

HUMAN BITE INJURIES ON THE JOS PLATEAU MORSURES HUMAINES À JOS PLATEAU

Ugwu BT

Abstract

Background: Human bite injuries with the associated morbidity are not uncommon in this environment.

Objective: To determine the pattern, management modalities and treatment outcome of human bites in Jos, Plateau State, Nigeria.

Design: A prospective study of all human bite injuries managed at the Jos University Teaching Hospital, Jos, Nigeria between January 2012 and December 2014.

Setting: Jos University Teaching Hospital, Jos, Nigeria.

Main outcome measures: The pattern and management outcome.

Results: A total of 63 patients with human bite injuries were studied during the three-year period. There were 43 males and 20 females with a male:female ratio of 2:1. The age ranged from 8 - 65 years with a mean age of 30.2_±17 years; in all about 75% of the patients fell into the 20 - 40 years bracket. Though all the social strata were affected, the bites were more common (50%) among the lower social classes and 70% of the patients presented late after 24 hours of sustaining bite injuries. Pain, bleeding, infected wounds, bite and scratch marks were the main presenting features. About 70% of the patients sustained major bites involving the underlying muscles and deeper structures while 89% of the patients sustained their bites during a fight, 8% while raping their victims, and in 3% of patients as they were being mugged. The bites were between spouses in 39% of cases, and between women in polygamous settings in 16%. The sites commonly affected were the upper limbs in 46%, chest in 21%, ears in 13%, abdomen in 10% and the penis in 6%. The associated injuries were scratch marks in 89%, blunt abdominal injuries in 29%, skin lacerations in 16% and urinary bladder/urethral injuries in 3%. There was no mortality but morbidity was 57% which included infections in 29%, disfigurement in 29%, penile injuries in 6% and minor urethral injuries in 3% of cases.

Conclusion: Human bite injuries in this tropical environment commonly affected the young male, the lower social class and the upper limbs; they were commonly sustained in assaults and domestic conflicts.

Key words: Human bites, Young male adults, Upper limbs, Assaults, Domestic conflicts, Low social class, Late presentation.

Résumé

Contexte: Les morsures humaines avec la morbidité associée ne sont pas rares dans cette environnement.

Objectif: Déterminer le motif, modalités de gestion et le résultat du traitement des morsures humaines à Jos, Plateau State, Nigeria.

Design: Une étude prospective de toutes les morsures humaines gérés à l'Hôpital d'enseignement de l'Université de Jos, Jos, Nigeria entre janvier 2012 et décembre 2014.

Établissement: Hôpital d'enseignement de l'Université de Jos, Jos, Nigeria.

Principaux critères de jugement : le modèle et la gestion des résultats.

Résultats : Un total de 63 patients avec morsures humaines ont été étudiés pendant la période de trois ans. Il y avait 43 hommes et 20 femmes avec un ratio hommes:femmes de 2:1. L'âge variait de 8 à 65 ans avec un âge moyen de 30,2_± 17 ans ; dans tous les environ 75 % des patients sont tombés dans les 20 - 40 ans le support. Bien que toutes les couches sociales ont été touchées, les piqûres étaient plus courantes (50 %) parmi les classes sociales inférieures et 70 % des patients se sont présentés en retard après 24 heures de morsures de maintien. La douleur, saignement, plaies infectées, mordent et éraflures ont été les principaux Présentation des fonctionnalités. Environ 70 % des patients ont eu une grandes morsures impliquant les muscles sous-jacents et les structures plus profondes tandis que 89 % des patients ont subi leurs piqûres lors d'un combat, 8 % lors des viols de leurs victimes, et 3 % chez les patients qui étaient en train de se faire agresser. Les piqûres étaient entre conjoints dans 39 % des cas, et entre les femmes dans les paramètres polygame dans 16 %. Les sites fréquemment touchées étaient les membres supérieurs à 46 %, 21 % dans la poitrine, les oreilles dans 13 %, 10 % dans l'abdomen et le pénis dans 6 %. Les blessures associées ont été rayures dans 89 %, émoussé lésions abdominales dans 29 %, des lacérations de la peau dans 16 % et la vessie/blessures urétrales dans 3 %. Il n'y a pas de mortalité infantile mais la morbidité était de 57% ce qui comprenait des infections dans 29 %, un défigurement dans 29 %, les blessures du pénis en 6% et mineurs blessures urétrales dans 3 % des cas.

Conclusion: Morsures humaines dans cet environnement tropical souvent affecté le jeune homme, la basse classe sociale et les membres supérieurs ; ils ont été fréquemment subies dans les agressions et conflits internes.

Mots clés : Morsures humaines, Les jeunes adultes mâles, Les membres supérieurs, Les voies de fait, Les conflits intérieurs, La classe sociale basse, La fin de la présentation.

Introduction

Human bite injuries are associated with high morbidity and most of the literature on the subject come from the industrialized countries with few from developing countries^{1,2}. As soon as a baby sprouts the incisors, he/she uses the teeth rarely, and when the baby does, the teeth are applied gently to attract the mother's attention. However, in older children and adults, human bite is inflicted mainly as an act of aggression – often along with scratch marks. Human bite injuries constituted about 1% of all emergency cases in some centres in the United States of America¹. The bite wounds range from minor bruises to severely infected wounds in patients who present late. The incidence is under-reported because some of the victims are too embarrassed about the nature, circumstances and site of the bite injuries or may become afraid of legal repercussions and so do not present themselves for treatment; they resort to self medication². The main challenges in management include the local wound, cosmesis, associated injuries and sepsis^{2,3}. The organisms in the septic bite wounds comprise a mixed flora of aerobic and anaerobic microbes as well as HIV and hepatitis viruses^{2,3,4,5}. Studies in human bites are well established in industrialized countries especially in the areas of forensic pathology where the unique nature of an individual's set of teeth, the bite marks they produce, as well as the skin prised from under the finger nails from scratches during the struggle, are used to

Ugwu BT

Department of Surgery,
Jos University Teaching Hospital,
Jos, Nigeria.
E-mail: ugwub@yahoo.com

