil est indiqué. En cas de résistance au traitement par le baclofène, il faut envisager les thérapeutiques du groupe II.

- Tétanos du groupe II : Score de Dakar 2 - 3 : Ils sont traités par le diazépam, systématiquement associé à la trachéotomie avec ventilation contrôlée. La curarisation peut être indiquée.

- Tétanos du groupe III : Score de Dakar 4 - 6 : Il justifie le recours au diazépam associé aux curarisants, avec trachéotomie et ventilation contrôlée. Quel que soit le groupe, la survenue de manifestations liées au syndrome dysautonomique justifie

le recours à des traitements adaptés. La durée du traitement sédatif et myorelaxant est de 2 à 3 semaines, période à l'issue de laquelle on peut effectuer un sevrage progressif sur 2 semaines, guidé par l'évolution clinique.

11. Le pronostic

Les éléments du pronostic sont individualisés à travers deux classifications pronostiques : le Score de Dakar, la Classification de Mollaret ; Facteurs pronostics adaptés par Bleck.

Tableau I : Score de Dakar (1975) [7].

Facteurs Pronostics	Score : 1	Score : 0
Période d'incubation	< 7 jours	≥ 7 jours ou inconnue
Phase d'invasion	< 48 heures ≥ 48 heures	< 48 heures ≥ 48 heures
Porte d'entrée	Ombilic, Brûlure étendue, Utérus, Fracture ouverte, Chirurgie, Injection intramusculaire	Autre ou inconnue
Paroysmes	Présents	Absents
Température	>38,4°C	≤ 38,4°C
Pouls	Adulte > 120/mn Nouveau-né > 150/mn	Adulte ≤ 120/mn Nouveau-né ≤ 150/mn

Elle a été établie lors de la 4ème conférence internationale sur le tétanos tenu à DAKAR en 1975 par le comité ad-hoc dirigé par B.G Vakil. Cette classification classe les malades en 7 catégories, de gravité croissante, selon les critères suivants : porte d'entrée, le pouls, la température, l'incubation, l'extension, les paroxysmes. Chaque critère est coté 0 ou 1 :

- Score de Dakar 0-1 = classe I.
- Score de Dakar : 2-3 = classe II.
- Score de Dakar : 4-6 = classe III.

NB : Le Score de Dakar se calcule une seule fois dans les 48 heures après le début de la maladie.

Classification par stade de Mollaret [7] :

Elle est établie depuis 1957 et distingue les trois stades ci-après

Tableau II: Classification de Mollaret

Stade I : formes frustres	Trismus ± contractures
Stade II : formes aiguës généralisées	Stade I + dysphagie et /ou paroxysmes toniques
Stade III : Formes graves	Stade II + paroxysmes tonico cloniques avec 2 sous stades : Stade IIIa : si paroxysmes tonicocloniques surviennent après 72 heures Stade IIIb : si paroxysmes tonicocloniques surviennent dans 72 heures

MATÉRIEL ET MÉTHODE

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude

Le service des maladies infectieuses et tropicales (SMIT) situé dans la ville de Bamako plus précisément dans le quartier du Point G a été le cadre pour la réalisation de cette étude

La structure du SMIT : Cette structure est abritée par un bâtiment, composé de deux compartiments :

Au rez-de -chaussée : Le service comprend 2 unités avec une capacité d'hospitalisation de 33 lits

Unité AB

Elle est constituée de salle unique appelée salle A (A1 et A4) et de salle à 2 personnes appelée salle B (B2, B3, B4, B5, B7)

Unité C

Elle est constituée de salle à 4 personnes appelée salle C (C1, C2, C3, C4).

2 salles de consultation

Une unité de recherche

Une salle pour l'hospitalisation du jour

Une salle d'accueil

Une salle des infirmiers

Une salle des médecins en spécialisation

Une salle des thésards

La salle des techniciens de surface

Trois toilettes pour le personnel

Un hall pour les malades et les accompagnants

Deux toilettes pour les malades

A l'étage : le service comporte

Les bureaux des médecins

Une salle de staff

Une salle pour les archives

Deux toilettes pour le personnel

Le personnel du SMIT

Le personnel comprend :

Deux enseignants de rang A, tous infectiologues dont le chef de service

Une infectiologue praticienne hospitalière

Trois infirmiers titulaires

Trois maitres de conférences

Quatre chargés de recherche

Une hôtesse

Un agent de saisie

Un psychologue

Trois techniciens de surface

En plus de ce personnel il y'a 18 médecins en spécialisation, des thésards, et des étudiants stagiaires de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, à collecte de données rétrospective, allant de mars 2020 à juin 2023.

3. Population d'étude

Elle concernait les patients hospitalisés au service pour suspicion de tétanos.

4. Critère d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, les patients hospitalisés au service pour tétanos pendant la période d'étude.

5. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans cette étude, les patients admis au service en dehors de la période d'étude.

6. Définition opérationnelle du cas de tétanos

Conjonction d'un statut vaccinal défectueux ou non suivie, d'un trismus, des paroxysmes avec ou sans fièvre et du faciès caractéristique (sardonique).

7. Echantillonnage

Tous les patients avec des dossiers exploitables ont été inclus dans l'étude. Au total il y avait 77 dossiers exploitables.

8. Technique d'échantillonnage

Pour cette étude, nous avons procédé à un calcul avec la formule de Schwartz pour l'obtention de la taille de l'échantillon.

$$n = \frac{z^2 \cdot pq}{i^2}$$

n: taille de l'échantillon

P = fréquence de résultat = 0,5 pour maximiser la taille de l'échantillon

(La valeur la plus

Conservatrice selon la littérature)

q: $1-p=0,5$

i: la précision absolue souhaitée = (+/-)

Z : valeur dépendante du risque d'erreur alpha (pour $\alpha=0,05$; $Z=1,96$)

La taille de l'échantillon est 113.

9. Explication du groupe de Mollaret

Groupe I de Mollaret : Invasion lente, supérieure à 4-5 jours Trismus et faciès sardonique Raideur de la nuque Pas de troubles de la respiration ni de dysphagie Pas de paroxysme.

Groupe II de Mollaret :

Invasion rapide 2-3 jours Trismus, raideur, rachis, abdomen Dysphagie marquée. Troubles respiratoires Paroxysmes généralisés.

Groupe III de Mollaret :

Invasion 24 heures Dysphagie intense Contracture généralisée Bintrants, Blocage thoracique.

10. Collecte des données

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients admis pour tétanos.

11. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies dans le logiciel Excel et analysées à partir du logiciel SPSS version 22.

12. Aspects éthiques :

Le protocole a été validé par le chef du DER du DERSP. Les informations sont recueillies par nos soins dans l'anonymat. Le risque encourus par les malades sont nuls.

RÉSULTATS

V. Résultats

Tableau III : Répartition des patients en fonction des tranches d'âges

Tranches d'âges	Effectif	Pourcentage (%)
≤15ans	4	5,2
]15-35[14	18,2
[35-55[36	46,8
[55-75[19	24,7
≥75	4	5,2
Total	77	100

La tranche d'âge de [35-55[représentait 46,8%.