***Correspondence**

Grant support: None
Subvention: Aucun

Conflict of interest: None
Conflit d'intérêts: Aucun

Introduction

Morsures humaines sont associées à une morbidité et la plupart de la littérature sur le sujet proviennent des pays industrialisés avec peu de pays en développement². Dès qu'un bébé pousse les incisives, il/elle utilise les dents rarement, et quand le bébé l'applique les dents, c'est pour attirer l'attention de la mère doucement. Cependant, chez les enfants plus âgés et les adultes, des morsures humain sont infligées principalement comme un acte d'agression - souvent avec des rayures. Morsures humaines représentaient environ 1% de tous les cas d'urgence dans certains centres aux États-Unis d'Amérique¹. Les morsures varient des blessures mineures ou de graves plaies infectées dans les patients qui se présentent en retard. L'incidence est sous-déclaré parce que certaines des victimes sont trop embarrassés au sujet de la nature, des circonstances et de l'emplacement de la piqûre ou blessure, peut avoir peur de la répercussions juridiques et ainsi ne se présenter pas pour le traitement; ils ont recours à l'auto-médication². Les principaux défis en matière de gestion : l'esthétique, local des plaies, blessures associées et la septicémie^{2,3}. Les organismes dans la fosse septique de morsures constituent une flore mixte de microbes aérobies et anaérobies ainsi que le VIH et les virus de l'hépatite^{2,3,4,5}. Des études dans les morsures humaines sont bien établies dans les pays industrialisés, en particulier dans les domaines de la pathologie judiciaire où la nature unique de l'ensemble des dents, les morsures qu'ils produisent, ainsi que la peau, sous l'effet de sous les ongles des doigts des rayures pendant la lutte, sont utilisés pour identifier les coupables de viol, d'agression et d' homicide^{6,7,8,9,10}. Dans les pays en voie de développement comme le Nigeria, cependant, ces études sont rares. Afin d'étudier

identify the culprits in rape, assault and homicide^{6,7,8,9,10}. In developing countries like Nigeria however, such studies are sparse. In order to study the pattern, management and outcome in this environment, we prospectively studied all the cases of human bite injuries managed at Jos University Teaching Hospital, Jos, Nigeria within a three-year period.

Patients & Methods

A prospective study was conducted on 63 consecutive patients with human bite injuries managed at Jos University Teaching Hospital, Jos, Nigeria between January 2012 and December 2014. The demographics, clinical features, duration of injury before presentation, management modalities and outcome were entered in a proforma at the Accident & Emergency Unit and the surgical wards. The data obtained were analysed for means and frequencies using Microsoft Office Excel 2007. Relevant photographs of bite injuries and scratch marks were taken of patients who gave informed and written consent.

Results

The age range of the 63 patients in this study was 8 to 65 years with a mean of 30.2±17 years; 75% of the patients fell into the 20-40 years bracket. The age distribution of these patients is shown in Fig. 1. The male:female ratio was 2:1 as there were 43 males to 20 females. Pain, bleeding, bite marks, scratch marks, infected wounds, disfigurement and associated injuries were the main complaints as shown in Table 1. Minor bites not involving the underlying muscle made up 22% of the cases as against 78% major bites; 14% of patients had both minor and major bites. All the 8(13%) children in this study sustained minor bites which involved the skin and subcutaneous tissues. The bites were inflicted

la structure, la gestion et les résultats dans ce contexte, nous avons étudié de façon prospective tous les cas de morsures humaines gérés à l'Hôpital Universitaire de Jos, Jos, Nigeria à l'intérieur d'une période de trois ans.

Patients et Méthodes

Une étude prospective a été menée sur 63 patients consécutifs avec morsures humaines gérés à l'Hôpital Universitaire de Jos, Jos, Nigeria entre janvier 2012 et décembre 2014. Les données démographiques, les caractéristiques cliniques, la durée de la blessure avant la présentation, modalités de gestion et de résultat ont été saisies dans un formulaire à l'accident et d'urgence et l'unité de services de chirurgie. Les données obtenues ont été analysées pour les moyens et les fréquences à l'aide de Microsoft Office Excel 2007. Les photographies de morsures et éraflures ont été prises des patients qui ont donné leur consentement éclairé et écrit.

Résultats

La fourchette d'âge des 63 patients de l'étude était de 8 à 65 ans avec une moyenne de 30,2±17 ans ; 75 % des patients font partie de groupe d'âge de 20 à 40 ans . La répartition par âge de ces patients est montré dans Fig. 1. Le ratio hommes:femmes était de 2:1 comme il y avait 43 hommes à 20 femmes. La douleur, des saignements, des marques de morsures, éraflures, plaies infectées, un défigurement et blessures associées ont été les principales plaintes comme indiqué dans le tableau 1. Piqûres mineures qui n'impliquant pas le muscle sous-jacent représentaient 22 % des cas contre 78 % des morsures importantes ; 14 % des patients avaient des morsures mineures et majeures. Tous les 8(13 %) les enfants dans cette étude ont subi de légères morsures qui cause la peau et les tissus sous-cutanés. Les morsures infligées entre conjoints dans 39 % des cas, entre deux femmes en paramètre dans polygame 16 % des cas, dans 34 % dans les voies d'agression, le viol dans 8 % et les agressions à 3 % comme le montre le tableau

Table 1: Clinical features of the patients

Features	No of patients	Percentages
Pain	63	100%
Bleeding	13	21%
Bite marks	63	100%
Scratch marks	56	89%
Lacerations	10	16%
Infected wounds	18	29%
Disfigurement	18	29%
Penile injuries	4	6%

Tableau 1 : Caractéristiques cliniques des patients

Caractéristiques	Nombres des patients	Les pourcentages
La douleur	63	100 %
Purge	13	21 %
Des marques de morsures	63	100 %
Éraflures	56	89 %
Des lacérations	10	16 %
Les plaies infectées	18	29 %
Défigurement	18	29 %
Les blessures du pénis	4	6 %

Table 2: Victim/assailant relationship

Victim	Assailant	No. of cases	Percentages
Husband	Wife	21	33%
Wife	Husband	4	6%
Rapist	Woman	5	8%
Pupil	Schoolmate	8	13%
Adults	Adversary	13	21%
Adult males	Muggers	2	3%
Woman	Woman	10	16%
TOTAL		63	100%