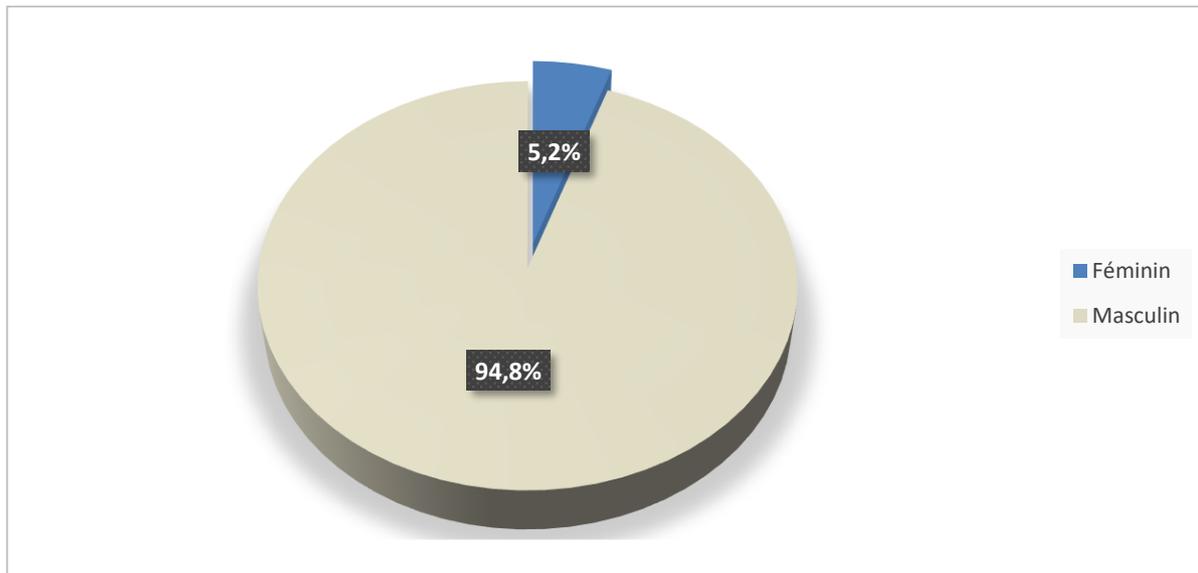


Figure 3 : Répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe masculin représentait 94.8%.

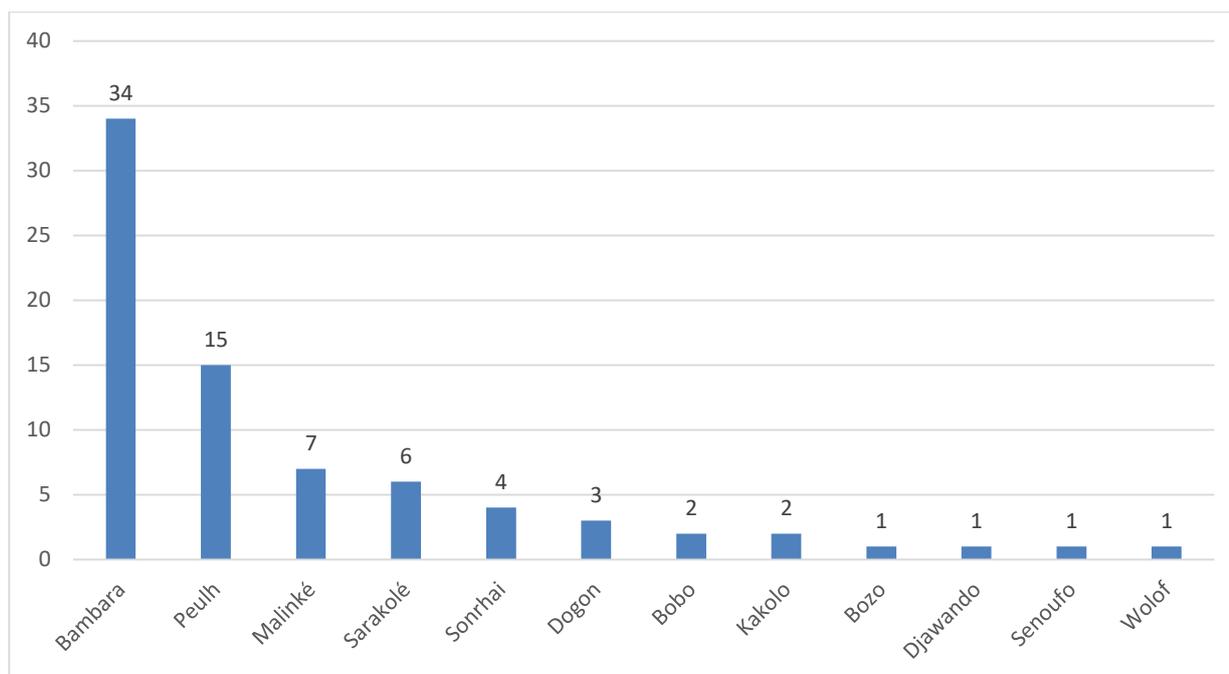


Figure 4 : Répartition des patients en fonction de l'ethnie

L'ethnie Bambara était la plus représentée soit 34 cas.

Tableau IV : Répartition des patients en fonction du statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage (%)
Marié	67	87
Célibataire	10	13
Total	77	100

La majorité de nos patients étaient mariés soit 87%.

Tableau V: Répartition des patients en fonction du niveau d'instruction

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage (%)
Non Scolarisé	70	90,9
Scolarisé	7	9,1
Total	77	100

Les non scolarisés représentaient 90,9% de nos patients

Tableau VI: Répartitions des patients en fonction de leur profession

Profession	Effectif(N=77)	Pourcentage (%)
Cultivateur	20	26,0
Artisan	8	10,4
Muezzin	1	1,3
Ouvrier	13	16,9
Fonctionnaire	2	2,6
Ménagère	3	3,9
Pêcheur	1	1,3
Agent de santé	1	1,3
Agent de sécurité	3	3,9
Forgeron	4	5,2
Retraité	1	1,3
Élève	8	10,4
Eleveur	1	1,3
Commerçant	9	11,7
Conducteur	2	2,6
Total	77	100,0

Les cultivateurs représentaient 26% de nos patients.

Tableau VII Répartition des patients selon la Résidence

Résidence	Effectifs(N=77)	Pourcentage (%)
Zone Rurale	25	32,5
Zone Urbaine	52	67,5
Total	77	100,0

La zone urbaine représentait 52% du milieu de vie de nos patients.

5. Aspects épidémiologiques du tétanos.

Tableau VIII: Répartition des patients selon la présence ou non de contractures

Contractures	Effectif(N=77)	Pourcentage (%)
Non	44	57,1
Oui	33	42,9
Total	77	100,0

La majorité des patients soit 57.1% des patients n'ont pas présenté de contracture.

Tableau IX: Répartition des patients selon la présence ou non de la Raideur de la Nuque

Raideur de la nuque	Effectif(N=77)	Pourcentage (%)
Non	10	13,0
Oui	67	87,0
Total	77	100,0

La raideur de la nuque était présente chez 87.1% des patients.

Tableau X: Répartition des patients selon la présence ou non de paroxysme

Paroxysme	Effectifs(N=77)	Pourcentage (%)
Non	24	31,2
Oui	53	68,8
Total	77	100,0

La majorité des patients ont présentés des paroxysmes soit 68.8%.

Tableau XI: Répartition des patients selon la présence ou non de dysphagie

Dysphagie	Effectifs(N=77)	Pourcentage (%)
Non	69	89,6
Oui	8	10,4
Total	77	100,0

La majorité des patients ont eu une dysphagie soi 89.6%.

Tableau XII: Répartition des patients selon la présence ou non de trismus

Trismus	Effectifs(N=77)	Pourcentage (%)
Non	76	98,7
Oui	1	1,3
Total	77	100,0

La majorité des patients n'ont pas présentés de trismus soit 98.7%.

Tableau XIII: Répartition des patients selon la présence ou non de porte d'entrée

Porte d'entrée	Fréquence	Pourcentage (%)
Plaie du Membre inférieur	52	67,5
Plaie du Membre supérieur	11	14,3
Plaie de la tête	4	5,2
Escarre fessier grade I	1	1,3
Fissure anale	1	1,3
Intertrigo	1	1,3
Non mentionné	1	1,3
Non retrouvée	1	1,3
Post-opératoire	1	1,3
Ulcération du sein	1	1,3
Total	77	100,0

La majorité des patients avaient une porte d'entrer au niveau du membre inférieur soit 67,5%.

NB :100% des patients avaient une forme généralisée

Statut vaccinal sur 10ans des patients

NB :100% des patients avaient un statut vaccinal inconnu avant la survenue de l'infection.

Tableau XIV : Statut vaccinal après exposition

Statut vaccinal après exposition	Fréquence	Pourcentage
Oui	17	22,1
Non	44	57,1
Inconnu	16	20,8

Après l'exposition 22,1% des patients ont fait la vaccination antitétanique.

Tableau XV : Répartition des patients selon l'évolution

Evolution	Fréquence	Pourcentage (%)
Décès	37	48,1
Guéris	38	49,4
Transfert en réa	2	2,6
Total	77	100,0

L'évolution a été défavorable pour 48,1% de nos patients et 2,6% ont été admis en réanimation.

5.1 Classification des patients en fonction du groupe de Mollaret

Tableau XVI: Répartition des patients selon le groupe de Mollaret

Groupe de Mollaret	Effectifs(N=77)	Pourcentage (%)
Groupe I de Mollaret	46	59,7
Groupe II de Mollaret	29	37,7
Groupe III de Mollaret	2	2,6
Total	77	100

Plus de la majorité des patients étaient du groupe I de mollaret soit 59,7%.

5.2. Classification des patients en fonction du score de Dakar

Tableau XVII : Répartition des patients selon le score de Dakar

Score de Dakar	Fréquence	Pourcentage (%)
SCORE I	42	54,5
SCORE II	25	32,5
SCORE III	6	7,8
SCORE IV	4	5,2
Total	77	100,0

La plupart des patients avaient un score I de Dakar soit 54.5%.