Tableau 2: Relation victime/agresseur

Victime	Agresseur	No de cas	Les pourcentages
Mari	Femme	21	33 %
Femme	Mari	4	6 %
Violeur	Femme	5	8 %
Élève	Camarade	8	13 %
Les adultes	Adversaire	13	21 %
Les mâles adultes	Des agresseurs	2	3 %
Femme	Femme	10	16 %
TOTAL		63	100 %

Table 3: Events leading to the human bites

Events	No. of cases	Percentages
Fight	56	89%
Rape	5	8%
Mugging	2	3%
Total	63	100%

Tableau 3: Les événements menant à la morsure humaine

Événements	Nombre de cas	Les pourcentages
Lutte	56	89 %
Le viol	5	8 %
Agresser	2	3 %
Total	63	100 %

Table 4: Site of bites

Site	No. of cases	Percentages
Right hand	11	17%
Left hand	8	13%
Right arm	6	10%
Left arm	4	6%
Chest	13	21%
Abdomen	6	10%
Right ear	5	8%
Left ear	3	5%
Penis	4	6%
Face	2	3%
Total	63	100%

Tableau 4: Site de morsures

Site	Nombre de cas	Les pourcentages
Main droite	11	17 %
Main gauche	8	13 %
Bras droit	6	10 %
Bras gauche	4	6 %
Poitrine	13	21 %
L'abdomen	6	10 %
Oreille droite	5	8 %
L'oreille gauche	3	5 %
Pénis	4	6 %
Visage	2	3 %
Total	63	100 %

Table 5: Associated injuries

Injuries	No. of patients	Percentages
Blunt abdominal injuries	18	29%
Lacerations	10	16%
Penile injuries	4	6%
Minor Urethral injuries	2	3%
Scratch marks	56	89%

Tableau 5: Les blessures associées

Les blessures	Nombre de patients	Les pourcentages
Blessures abdominales émoussé	18	29 %
Des lacérations	10	16 %
Des blessures du pénis	4	6 %
Blessures urétrales mineures	2	3 %
Éraflures	56	89 %

Table 6: Social classes of the patients

Class	Description	No of patients	Percentage (%)
I	Professionals and business men/women	2	3.2
II	Lesser professionals e.g. traders and teachers	4	6.3
IIIN	Skilled non-manual workers e.g. clerical staff, students	7	11
IIIM	Skilled manual workers e.g. electricians, lorry drivers	11	17.5
IV	Semi-skilled manual worker e.g. machine operators, farm workers	14	22.5
V	Unskilled manual workers e.g. labourers	18	28.5
	Children	7	11

Upper Class=Classes I & II; Middle Class= Classes IIIN & IIIM; Lower Class= Classes IV & V

Tableau 6: Les classes sociales des patients

Classe	Description	Nombre des patients	Pourcentage (%)
I	Professionnels et hommes/femmes d'affaires	2	3.2
II	les professionnels de moindre, par exemple les enseignants et les commerçants	4	6.3
IIIN	Les travailleurs non manuels qualifiés par exemple, le personnel de bureau, les étudiants	7	11
IIIM	Travailleurs manuels qualifiés par exemple des électriciens, des conducteurs de camions	11	17.5
IV	Travailleurs manuels semi-spécialisés par exemple, les opérateurs de machines, les travailleurs agricoles	14	22.5
V	Les travailleurs manuels non qualifiés ouvriers par exemple	18	28.5
	Les enfants	7	11

Classe supérieure =Classes I et II ; Middle Class = Classes IIIN IIIM & ; classe inférieure = Classes IV & V

Table 7: Complications

Complications	No. of cases	Percentages
Infection	18	29%
Disfigurement	18	29%
Penile injuries	4	6.3%
Minor Urethral injuries	2	3%

Tableau 7: Complications

Complications	No de cas	Les pourcentages
L'infection	18	29 %
Défigurement	18	29 %
Les blessures du pénis	4	6.3 %
Blessures urétrales mineures	2	3 %

Fig. 1: Age distribution of the patients
Fig. 1: Répartition par âge des patients