DISCUSSION

V. DISCUSSION :

Les limites et contraintes de l'étude

Notre étude, de par sa nature rétrospective, a présenté des limites et de contraintes. Il s'agissait notamment de la difficulté d'accès aux dossiers ; la non complétude des dossiers médicaux : statut vaccinal inconnu pour la presque totalité etc.

Fréquence :

Les cas de tétanos représentaient 8.4% des admissions dans le service des maladies infectieuses. Cette fréquence hospitalière du tétanos était proche de celle rapportée par Dao au Mali trouvait une proportion légèrement élevée, 5,9% de fréquence hospitalière dans le service des maladies infectieuses de l'hôpital du Point G de Bamako [23]. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par la pauvreté, la négligence ou l'ignorance des populations vis-à-vis des mesures de prévention de cette maladie.

Le sexe :

Le sexe masculin prédomine dans 94,8 % avec un sexe ratio dans notre qui est de 18,25. Cette forte prévalence masculine est constatée par A. Fofana [11]. Plusieurs auteures africaines quel que soit la tranche d'âge concernée et la forme clinique de tétanos étudiée [7,23]. Contrairement à nos résultats d'autres auteurs en Europe ont rapporté une prédominance féminine : -Pédalino en Italie rapportait une incidence élevée des femmes chez les plus de 25 ans, et une prédominance des hommes chez les jeunes (moins de 25 ans) [29]. -En France dans la série de Lombard et Lepoutre les femmes représentaient 67% des patients atteints [30].

Statut vaccinal :

Dans notre série 100% avaient un statut vaccinal inconnu, Ce résultat est comparable à celui de Tanon [24] qui rapporte 97,8 % qui n'ont reçu aucune dose de vaccin antitétanique contre 1,6% de vaccination incomplète. Chez Fofana la notion de vaccination était absente chez 94,7 % des patients [11]. Ceci pourrait s'expliquer par le bas niveau socio-économique et d'instruction.

Origine géographique

Nos patients provenaient dans 67,5% de la zone urbaine où ils résidaient majoritairement. Au Sénégal Soumaré et al [33] ont trouvé des résultats similaires. Cette prédominance du tétanos en zone urbaine dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a été menée dans un milieu urbain ainsi donc les populations sont sous représentés.

Profession :

Les cultivateurs, et les ouvriers étaient les plus représentés dans notre étude avec respectivement 26,0% et 16,9 des cas. Dao au Mali [23] faisait le même constat en trouvant dans sa série 48,2% de paysans et d'ouvriers, ou le manque d'informations sanitaires des populations. Aussi sont-elles d'avantage exposées au tétanos soit parce que ce sont des métiers à risque tellurique.

VI.8. Niveau d'instruction :

Ainsi donc notre étude a trouvé que 90,9% des patients étaient non scolarisés contrairement à 44,1% qui sont similaires à ceux de DIARRA D Y [34] et Touré M selon son enquête, les mères qui n'étaient pas à mesure même de consulter le carnet de vaccination (44,9 %) les non instruits sont plus exposés à la maladie par méconnaissance de la maladie, mais aussi des moyens de prévention.

VI.9. La forme clinique : Forme : Dans notre étude nous avons trouvé 100%des cas le tétanos généralisé tout comme Soumaré M au Sénégal [26] qui trouvait 100 % de tétanos généralisé. Et contrairement à Tanon en Côte d'Ivoire [24] lui trouvait 96,4 % de tétanos généralisé et 3,6 % de tétanos localisé.

VI.10. Létalité :

Le taux de létalité dans notre série était de 48,1 % cas,44,1% chez À Fofana [11]. Ce taux est comparable à celui trouvés par Hesse et al à Accra [16] qui a rapporté 50 % de cas, et supérieur à ceux trouvés par Dao S au Mali [23], Ojini FI au Nigéria [19] qui retrouvaient respectivement 38,9 %, 36,9 % de cas Ce qui pourrait s'expliqué par la non disponibilité de salle adapté à la prise en charge des patients

tétaniques et/ou du refus de certains accompagnants à respectés les consignes données par agents de santé.

CONCLUSION & RECOMMANDATIONS

CONCLUSION :

Aux termes de cette étude rétrospective s'étendant du 3 janvier 2020 au 30 Juin 2023 portant sur l'épidémiologie et le statut vaccinal à propos de 77 cas de tétanos dans le service de Maladies Infectieuses, nous avons constaté que le taux de létalité reste élevé. Les deux sexes étaient touchés avec une prédominance du sexe masculin (sex-ratio = 18,25). Les cultivateurs étaient la plus représentées. Aucun de nos patients n'étaient correctement vaccinés contre le tétanos. Nous avons observé 100% de cas de tétanos généralisé. La porte d'entrée siégeait au niveau des membres inférieurs étaient la plus retrouvée. Le taux de létalité des patients atteints de tétanos dans le service était de 48,1 % étaient sans liens significatifs avec le score pronostics de Dakar et Mollaret. Par ailleurs il faut souligner la méconnaissance des signes de tétanos par certains agents de santé et l'insuffisance dans la prise en charge, ce qui constitue un handicap majeur quand on sait que le tétanos est une urgence médicale. Cette observation nous amène donc à faire des suggestions afin de circonscrire autant que possible cette pathologie.

RECOMMANDATIONS

Nous recommandons

Au Ministère de la Santé

- Intensifier le programme élargi de vaccination en veillant à une administration correcte et complète de toutes les doses.
- Promouvoir des campagnes d'éducation et de communication sur la vaccination antitétanique ciblant les professions à risque et la population générale.
- Equipé les centres de santé de salles adaptés à la prise en charge des patients tétaniques.

Aux services de santé

- La formation du personnel de santé sur le diagnostic rapide du tétanos et les premiers soins à appliquer avant la référence dans les structures spécialisées pour la prise en charge.
- La sensibilisation du personnel de santé sur la nécessité de faire la Sérothérapie et la vaccination antitétanique (si celle-ci est absente ou Incomplète) au cours de tout acte chirurgical et ou blessure.
- Au accompagnants de respectés les consignes donnés par les agents de santé.

REFERENCES

IV- RÉFÉRENCE

1. Youssouf AMB. Aspect épidémio-cliniques et thérapeutiques du Tétanos au SMIT du CHU du point G, [thèse Med] Bamako, 2020 ; 96p.
2. Micheal JSH. Le tétanos dans le service des maladies infectieuses du centre hospitalier universitaire yalgado Ouédraogo de Ouagadougou : A propos de 66 cas, [Thèse Med] Burkina Faso, 2012 ; 142p.
3. ABRUTYNE. Tetanos in Harrison, Médecine Interne. Arnette, 13^e édition, Paris, 1995, 633-635.
4. Stück B, Clostridium tetani/Tetanus, in : Suttorp N, Mielke M, Kiehl W, Stück B., Infektionskrankheiten, Thieme Verlag, 2004 : 380-381.
5. SOW PS, Seydi M, Diop BM, Dia NM, Manga NM, Diop A, et Al. Facteurs Pronostiques du tétanos néonatal à Dakar. Med Mal Infect. 2003;(33) :150-4.
6. Tétanos/Epidem/Index/http://sitetest,Uclouvain.be/Stageshygtrop/gentilini/312000.HTM Consulté le 06-03-2012.
7. Balla KGA. facteurs associés à la mortalité du tétanos au service des maladies infectieuses et tropicales (thèse de doctorat). Bamako, Mali : Université des sciences techniques et des technologies de Bamako ;2018.
8. Guide des vaccinations, Edition 2012, Vaccination contre le tétanos, p230.
9. Aba TY, Adehoss E, Astier H, Baldin B, Bâ Fall K Berrebi A, et al. Tétanos. In : Delmont J, Pichard E, Parola P, Simon F, dir. ECN. Pilly. Paris : Éditions Alinéa Plus ;2016. p.138-9.
10. Jaddour, K. Tetanos Grave : prise en charge et facteurs pronostiques [thèse de doctorat]. MARRAKECH, Maroc : Université Cadiayyad ;2008.
11. Fofana A et al. Caractéristiques évolutives et facteurs pronostiques du tétanos au Service des Malaises Infectieuses du CHU du point G de Bamako Mali. Jaccr Africa 2022 ;6(4) :172-175.
12. 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.