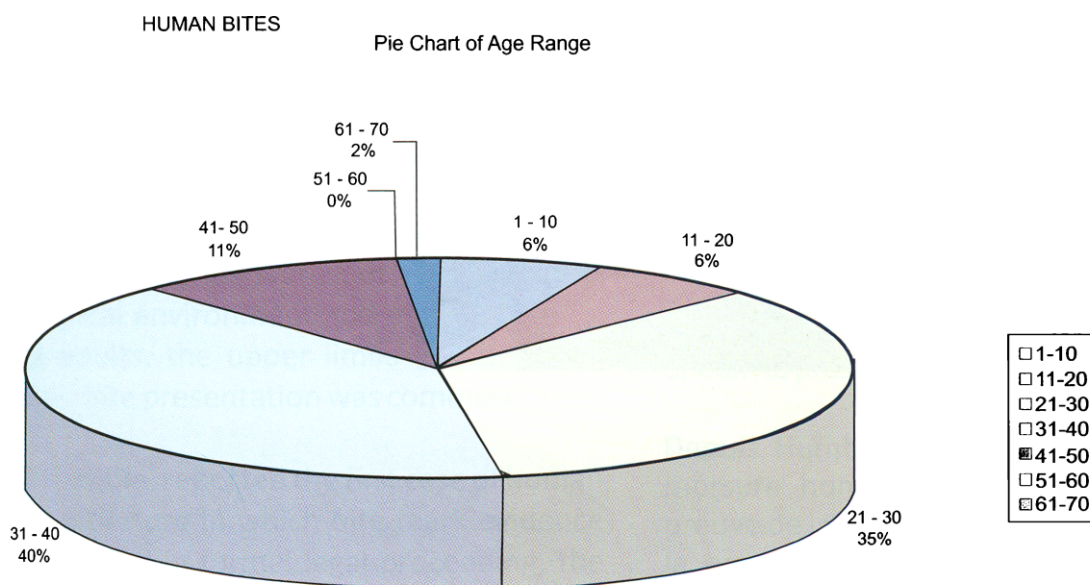


Fig. 2: Infected bite wound of the penis

Fig. 2 : Infecté morsure du pénis

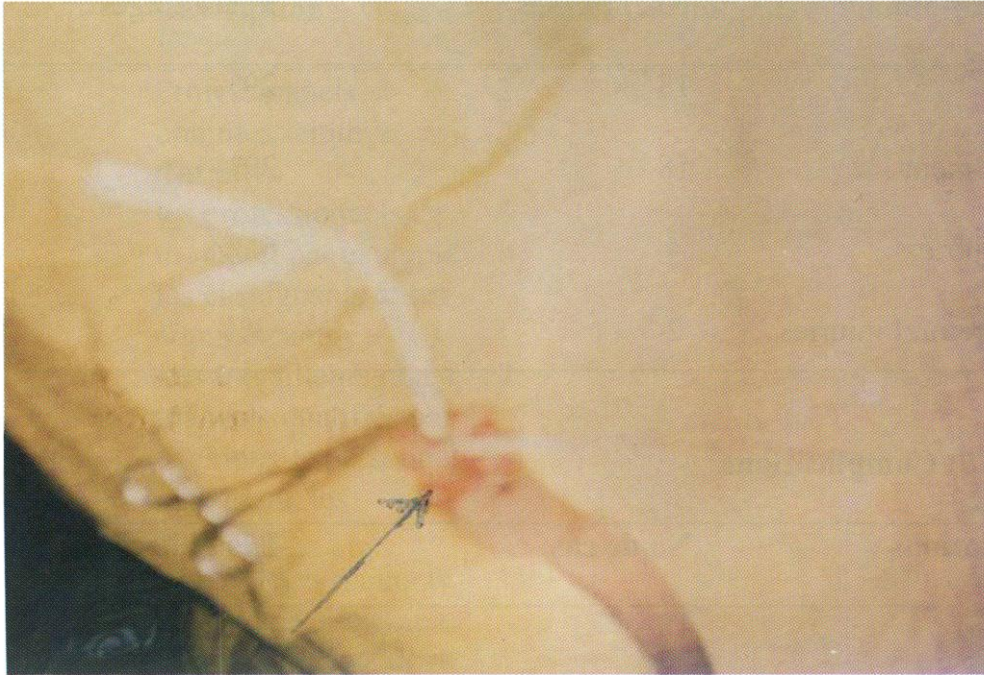
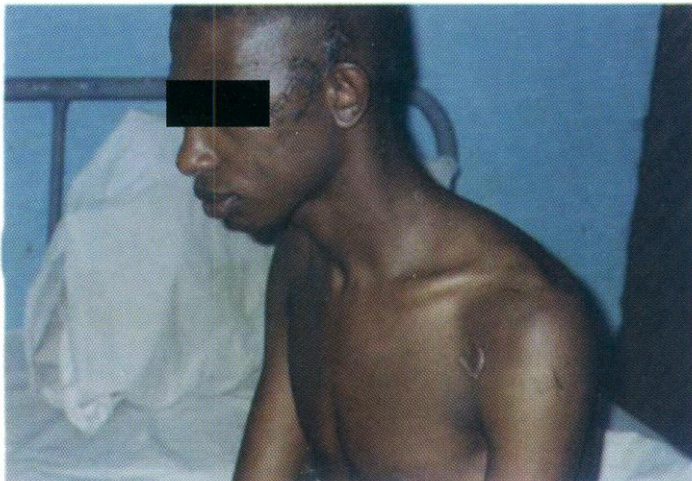


Fig. 3: A rapist with bite mark and scratch mark in the left deltoid region as well as scalp lacerations

Fig. 3: Un violeur qui a du mordant et marque le début d'interrogation dans la région deltoïde gauche ainsi que des lacérations du cuir chevelu



between spouses in 39% of the cases, between two women in polygamous setting in 16% of cases, in assaults in 34%, rape in 8% and mugging in 3% as shown in Table 2. The events leading to the bites are shown in Table 3. The upper limbs were affected in 46%, chest in 21%, ear in 13%, abdomen in 10% and the penis in 6% as shown in Table 4. Fig. 2 shows an infected bite wound of the penis. The associated injuries sustained during the scuffle included scratch marks in 89%, blunt abdominal injuries in 29%, lacerations in 16%, urinary bladder and urethral injuries in 3.2% each as shown in Table 5. Fig. 3 shows a rapist with bite and scratch marks as well as scalp lacerations sustained during the scuffle. The social classes of the patients are shown in Table 6. Staphylococcus and streptococcus species were isolated in 100% of the cases while E. coli, Proteus and Pseudomonas species were isolated in 68% of the cases. The treatment modalities in this study included tetanus prophylaxis and appropriate antibiotics in all cases, primary closure of all facial wounds, debridement of infected wounds in 16(25.4%) patients, surgical repair in 18(29%) and urethral bouginage in the 2(3%) patients with partial urethral stricture.

There was no mortality. Morbidity occurred in 57% of patients in the form of infections in 18(29%) patients, disfigurement in 18(29%), penile injuries in 4(6.3%) and urethral injuries in 2(3%) as shown in Table 7.

Discussion

The main findings of this study were that human bite injuries were not uncommon in this tropical environment and mainly affected young adults, the upper limbs and between spouses; late presentation was common.

Since Humble⁶ reported the first case of human bite in literature in which bite mark evidence was admitted in formal legal proceeding, the

2. Les événements qui ont conduit à les piqûres sont indiqués dans le tableau 3. Les membres supérieurs ont été touchés dans 46 %, 21 % dans la poitrine, de l'oreille dans 13 %, 10 % dans l'abdomen et le pénis en 6 % comme indiqué dans le tableau 4. Fig. 2 montre une morsure du pénis. Les blessures subies pendant l'échauffourée inclus rayer des marques dans 89 %, émoussé lésions abdominales dans 29 %, des lacérations dans 16 %, de la vessie et de l'écoulement urétral chez 3,2 % des chaque blessures comme indiqué dans le tableau 5. Fig. 3 montre un violeur qui a du mordant et rayures ainsi que des lacérations du cuir chevelu subies au cours de l'échauffourée. Les classes sociales des patients sont présentées dans le tableau 6. Staphylocoque et streptocoque espèces ont été isolées dans 100 % des cas, tandis que E. coli, Proteus et Pseudomonas ont été isolées dans 68 % des cas. Les modalités de traitement dans cette étude comprenait prophylaxie antitétanique et antibiotiques appropriés dans tous les cas, la fermeture primaire de toutes les plaies du visage, débridement des plaies infectées en 16(25,4 %) patients, la réparation chirurgicale en 18(29 %) et dans l'urètre bouginage 2(3 %) patients souffrant de sténose urétrale.

Il n'y a pas de mortalité. La morbidité s'est produite dans 57 % des patients sous la forme d'infections dans 18(29 %) patients, défiguration dans 18(29 %), lésions du pénis en 4(6.3 %) et les blessures de l'urètre dans 2(3 %) comme le montre le tableau 7.

Discussion

Les principales conclusions de cette étude sont que les morsures ne sont pas rares dans ce milieu tropical et a touché principalement les jeunes adultes, les membres supérieurs et entre époux ; la présentation tard est commune.

Depuis Humble⁶ a signalé le premier cas de morsure humaine dans la littérature où la preuve de la morsure de mark a été admise dans la procédure juridique formelle, la place de

place of bite marks in forensic pathology and surgery had become well established in industrialized nations^{6,7,8,9,10}. The uniqueness of each individual's dentition and the marks produced could be reproduced by photography⁷, plaster casts and digital overlays⁹. When this is combined with DNA analysis of body fluids and the skin prised from underneath the nails of the victim following scratch marks in the ensuing struggle, both the biter and the bitten could be objectively identified¹¹.

In this study, the incidence in males was double that of females and majority (75%) of the patients with human bite injuries were in the 20-40 year bracket as shown in Fig. 1. This is the active age group and the male preponderance had been identified by other workers¹².

The main complaints were pain, bite marks, scratch marks, infected wounds and disfigurement as shown in Table 1. Scratch marks were noted in 89% of the patients. In all cases, the bites breached the skin. There were minor superficial bites involving only the skin and subcutaneous tissues in 22% of cases while in 78% of cases the bites were major as they affected deep tissues, face/ears, clenched-fist and the genitals. In 14% of cases, the patients presented with both minor and major bites.

With diligent history taking, physical examination and the characteristic imprints of the upper and lower sets of teeth of bite marks, the diagnosis of human bite injuries had been reported not to be difficult to make^{12,13}.

Husbands were bitten by their wives in domestic quarrels in 33% of cases while in 16%, the bites were inflicted by a woman on another woman as a result of matrimonial conflict in polygamous settings – an observation that had been noted by a worker in Southern Nigeria¹⁴.

morsures sur pathologie médico-légale et la chirurgie avait maintenant bien établi dans les pays industrialisés^{6,7,8,9,10}. Le caractère unique de chaque individu et la dentition de la marque produite pourrait être reproduit par la photographie⁷, plâtres et superpositions numériques⁹. Lorsqu'il est combiné avec l'analyse de l'ADN des fluides de corps et de la peau, sous l'effet de les ongles de la victime à la suite de rayures dans la lutte qui s'ensuit, les deux du mordeur et la morsure peut être objectivement identifié¹¹.

Dans cette étude, l'incidence chez les hommes était le double de celui des femelles et de la majorité (75 %) des patients avec morsures humaines ont été dans l'année de 20 à 40 le support comme montré dans Fig. 1. C'est le groupe d'âge actif et la prépondérance des hommes avaient été identifiés par d'autres travailleurs¹².

Les principales plaintes étaient la douleur, des marques de morsures, éraflures, plaies infectées et la défiguration comme indiqué dans le tableau 1. Éraflures ont été notées dans 89 % des patients. Dans tous les cas, les piqûres enfreint la peau. Il y avait des piqûres superficielles mineures impliquant seulement la peau et les tissus sous-cutanés dans 22 % des cas alors que dans 78 % des cas, les piqûres étaient grands comme ils affectaient des tissus profonds, le visage/oreilles, serra la main serré et les parties génitales. Dans 14% des cas, les patients ont présenté avec les deux morsures mineures et majeures.

Avec diligence l'anamnèse, l'examen physique et l'empreinte caractéristique de la partie supérieure et inférieure des séries de dents des marques de morsures, le diagnostic de morsures humaines avaient été signalés à ne pas être difficile de faire^{12,13}.

Les maris étaient mordus par leur femme en querelles domestiques dans 33% des cas alors que dans 16 %, les morsures infligées par une femme sur une autre femme à la suite de

The act of biting in humans could either be for attack or defence¹³. In 6% of cases, the bites were inflicted by husbands on their wives. This state of affair was noted in the four cases of penile bites where the scorned wife bit the penis of her husband in retaliation for alleged infidelity; Fig. 2 shows one of the infected penile bites. The husband, in order to extricate himself from the grip and bite on his genitals, inflicted a bite on his wife. These bites were located on the hand in one case and on the arm in three cases. Human bite, in this situation, was used as a defensive weapon of the desperate. The relationship between the biter and the victim in this study was as shown in Table 2 and about half of the cases occurred between spouses. In 90% of cases, the event leading to the bites was physical assault as shown in Table 3. In five cases, the patients sustained their bites while raping their victims; Fig. 3 shows one of the rapists with bite mark on the side of the chest, scratch mark on the left deltoid as well as lacerations over the left temporal region which the victim inflicted on him with a sharp object. The two patients who were mugged were all bitten on the dorsum of the hand with which they held tenaciously to their valuables. The aim of the muggers in biting their victims was in a desperate effort to inflict enough pain to make it easy to prise the valuables off their victims.

The upper limbs were the sites of predilection for the bites as shown in Table 4 as nearly half of the bites affected the upper limbs. Human bites affecting the hands were noted in 30% of cases and both left and right limbs were almost equally affected; 21% sustained clenched-fist injuries while 9% of the cases were bitten on the dorsum of the hand. Bite wounds of the hand had been known to lead to expanding cellulitis because of the presence of both aerobic and anaerobic organisms in the

conflits matrimoniaux polygamiques dans Paramètres - une observation qui avait été noté par un travailleur dans le sud du Nigeria¹⁴. L'acte de mordre dans l'homme peut être soit pour l'attaque ou de la défense¹³. Dans 6 % des cas, les morsures infligées par des maris sur leurs épouses. Cet état d'affaire a été noté dans les quatre cas de morsures du pénis où la femme a peu dédaigné le pénis de son mari en représailles pour l'infidélité présumée; fig. 2 affiche l'une des piqûres infectées par le pénis. L'époux, afin de se dégager de l'emprise et de mordre sur ses parties génitales, inflige une morsure sur sa femme. Ces morsures sont situés à la main dans un cas et sur le bras dans trois cas. Ces morsures dans cette situation, a été utilisé comme une arme défensive de la désespérée. La relation entre la victime et l'a mordu dans cette étude est présenté dans le tableau 2 et environ la moitié des cas sont survenus entre les conjoints. Dans 90 % des cas, l'événement conduisant à des piqûres a été l'agression physique comme indiqué dans le tableau 3. Dans cinq cas, les patients ont soutenu leurs piqûres tout en violant leurs victimes ; fig. 3 montre l'un des violeurs avec la marque de mordre sur le côté de la poitrine, marque de rayure sur le deltoïde gauche ainsi que des lacérations sur la région temporale gauche où la victime lui a infligée avec un objet pointu. Les deux patients qui ont été agressés ont tous été mordu au dos de la main avec laquelle ils ont tenu avec ténacité à leurs objets. Le but de l'agresseurs en mordant leurs victimes était dans un effort désespéré pour infliger des douleurs suffisamment pour le rendre facile pour extraire la valeur de leurs victimes.

Les membres supérieurs ont été les sites de prédilection pour les morsures comme indiqué dans le tableau 4 près de la moitié des morsures sur les membres supérieurs. Les morsures humaines affectant les mains ont été relevées dans 30 % des cas et les deux membres inférieurs droit et gauche étaient presque également touchés ; 21 % ont subi des blessures à poing serré alors que 9 % des cas ont été piquées sur le dos de la main. Morsures de la main avait été connu pour conduire à l'élargissement de la cellulite à cause de la présence des deux organismes aérobies et anaérobies dans la plaie¹⁵. Six (10%) des patients atteints de

wound¹⁵. Six (10%) patients with clenched-fist injuries presented with septic arthritis and stiffness of the metacarpo-phalangeal joints. Clenched-fist injuries were sustained when one struck someone's teeth with a clenched fist. The injury was usually deep seated and the resulting infection affected deep tissues of the hand and the complications were often severe and serious^{16,17}.

The associated injuries inflicted during scuffle in this study include blunt abdominal injuries in 29%, skin lacerations in 16%, penile injuries in 6%, urethral injuries in 3% and bladder injuries in 3% of cases as shown in Table 5. These associated injuries increased morbidity.

In two cases, the biters presented whilst still bleeding from lacerations on their lips and they were brought along with the bitten for treatment. These were the only cases in which HIV and Hepatitis serology of both victims and assailants were serially determined on presentation, three months and six months later – after informed consent - but none was positive for HIV or Hepatitis B. Though the incidence of HIV infection following human bites was uncommon, the infection had been reported elsewhere following human bites^{18,19,20,21}. In 15% of cases, the bites affected the face and the ears. Infected human bites at these sites were usually associated with disfigurement and repeated surgical operations²².

Though every social class was affected in this study, half of the patients with human bites injuries were in the lower social class while 10% of the cases affected professionals and the business class – the upper social class – as shown in Table 6. The place of inequality in social class in medicine had been highlighted by other workers²³.

blessures à poing serré présenté avec l'arthrite septique et la rigidité de metacarpo phalangiennes-joints. La poigne serrée des blessures ont été subies lors d'un frappé aux dents de quelqu'un à l'aide d'un poing serré. La blessure était profonde habituellement assis et l'infection des tissus profonds touchés de la main et les complications ont été souvent sévère et grave^{16,17}.

Les blessures infligées au cours de bagarre dans cette étude : blunt lésions abdominales dans 29%, des lacérations de la peau du pénis, dans 16 % des blessures en 6%, les blessures de l'urètre dans la vessie et 3% des blessures dans 3% des cas, comme le montre le tableau 5. Ces blessures associées une augmentation de la morbidité.

Dans deux cas, les mordeurs se sont présentés tout en saignant des lacérations sur leurs lèvres et ils ont été apportés en même temps avec le mordu pour le traitement. Ce sont les seuls cas dans lesquels la sérologie VIH et l'hépatite des victimes et des agresseurs en série ont été déterminés sur présentation, trois mois et six mois plus tard - après consentement éclairé des patients - mais aucun n'était positif pour le VIH ou l'hépatite B. Bien que l'incidence de l'infection par le VIH à la suite de morsures humaines était rare, l'infection a été signalé ailleurs dans le monde à la suite de morsure humaine^{18,19,20,21}. Dans 15% des cas, les piqûres sur le visage et les oreilles. Les morsures humaines infectées sur ces sites étaient habituellement associées à la défiguration et opérations chirurgicales répétées²².

Bien que chaque classe sociale a été affecté dans cette étude, la moitié des patients avec morsures humaines ont été blessés dans la basse classe sociale tandis que 10% des cas et les professionnels concernés - Classe affaires la classe sociale supérieure - comme le montre le tableau 6. Le lieu de l'inégalité dans la classe sociale en médecine ont été mis en évidence par d'autres travailleurs²³.

The principles of management of bite injuries include resuscitation, debridement, reconstructive surgery as well as surgery for associated injuries, prevention and treatment of infection as well as counselling. Antibiotic therapy and tetanus prophylaxis were given to all the patients in this study. Sixteen(25%) patients had debridement while 18(29%) had surgical repair and another two(3%) patients had bouginage for their partial urethral strictures.

In 6% of cases, the bites affected the penis. Human bites of the genitalia were uncommon but had been classified as high risk bite injuries in the category of bite wound of the hands, feet and joints because of the great morbidity associated with genital bites^{24,25}. In this study, the bite was longitudinal on the dorsal surface of the penile shaft in two cases while in the other two, it was circumferential with urethral injuries leading to infected penile ulcers and partial urethral strictures. There was no case of love bite in this report though love bite of the male genitalia had been reported by other workers²⁵. We did not record any case of cannibalism²⁶ or vampirism²⁷ as in those studies where cultic blood- sucking bites were practised.

The main limitations in this study were the absence of facilities for forensic analysis to objectively confirm the culprits as well as facilities for anaerobic culture during the study. Although we did not record any mortality, the morbidity rate of 57% was high. The commonest complication was wound infection which occurred in 29% of patients and the commonest organisms isolated were staphylococcus and streptococcus species – both organisms were seen in all the cases; the commonest gram-negative organisms isolated were *E. coli*, *proteus* and *pseudomonas*

Les principes de gestion des morsures : débridement, réanimation, chirurgie réparatrice ainsi que la chirurgie pour blessures associées, la prévention et le traitement de l'infection ainsi que des conseils. Antibiothérapie et prophylaxie antitétanique ont été remis à tous les patients de cette étude. Seize(25%) patients avaient alors que 18 débridement(29 %) avaient une réparation chirurgicale et un autre deux(3%) patients avaient pour leur bouginage urétrale partielle sténoses.

Dans 6% des cas, les piqûres sur le pénis. Les morsures humaines des organes génitaux ont été peu fréquentes mais avaient été classés comme présentant un risque élevé de blessures morsure dans la catégorie de morsure des mains, des pieds et des articulations en raison de la grande la morbidity associées aux morsures génitales^{24,25}. Dans cette étude, la morsure était longitudinale sur la surface dorsale du pénis dans deux cas, tandis que dans les deux autres, c'était avec circonférentielle conduisant à des lésions de l'urètre pénien et ulcères infectés sténoses urétrales partielle. Il n'y avait pas de cas de morsure d'amour dans ce rapport même que la mordu d'amour des organes génitaux masculins avaient été signalés par d'autres travailleurs²⁵. Nous n'avons pas enregistré des cas de cannibalisme²⁶ ou le vampirisme²⁷ comme dans les études où le sang sectaire-sucer bites ont été mis en pratique.

Les principales limites de cette étude sont l'absence d'installations pour l'analyse judiciaire de confirmer objectivement les coupables ainsi que des installations pour la culture anaérobie au cours de l'étude. Bien que nous n'avons pas enregistré de la mortalité, le taux de morbidity de 57 % a été élevé. La complication la plus fréquente est l'infection des plaies qui s'est produit dans 29 % des patients et les organismes les plus isolés

species. Other complications include disfigurement in 29%, penile injuries in 6% and partial urethral strictures in 3%. The worst disfigurements were noted in avulsive bites of the ear, bite marks on the face and penile injuries. Though human bite wounds of the ear were uncommon, they could lead to disfigurement if partially or totally avulsed²⁸. The complications are as shown in Table 7. All the patients with complications presented late for treatment and this negatively impacted on the treatment outcome.

Conclusion: Human bite injuries in this tropical environment commonly affected the young male, the lower social class and the upper limbs; they were commonly sustained in assaults and domestic conflicts.

Acknowledgment

Immense thanks to Professor C. Ogbonna of the Department of Community Health, University of Jos, Jos, Nigeria for reviewing the statistical analysis.

References

1. Douglas LG. Bite wounds. American Family Physician. 1975;11:93-99.
2. Liston PN, Tong DC, Firth NA, Kieser JA. Bite injuries: pathophysiology, forensic analysis and management. NZ Dent J. 2001;97:58-63.
3. Griego RD, Rosen T, Orengo IF, Wolf JE. Dog, cat, and human bites: a review. J Am Acad Deamatol. 1995; 33:1019-1029.
4. Brook I. Microbiology and management of human and animal bite wound infections. Prim Care 2003;30:25-39.
5. Kennedy SA, Stoll LE, Lauder AS. Human and other mammalian bite injuries of the hand: evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg. 2015;23:47-57.

sont les staphylocoques et streptocoques - les deux organismes ont été observées dans tous les cas; le plus commun à gram négatif isolées étaient E. coli, Proteus et pseudomonas. D'autres complications incluent une défiguration dans 29%, les blessures du pénis dans 6% et les sténoses urétrales partielle dans 3%. Le pire des défigurations ont été relevées dans avulsive bouchées de l'oreille, des marques de morsures sur le visage et les blessures. Si les morsures de l'oreille étaient rares, ils pourraient conduire à une défiguration si partiellement ou totalement avulsion²⁸. Les complications sont comme indiqué dans le tableau 7. Tous les patients avec complications présentées en retard pour le traitement et l'incidence négative sur le résultat du traitement.

Conclusion: Morsures humaines dans cet environnement tropical souvent affectent le jeune homme, la basse classe sociale et les membres supérieurs ; ils ont été fréquemment subies dans les agressions et conflits internes.

Remerciements

Immense reconnaissance au Professeur C. Ogbonna du département de santé communautaire, de l'Université de Jos, Jos, Nigeria pour la revue de l'analyse statistique.

Références

1. Douglas LG. Des blessures de Morsures. Le phicien de la famille Americain .1975 ; 11:93-99.
2. Liston PN, Tong DC, Firth NA, Kieser JA. Morsures : physiopathologie, l'analyse médico-légale et de la gestion. NZ Dent J. 2001;97:58.
3. Griego RD, Rosen T, Orengo IF, Wolf JE. Chien, chat, et les morsures humaines : un examen. J Am Acad Deamatol. 1995 ; 33:1019-1029.
4. Brook I. Microbiologie et la gestion des cas humains et animaux morsure des infections. Prim Care 2003;30:25-39.
5. Kennedy SA, Stoll LE, Lauder AS. D'autres morsures de mammifères de la main : l'évaluation et la gestion. Am J Clin Orthop. 2015;23:47-57.

6. Humble BH. Identification by means of teeth. *British Dental Journal* 1906;54:528-536.
7. Fischer SL. Bite marks. *Alpha Omegan* 2002;95:42-46.
8. Dykes E. The use of a digital imaging technique to aid bite mark analysis. *Science & Justice* 1996;36:47-50.
9. Sims B, Goldman L. The preparation and use of dental evidence. *Med Leg. J.* 1995;63:136-149.
10. Golden GS. Bite-mark and pattern injury analysis: a brief status overview. *J Calif Dent Assoc.* 2015;43(6):309-314.
11. Wiegand P, Bajanowski T, Brinkmann B. DNA typing of debris from fingernails. *Int J Legal Med.* 1993;106: 81-83.
12. Wallace CG, Robertson CE. Prospective audit of 106 consecutive human bite injuries: the importance of history taking. *Emerg Med J.* 2005;22:883-884.
13. Pretty IA, Hall RC. Forensic dentistry and human bite marks: issues for doctors. *Hosp Med* 2002;63:476-482.
14. Obukwe ON. A study of human bite injuries to the face. *Cent Afr J Med.* 2002;48(5-6):68-71.
15. Kennedy SA, Stoll LE, Lauder AS. Human and other mammalian bite injuries of the hand: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2015;23(1):47-57.
16. Tonta K, Kimble FW. Human bites of the hand: The Tasmanian experience. *ANZ J. Surg.* 2001;71:467-471.
17. Goudswaard WB, Dammer MH, Hol C. *Bacillus circulans* infection of a proximal interphalangeal joint after a clenched-fist injury caused by human teeth. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 1995;14:1015-1016.
18. Vidmar L, Poljak M, Tomazic J, Seme K, Klavs I. Transmission of HIV-1 by human bite. *Lancet* 1996;347:1762-1763.
6. Humble BH. Identification par les dents. *British Dental Journal* 1906;54:528-536.
7. Fischer SL. Des marques de morsures. *Alpha Omegan* 2002;95:42-46.
8. Dykes E. L'utilisation d'une technique d'imagerie numérique comme aide à l'analyse de marque morsure. *La science et la Justice* 1996 ; 36:47-50.
9. Sims B, Goldman L. La préparation et l'utilisation de la preuve. *Med Leg. J.* 1995 ; 63:136-149.
10. Golden GS. Marque de morsure et le modèle analyse de blessure : un bref aperçu de l'état. *J Calif Dent Assoc.* 2015;43(6):309-314.
11. Wiegand P, Bajanowski T, Brinkmann B. Caractérisation de l'ADN de débris d'ongles. *J Int Med juridique.* 1993;106 : 81-83.
12. Wallace CG, Robertson CE. Vérification prospective de 106 morsures humaines consécutives : l'importance de l'anamnèse. *Emerg Med J.* 2005 ; 22:883-884.
13. Preety IA, Hall RC. Dentisterie médico-légale et des droits des marques de morsures : enjeux pour les médecins. *Hosp Med* 2002 ; 63:476-482.
14. Obukwe ON. Une étude des droits de morsures au visage. *Cent Afr J Med.* 2002;48(6):68-71.
15. Kennedy SA, Stoll LE, LAUDER AS . L'humain et autres morsures de mammifères de la main : l'évaluation et de gestion. *J Am Acad Orthop Chir.* 2015;23(1):47-57.
16. Tonta K, Kimble FW. Les morsures humaines de la main : l'expérience de Tasmanie. *ANZ J. Chir.* 2001;71:467-471.
17. Goudswaard WB, Dammer MH, Hol C. *Bacillus circulans* infection d'une articulation interphalangienne proximale après un poing serré-dommage causé par des dents humaines. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infecter. Dis.* 1995;14:1015-1016.
18. Vidmar L, Poljak M, Tomazic J, Seme K, Klavs I. La transmission du VIH-1 par la morsure. *Lancet* 1996;347:1762-1763.

19. Wahn V, Kramer HH, Voit T, Bruster HT, Scrampical B, Scheid A. Horizontal transmission of HIV infection between two siblings. *Lancet* 1986;ii:694.
20. Anon. Transmission of HIV by human bite. *Lancet* 1987;ii:522.
21. Bartholomew CF, Jones AM. Human bites: a rare risk factor for HIV transmission. *AIDS* 2006;20:631-632.
22. Stephanopoulos PK, Tarantzopoulou AD. Facial bite wounds: management update. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34:464-472.
23. Blane D: Inequality of Social Class. In: *Sociology as applied to Medicine*, Patrick DL, Scrambler G. eds. London, Philadelphia, Toronto. Bailliere Tindall 1982:114-124.
24. Kaur C, Kaur S, Thami GP. Human bite-induced penile ulceration: report of a case and review of literature. *Int. J. STD AIDS* 2002;13:852-854.
25. Rosen T. Penile ulcer from traumatic orogenital contact. *Dermatol Online J.* 2005 Aug 1;11(2):18.
26. Brookfield JF. Human evolution: a legacy of cannibalism in our genes? *Curr Biol.* 2003;13:R592-593.
27. Jaffe PD, DiCataldo F. Clinical vampirism: blending myth and reality. *Bull Am Acad Psychiatry Law.* 1994;22:533-544.
28. Sinwar PD. Auricle injury due to human bite – a rare case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2015;6C:5-7. doi: 10.1016/j.ijscr.2014.11.064. Epub 2014 Nov 25.
19. Wahn V, Kramer HH, Voit T, Bruster HT, Scrampical B, Scheid A. transmission horizontale de l'infection par le VIH entre les deux frères et sœurs. *Lancet* 1986;ii:694.
20. Anon. Transmission du VIH par les droites de l'occlusion. *Lancet* 1987;ii:522.
21. Bartholomew CF, Jones AM. Les morsures humaines : un rare facteur de risque de transmission du VIH. *Sida* 2006;20:631-632.
22. Stephanopoulos PK, Tarantzopoulou AD. Morsure du visage : mise à jour de la direction. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34:464-472.
23. Blane D : Les inégalités de classe sociale. Dans : *La Sociologie appliquée à la médecine*, Patrick DL, Scrambler G. éd. Londres, Philadelphie, Toronto. Bailliere Tindall 1982:114-124.
24. Kaur C, Kaur S, Thami GP. Les droites de l'ulcération pénienne induite par la morsure : rapport d'un cas et revue de la littérature. *Int. J. STD SIDA* 2002;13:852-854.
25. Rosen T. L'ulcère du pénis contacts oro-traumatique. *En ligne Med J.* 2005 Aug 1;11(2):18.
26. Brookfield JF. L'évolution humaine : un héritage de cannibalisme dans nos gènes ? *Curr Biol.* 2003;13:R592-593.
27. Jaffe PD, DiCataldo F vampirisme clinique . mélange : mythe et réalité. *Bull Am Acad Psychiatrie droit.* 1994 ; 22:533-544.
28. Sinwar PD. Blessure oreillettes due à une morsure humaine - rapport d'un cas rare, et l'examen de la documentation. *Int J Surg 2015 Rép. Cas;6C:5-7.* doi : 10.1016/j.ijscr.2014.11.064. Epub 2014 Nov 25.