13. Willy H, Freney J. Le tétanos : histoire d'une maladie redoutée et celle du bacille de Nicolaier. Lyon Pharmaceutique. 2001 ; 52 :34-81.
14. Dossiers spécialisés/infection/tétanos.asp /http://wwwcaduce.net Consulté le 06-06-2011.
15. Ndour CT. Le tétanos du sujet âgé [thèse de doctorat]. Dakar, Sénégal : Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;1990.
16. Debord T, Lapeyre E. Tétanos. Encycl. Med Chir. (Elsevier, Paris), le Manuel du résident, 8-038-G-10, 1995,15P.
17. Weisser M. Le tétanos en 2016. For Med Suisse. 2016 ; 16 (1) :584-8.
18. Gapinski Sado C. Etude des facteurs influençant la mortalité chez les patients atteints de tétanos. Thèse Med, Bamako, 2015.
18. Antibiotiques. EMC (Encycl. Med Chir) Masson SA, Paris. 2005 ; 7 : 23 –41.
19. Foucher A, Martinez V. Tétanos. Encycl Med Chir. (Elsevier, Paris), Traité de Médecine Akos, 4-1180, 2007,4P.
20. Epelboin L, Macey J. Prévention du tétanos. In : Perlemuter G, Montani D, Perlemuter L, editors. Maladies Infectieuses et Transmissibles. Paris : Elsevier; 2007. P. 325-34.
21. Mangan M, N'Dour CT. Les fractures, tassements vertébraux au cours de tétanos : Aspects épidémiologique, radiologique et pronostique. Med Afr Noire. 2007 ; 54(12) : 609-12.
22. Youssouf AMB. Aspect épidémio-cliniques et thérapeutiques du tétanos au SMIT du CHU du point G, [thèse Med] Bamako, 2020 ; 96p.
23. Dao S, Oumar A.A, Maiga I, Diarra M, Bougoudogo F. Tétanos en milieu hospitalier à Bamako, Mali. Med. Trop. 2009 ; 69 : 485-487.
24. Tanon A.K, Eholie S, Coulibali-Dakoury C, Ehui E, N'doumy M, Kakou A, Bissagnene E, Kadio A. Morbidité et mortalité du tétanos dans le service des maladies infectieuses et tropicales d'Abidjan (1985-1998). Bull Soc Path exot. 2004; 97: 283-287.

25. Kakou A.R, Eholie S, Ehui E, Blé O, Bissagnene E, Aoussi E, Odehour K et Kadio K. Le tétanos localisé à Abidjan : particularités cliniques et évolutives (1976-1997) 24 septembre 2001. Manuscrit N°2068 "Clinique" Septembre 2001.
26. Seydi M, Soumaré M, Gbangba-ngai E, J. Mougué Ngateu J.F, Diop B.M, N'diaye B, Sow P.S. Aspects actuels du tétanos de l'enfant et de l'adulte à Dakar. Médecine et Maladies infectieuses ; 2005, volume 35, p 28-32.
27. Soumaré M, Seydi M, Dia N.M, Diop S.A, N'dour C.T, Diouf L et al. Le tétanos post-circoncision à Dakar, Sénégal, Bull soc Path Exot. 2008 ; 101 : 54-57.
28. Traoré A.Z. Le tétanos de l'enfant au Département de Pédiatrie du centre hospitalier universitaire Sourou Sanou de Bobo Dioulasso : à propos de 37 cas. Thèse de médecine Ouagadougou 2010 ; N°144, 90p.
29. Pédalino B, Cotter B, Ciofi degli Atti M, Parrocini S, Salmaso S. Epidémiologie du tétanos en Italie de 1971 à 2000. Euro surveillance, 2002; 7:103-110.
30. Lombard I, Lepoutre A. Le tétanos en France en 1992 et 1993, Rep Française, bulletin épidémiologique hebdomadaire N°28/1993.
31. Baye YAM. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du tétanos dans le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU point G, [thèse de doctorat]. Bamako, Mali : USTTB, 2020.
32. Hien Sie JM. Le tétanos dans le service des maladies infectieuses du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedrago de Ouagadougou : A propos de 66 cas [Thèse de doctorat]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou ,2012.
33. Soumaré M, Seydi M, Ndour CT, Ndour JD, Diop BM. Aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques du tétanos juvénile à Dakar, Sénégal. Bull Soc Pathol Exot. 2005 ; 98 (5) : 371-3
34. DIARRA D. YEtude de la sous-utilisation de la vaccination anti tétanique chez les femmes en âge de procréer de la commune II du district de BAMAKO [Thèse de doctorat] Bamako, Mali : USTTB ,2015.

ANNEXES

ANNEXES

QUESTIONNAIRES

Nom :....., Prénom.....

Âge :

Sexe : Masculin , Féminin .

Ethnie: Bambara, Malinke , Peulh

, Sonrhäï , Maure, Dogon, Bobo, Bozol , Sarakolé ,

Autres.

Statut Matrimonial : célibataire , Mariée ,

Divorcée , Veuve.

Profession : Fonctionnaire, Ménagère, Elève/Etudiante, Vendeuse,

Commerçant, Ouvriers, Autres.....

niveau d instruction: scolarisée

, Non scolarisé.

résidence actuelle: Kalabancoro | Kouloubal , Kcorol ,

Nerecorol , Heremakonol , Adeken Kabala,

; Baguineda; Dialakorobougou; Falani;

Mountougoula; Niamana; Sanankoroba; Sirakoro Meguetana;

ATTBougou; Autres

Avez-vous reçu des doses de VAT ? | Oui Non Si Oui à quelle occasion ?

Campagne de VAT lors d'une blessure , PEV, , Complètement Vacciné avec

une durée: <10 ans , >10 ans , incomplètement Vacciné , pas du tout

Vacciné , VAT : Oui , Non , SAT : Oui , Non , Autres .

Symptômes :

Céphalées , contractures , Dysphagie , Trismus , paroxysmes ,

Dyspnée , Raideur Cervicale

Pathologies associées :

HTA , Diabète , Asthme , Drépanocytose , Autres

Évolution :

1. Guérison

2. Décès

Fiche signalétique

Nom : DIOMBERA

Prénom : Hawa

Adresse : hawadiombera63@gmail.com tel : 00223 52 70 54 20

Année universitaire : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Recherche-CREDOS

Titre de thèse : Aspects épidémiologiques et statut vaccinal antitétanique à propos de 77 cas de tétanos

Résumé :

Introduction : Le tétanos demeure un problème majeur de santé publique dans les pays en développement malgré l'existence et la disponibilité d'un vaccin efficace. L'objectif de ce travail est de connaître le statut vaccinal des patients, afin de le niveau de connaissance des acteurs concernés pour éviter cette pathologie. Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif et analytique réalisée à partir des informations recueillies dans les dossiers médicaux de patients hospitalisés pour tétanos dans le service des Maladies Infectieuses du CHU du Point G de Bamako.

Résultats :

Nous Avons enregistré 136 cas de tétanos sur 1146 Malades hospitalisés soit une prévalence hospitalière P= 8,4%. Le sexe ratio (H/F) = 18,25 et la tranche d'âge la plus représentée étaient [35-55ans [. Les plaies cutanées cutanée au niveau du membre inférieur étaient les portes d'entrée les plus retrouvées (67,5%). La forme généralisée du tétanos a été notée dans 100% des cas. Une létalité de 48,1% a été observée. Il n'y avait pas de lien significatif entre la létalité et les Scores de Dakar et Mollaret élevés.

Conclusion :

Le tétanos demeure un problème de santé publique avec une forte létalité et une mortalité et presque toujours évitable par la vaccination ; d'où l'intérêt d'éduquer les acteurs concernés.

Mots-clés : vaccination, evolution, Tétanos, Mali.

Data sheet

Name: DIOMBERA

First name: Hawa

Address: hawadiombera63@gmail.com Tel: 00223 52 70 54 20

Academic year: 2022-2023

City of defense: Bamako

Country of origin: MALI

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odonto-Stomatology.

Sector of interest: Research-CREDOS

Thesis title: Epidemiological aspects and tetanus vaccine status about 77 cases of tetanus

Summary:

Introduction: Tetanus remains a major public health problem in developing countries despite the existence and availability of an effective vaccine. The objective of this work is to know the vaccination status of patients, in order to know the level of knowledge of the actors concerned to avoid this pathology. **Methodology:** This was a descriptive and analytical retrospective study carried out from the information collected in the medical records of patients hospitalized for tetanus in the Infectious Diseases department of the CHU of Point G in Bamako.

Results:

We have recorded 136 cases of tetanus out of 1146

Hospitalized patients i.e. a hospital prevalence $P= 8.4\%$. The sex ratio (M/F) = 18.25 and the most represented age group were [35-55 years [. Skin wounds in the lower limb were the most found entrance doors (67.5%). The generalized form of tetanus has been noted in 100% of cases. A lethality of 48.1% was observed. There was no significant link between lethality and the high Dakar and Mollaret Scores.

Conclusion:

Tetanus remains a public health problem with high lethality and mortality and almost always preventable by vaccination; hence the interest of educating the actors concerned. **Keywords:** vaccination, evolution, Tetanus, Mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure