

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	01
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE	
I - RAPPELS SUR L'ANATOMIE DE LA MAIN	02
I.1 - OSTEOLOGIE	02
I.2 - ARTHROLOGIE DE LA MAIN	03
I.3 - LES PARTIES MOLLES	06
II - RAPPEL SUR LA LESION TRAUMATIQUE DE LA MAIN	11
II.1 - DEFINITION DE LA PLAIE	11
II.2 - ETIOLOGIES DES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN	12
II.3 - LES FACTEURS FAVORISANTS	12
II.4 - LE TYPE D'ACCIDENT	13
II.5 - EXAMEN CLINIQUE	13
II.6 - SEVERITE DES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN	17
II.7 - PRISE EN CHARGE	17
II.8 - PREVENTION DES ACCIDENTS DE LA MAIN	26
II.9 - EVOLUTION ET PRONOSTIC	26
DEUXIEME PARTIE: METHODES ET RESULTATS	
I - MATERIELS ET METHODES	27
I.1- OBJECTIFS DE L'ETUDE	27
I.2 - CARACTERISTIQUES DU CADRE DE L'ETUDE	27
I.3 - TYPE D'ETUDE	27
I.4 - PERIODE ET DUREE D'ETUDE	27
I.5 - POPULATION D'ETUDE	27

I.6 - ECHANTILLONNAGE	28
I.7- CRITERE D'INCLUSION	28
I.8 - CRITERE DE NON INCLUSION	28
I.9 - COLLECTE DE DONNEES	28
I.10 - PARAMETRES D'ETUDES	28
I.11 - TRAITEMENT INFORMATIQUE	28
II- RESULTATS	39
II.1- CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES	29
II.2 - ASPECT CLINIQUE	33
II.3 - PRISE EN CHARGE	42
II.4 - PRONOSTIC FONCTIONNEL	45
TROISIEME PARTIE: COMMENTAIRE	
COMMENTAIRE	46
I - EPIDEMIOLOGIE	46
I.1 - AGE	46
I.2 - GENRE	47
I.3 - LA PROFESSION	47
I.4- QUALITE DE VIE	48
II - ASPECT CLINIQUE	48
II.1 - SIGNE GENERAL ET FONCTIONNEL	48
II.2 - MAIN DOMINANTE ET COTE ATTEINT	49
II.3 - LE TYPE D'ACCIDENT	50
II.4 - JOUR ET MOMENT D'ACCIDENT	51
II.5 - FACTEUR FAVORISANT LA SURVENUE DE L'ACCIDENT	51
II.6 - AGENT CAUSAL	52

II.7 - NATURE D'UNE LESION TRAUMATIQUE DE LA MAIN	53
II.8 - LA REGION ATTEINTE	53
III - PRISE EN CHARGE	53
III.1 - LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX	54
III.2 - LES ANESTHESIES	55
III.3 - LES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX	55
IV - PRONOSTIC FONCTIONNEL	57
V - BIAIS OU LIMITE DE L'ETUDE	58
CONCLUSION	59
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1: Schéma détaillé des os de la main	05
Figure 2: Vascularisation de la main	09
Figure 3: Les tendons d'un doigt, vue latérale	10
Figure 4: Plaie traumatique simple de la main	20
Figure 5: Situations de plaies graves de la main	20
Figure 6: Répartition des patients selon l'intensité de la douleur	34
Figure 7: Répartition des patients selon la région atteinte	36
Figure 8: La répartition des patients selon l'agent causal de la plaie	38
Figure 9: Répartition des patients selon l'âge et les facteurs favorisants	41
Figure 10: Répartition des patients selon le type d'antalgique prescrit	43

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau I : Classification des antalgiques en fonction de l'intensité de la douleur	22
Tableau II : La répartition des patients suivant la tranche d'âge	30
Tableau III : La répartition des patients selon la profession	32
Tableau IV : La répartition des patients selon les facteurs favorisants	40

LISTE D'ANNEXE

Annexe 1 : Fiche d'enquête

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
AC	: Accident de la circulation
AD	: Accident Domestique
AL	: Anesthésie Locale
ALR	: Anesthésie Locorégionale
ARC	: Accident à Responsabilité Civil
AS	: Accident Sportif
AT	: Accident de Travail
EVA	: Echelle Visuelle Analogique
EN	: Echelle Numérique
EVS	: Echelle Verbale Simple
HUJRA	: Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona
FESUM	: Fédération Européenne des Services des Urgences Mains
IBODE	: Infirmiers des Bloc Opératoire Diplômé d'Etat
IPD	: Interphalange Distale
IPP	: Interphalange Proximale
MCP	: Metacarpo-phalangienne
P1	: Première Phalange
P2	: Deuxième Phalange
P3	: Troisième Phalange
PEC	: Prise en Charge
SFCM	: Société Française de la Chirurgie de la Main
TQS	: Tétanos Quick Stick

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La main est un organe de préhension, de toucher, un outil de travail, d'expression et d'esthétique. Par sa situation anatomique et son caractère fonctionnel spécifique, elle est particulièrement exposée à des traumatismes de causes multiples. Au niveau de la main, on peut rencontrer des lésions analogues à celles au niveau de toutes les articulations ainsi qu'au niveau des différents os [1].

Les lésions traumatiques de la main sont fréquentes. Elles figurent parmi les pathologies chirurgicales les plus rencontrées dans le monde. En Suisse, les plaies de la main et des doigts représentent environ 76300 cas par an [2]. Les urgences de la main concernent 1,4 million de personnes par an en France [3]. Dans certains pays émergents, les traumatismes et les blessures de la main sont en hausse [4].

D'une grande banalité, leur bénignité apparente cache souvent des lésions de réparation délicate. La clef d'un diagnostic et d'un traitement correct est l'examen clinique systématique et minutieux toujours mené de la même manière et suppose une connaissance anatomique précise de la main pour en tirer tous les avantages [5].

Les accidents de travail et de la circulation sont les plus pourvoyeurs de ces lésions traumatiques de la main [6].

Le traitement de cette pathologie se fait en deux temps différents mais complémentaires: un premier soin immédiat et correct sur le lieu de l'accident, suivi d'une prise en charge spécialisée.

A Madagascar depuis la crise de 2009, le taux de chômage ne cesse de s'accroître d'où la recrudescence des travailleurs manuels informels. Aux Urgences Chirurgicales de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona à Antananarivo, nous avons constaté 1 à 2 cas des lésions traumatiques de la main par jour qui est une fréquence assez alarmante. D'où l'intérêt de notre étude.

Les objectifs de notre étude sont de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des lésions traumatiques de la main.

Pour ce faire, nous passerons en revue successivement des rappels anatomiques de la main et les lésions traumatiques de la main. Nous présenterons notre étude proprement dite suivie des commentaires.

PREMIÈRE PARTIE : REVUE DE LA LITTÉRATURE

REVUE DE LA LITTERATURE

I - RAPPELS SUR L'ANATOMIE DE LA MAIN

Au niveau de la main, il existe une anatomie complexe avec de multiples tendons, de nerfs qui donnent la sensibilité pulpaire, ainsi que des vaisseaux sanguins permettant la vascularisation de chaque doigt. Sur la face dorsale de la main, la peau est très fine avec juste les tendons extenseurs entre la peau et l'os. Les articulations sont au contact de chaque tendon. Toute plaie en regard d'un trajet d'un élément noble (tendon, nerf, artère ou articulation) peut entraîner une lésion de celui-ci [6].

I.1 - OSTEOLOGIE

Les os de la main forment trois groupes osseux distincts : le carpe, le métacarpe et les phalanges.

I.1.1 - Carpe

Le carpe est formé de huit os courts disposés sur deux rangées, l'une supérieure ou antébrachiale et l'autre inférieure ou carpienne (Figure 1). Dans leur ensemble, ils forment une gouttière à concavité antérieure où glissent les tendons des muscles fléchisseurs des doigts. A l'exception des os triquetrum, pisiforme et hamatum, la plupart des os du carpe affectent une forme cubique et présentent par conséquent six faces.

Les faces supérieures, inférieures et latérales sont articulaires, à l'exception des faces latérales extrêmes des os placés aux extrémités des deux rangées. Les faces antérieure et postérieure de chacune d'elles sont rugueuses et correspondent aux faces palmaire et dorsale de la main.

I.1.1.1 - Rangée supérieure

Elle est formée de dehors en dedans par: les os scaphoïdeum ou scaphoïde, lunatum ou semilunaire, triquetrum ou pyramidal et pisiforme.

I.1.1.2 - Rangée inférieure

Cette rangée comprend également quatre os qui sont, en allant de dehors en dedans: les os trapèze, trapèzoïde, grand os et os crochu.

I.1.2 - Métacarpe

Le métacarpe constitue le squelette de la paume de la main. Il se compose de cinq os long, les métacarpiens, qui s'articulent en haut avec les os de la deuxième rangée du carpe, en bas avec les premières phalanges des doigts. Ces os limitent entre eux les espaces interosseux. On les désigne, en allant de dehors en dedans, sous les noms de premier, deuxième, troisième, quatrième et cinquième métacarpiens.

I.1.3 - Phalanges des doigts de la main

Chaque doigt, sauf le pouce, possède trois segments osseux. Le pouce en a seulement deux.

On les désigne sous les noms de phalanges proximale, moyenne et distale, en allant du métacarpe à l'extrémité des doigts. Les phalanges sont des os longs et présentent un corps et deux extrémités.

I.2 - ARTHROLOGIE DE LA MAIN

I.2.1 - Articulations intercarpiennes

Nous décrirons successivement les articulations des os de la première rangée entre eux puis les articulations des os de la deuxième rangée et enfin l'articulation medio- carpienne qui unit les deux rangées du carpe [7].

Les articulations des os de la première rangée entre eux :

Les deux articulations par lesquelles les os scaphoïde, lunatum et triquetrum s'unissent pour former le condyle carpien sont des articulations planes. L'os pisiforme est uni à l'os triquetrum par une articulation condyloïde.

Articulation des os de la deuxième rangée entre eux :

Les os trapèze, trapézoïde, capitatum et hamatum sont unis par trois articulations qui sont des articulations planes.

Articulation medio-carpienne :

L'articulation medio-carpienne réunit les trois os du condyle carpien, c'est-à-dire les scaphoïde, lunatum et triquetrum, aux quatre os de la deuxième rangée du carpe. C'est une double condyloïde.

I.2.2 - Articulations carpo-métacarpiennes

Les métacarpiens s'unissent aux os de la deuxième rangée du carpe par deux articulations distinctes: l'une réunit le premier métacarpien à l'os trapèze, l'autre est commune aux quatre derniers métacarpiens.

L'articulation carpo-métacarpienne du pouce est une articulation en selle. Les quatre derniers métacarpiens sont réunis au carpe par une articulation composée d'une série d'articulations planes qui, dans leur ensemble, forment une articulation très complexe par emboîtement réciproque.

I.2.3 - Articulations intermétacarpiennes

Les quatre derniers métacarpiens s'articulent entre eux par leurs extrémités supérieures. Ces trois articulations sont des articulations planes.

I.2.4 - Les articulations métacarpo-phalangiennes

Les articulations métacarpo-phalangiennes des quatre derniers doigts et du pouce sont des énarthroses. L'articulation métacarpo-phalangienne du pouce a la même disposition générale que les précédentes.

I.2.5 - Les articulations interphalangiennes

Elles sont des articulations trochléennes. Il existe deux articulations interphalangiennes pour chaque doigt à l'exception du pouce, qui n'en possède qu'une.



Figure 1: Schéma détaillé des os de la main
[Elisabeth Bouvet] [3].

I.2 - LES PARTIES MOLLES

Les structures des parties molles de la main sont spécifiques de chaque face [2].

I.2.1 - La vascularisation

Sur la face palmaire du poignet cheminent les artères radiale et ulnaire. Ces artères donnent naissance respectivement à l'arcade palmaire profonde et superficielle (figure 2). Elles se trouvent au centre de la paume de la main. De ces arcades émergent l'artère principale du pouce et les artères digitales communes.

L'arcade superficielle est classiquement formée par l'anastomose de l'artère ulnaire et de la radio-palmaire, branche de l'artère radiale. Elle décrit une boucle angulaire à convexité inférieure en projection du carpe et des têtes du troisième et du quatrième métacarpienne. Cette arcade palmaire superficielle donne naissance aux artères digitales destinées aux quatre derniers doigts. La première digitale gagne le bord interne du petit doigt qu'elle lance jusqu'à son extrémité. Dans cette dernière partie de son trajet, l'artère est devenue sous-cutanée et porte le nom de collatérale interne du petit doigt. La deuxième, la troisième et la quatrième digitale descendent dans les espaces interosseux et un peu en dessous de la commissure interdigitale où elles se divisent en collatérale palmaire externe et collatérale palmaire interne.

L'arcade palmaire profonde est formée par l'anastomose de l'artère radiale et de l'artère cubito-palmaire collatérale profonde de l'artère cubitale. Elle est située entre les deux plans du muscle profond de l'éminence thénar. Elle décrit une large boucle qui se projette sur les têtes métacarpiennes. Cette arcade donne naissance à une branche ascendante aux articulations du poignet et du carpe, une branche perforante qui traverse les espaces interosseuses et les quatre artères interosseuses palmaires. L'interosseuse de la première espace se ramifie en trois branches principales qui forment la collatérale palmaire interne et externe du pouce et la collatérale palmaire externe de l'index. Les interosseuses de la deuxième, la troisième et la quatrième espaces descendent en avant du muscle interosseux. Par la suite, les doigts sont vascularisés chacun par deux artères palmaires situées sous les nerfs collatéraux digitaux. Le pouce bénéficie en plus d'un apport artériel dorsal.

La face dorsale de la main a un réseau veineux très développé, responsable du drainage des doigts.

De plus, il est rappeler qu'au fond de la tabatière anatomique se trouve l'artère radiale qui donnera par la suite en palmaire l'arcade palmaire profonde.

I.2.2 - Le nerf

Sur le plan palmaire, le nerf médian abandonne, à 4 cm du pli de flexion du poignet, la branche cutanée palmaire responsable de la sensibilité de la paume de la main. Par la suite, le nerf médian passe dans le tunnel carpien donnant naissance à la branche thénarienne responsable de l'innervation motrice des thénariens externes permettant l'abduction et l'opposition du pouce. Les branches terminales du nerf médian assurent la sensibilité palmaire des trois premiers doigts ainsi que celle du versant radial de l'annulaire.

Au niveau du poignet, le nerf ulnaire s'engage dans l'espace de Guyon accompagné de l'artère ulnaire. Il se divise peu après en un rameau superficiel assurant la sensibilité palmaire du cinquième doigt ainsi que du versant ulnaire de l'annulaire. Le rameau profond assure l'innervation motrice de la musculature hypothénarienne, des interosseux, des deux lombricaux ulnaires et des thénariens profonds.

La sensibilité de la face dorsale de la main est assurée par la branche superficielle du nerf radial jusqu'aux interphalangiennes proximales ainsi que la branche cutanée dorsale du nerf ulnaire. Pour les doigts longs, la sensibilité dorsale à partir des interphalangiennes proximales est assurée par des rameaux communicants nerveux palmaires.

I.2.3 - Les muscles et les tendons

Sur la face palmaire, au niveau de l'avant bras, la jonction musculo-tendineuse de l'appareil fléchisseur superficiel est plus proximale que celle de l'appareil fléchisseur profond. Les muscles fléchisseurs superficiels des doigts sont innervés par le nerf médian.

Les muscles fléchisseurs profonds des doigts possèdent une double innervation: les deux chefs musculaires ulnaires sont innervés par le nerf ulnaire alors que les deux chefs radiaux sont innervés par le nerf médian. Les tendons fléchisseurs superficiels et profonds passent dans le tunnel carpien et se poursuivent dans chaque canal digital.

Ce tunnel est formé, pour les doigts longs, de cinq poulies annulaires et trois poulies cruciformes. Il contient un fléchisseur superficiel et un fléchisseur profond.

Le premier s'insère sur la phalange moyenne et le deuxième sur la phalange distale (figure 3). Le canal digital du pouce est formé de deux poulies annulaires et d'une poulie oblique. Il contient le long fléchisseur du pouce qui s'insère sur la phalange distale.

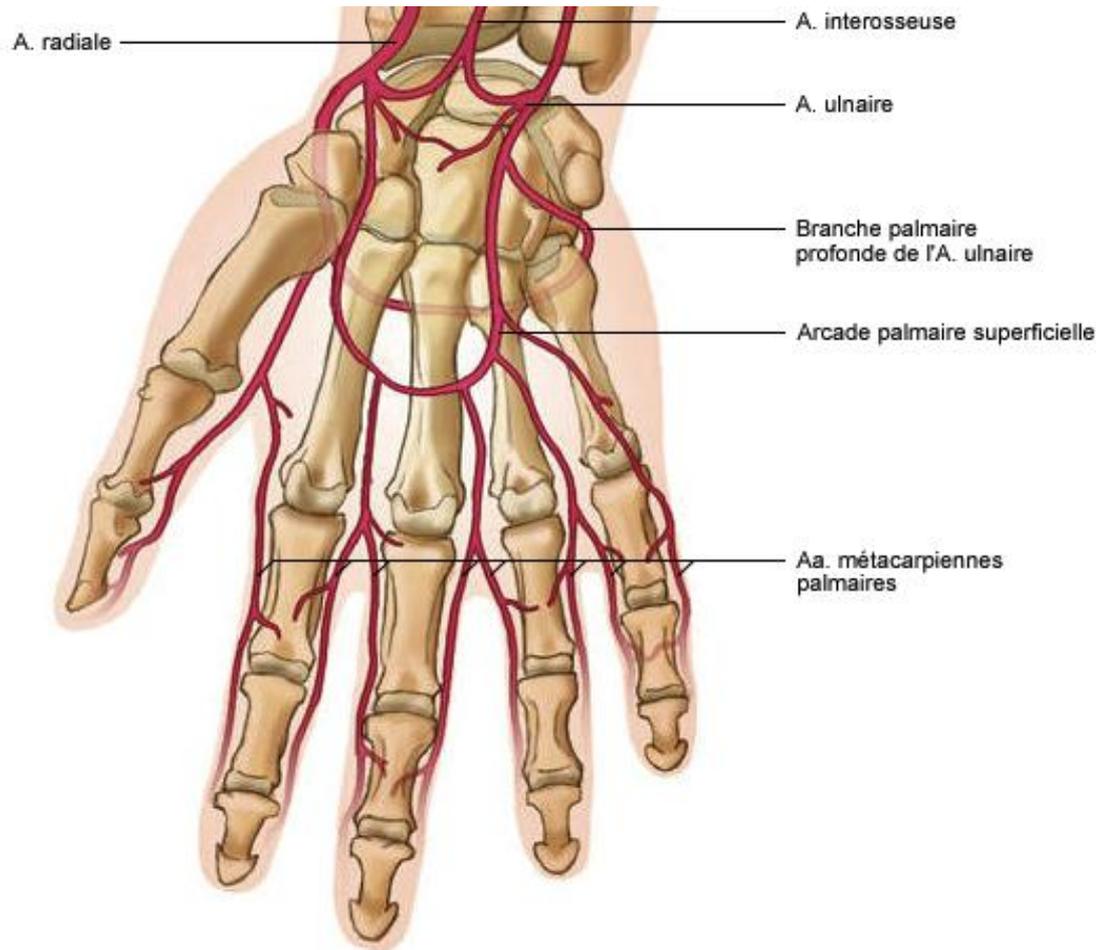


Figure 2: Vascularisation de la main [Galtier-Boissiere] [8].

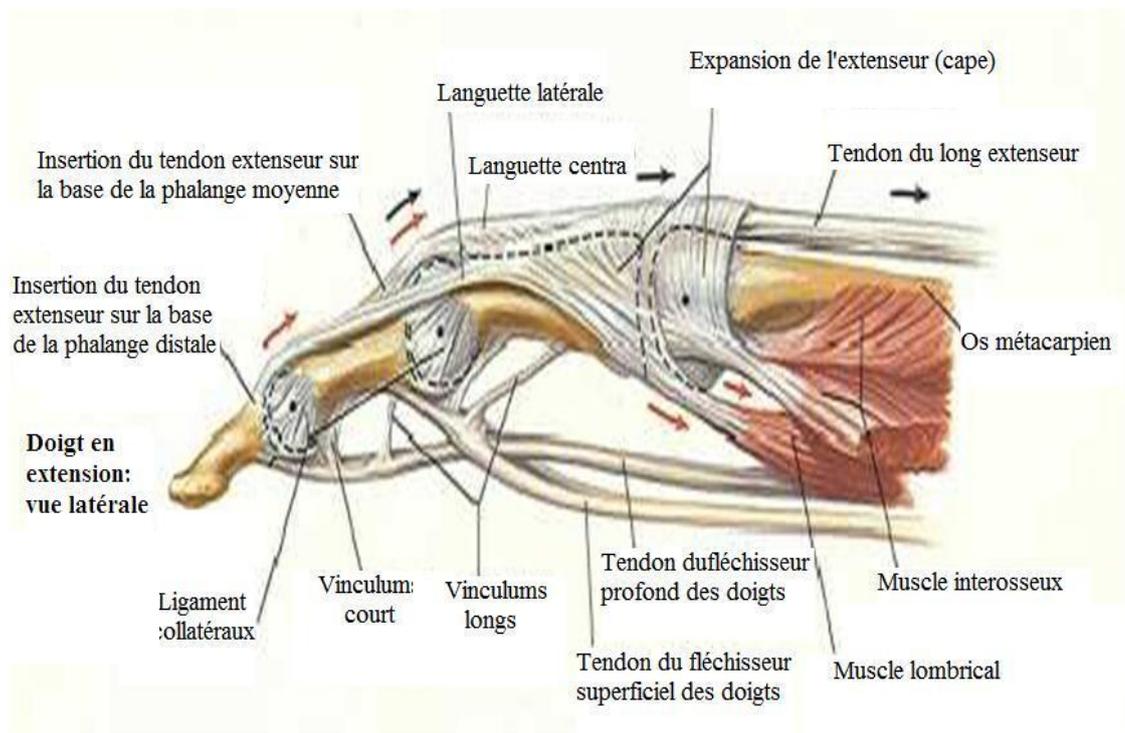


Figure 3: Les tendons d'un doigt, vue latérale [Netter FH] [9].

Les poulies permettent au tendon d'assurer la flexion digitale complète, les doigts touchant la paume de la main.

Des groupes musculaires constituent à la paume deux saillies [10].

L'éminence thénar est formée par les muscles de la région externe, tous destinés au pouce: le court abducteur du pouce qui est le plus superficiel, le court fléchisseur du pouce, l'opposant du pouce et l'adducteur du pouce.

L'éminence hypothénar est formée par les muscles de la région interne, commandant les mouvements du petit doigt: l'adducteur du petit doigt, le court fléchisseur du petit doigt, l'opposant du petit doigt et le palmaire cutané. Entre les deux éminences thénar et hypothénar se trouvent les muscles lombricaux superficiels, les interosseux palmaires et les dorsaux profonds.

Sur la face dorsale: L'appareil extenseur est constitué d'un appareil extrinsèque et d'un appareil intrinsèque.

L'appareil extrinsèque est représenté par des muscles effectuant l'extension du poignet ainsi que des muscles effectuant l'extension digitale des métacarpophalangiennes dont leurs origines sont proximales au poignet.

L'appareil intrinsèque est constitué des interosseux ainsi que des muscles lombricaux dont les origines sont distales au poignet. L'innervation est assurée majoritairement par le nerf ulnaire à l'exception des deux muscles lombricaux de l'index et du majeur et des muscles thénariens externes qui sont innervés par le nerf médian.

II - RAPPEL SUR LA LESION TRAUMATIQUE DE LA MAIN

II.1 - DEFINITION DE LA PLAIE

La plaie est une rupture de cohérences anatomiques et fonctionnelles du tissu vivant avec ou sans perte de substance. En fonction de la profondeur de la plaie, des vaisseaux sanguins, des nerfs, des muscles, des tendons et des os sont susceptibles d'être lésés. Les plaies sont classées en quatre types [11]:

Ecorchures : souvent, simples lésions du derme

Coupures : elles présentent en général des lèvres lisses. Elles peuvent être superficielles ou profondes.

Lacérations, morsures : lésions profondes avec destruction de tissu. Les lèvres de la plaie sont irrégulières. Souvent, des corps étrangers s'y sont incrustés, d'où un risque d'infection accrue.

Plaies pénétrantes : Ce sont des plaies par arme blanche. Il s'agit de lésions insidieuses, car il n'est pas évident de connaître sa longueur, sa direction et sa profondeur. Elles peuvent être compliquées de lésions des organes et des structures internes.

Les plaies de la main infectieuse et d'allure chronique sont à écarter dans notre définition.

II.2 - ETIOLOGIES DES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN

Les causes des lésions traumatiques de la main sont constituées par:

- La collision de véhicule à moteur,
- Les traumatismes par les machines industrielles,
- Les traumatismes par les objets tranchants,
- Les brûlures,
- Les agressions,
- La libération d'une bague [12],
- Les étiologies spécifiques : la morsure d'animaux et l'explosion des armes à feu [13],
- L'injection sous pression.

II.3 - LES FACTEURS FAVORISANTS

En bref, les causes d'accidents peuvent se répartir en trois grands groupes :

- Les causes techniques ou matérielles,
- Les causes humaines inhérentes à l'organisation de la production,
- Les causes humaines en rapport avec le comportement même des travailleurs [14].

II.4 - LE TYPE D'ACCIDENT

Les circonstances de survenue des lésions traumatiques de la main sont représentées par les accidents de la circulation (AC), les accidents de travail (AT), les accidents domestiques (AD), les accidents à responsabilité civile (ARC) et les accidents scolaires [15].

II.5 - EXAMEN CLINIQUE DES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN

L'examen clinique doit être méthodique et systématique. Devant toute plaie de la main, il faut toujours commencer par l'interrogatoire, l'inspection, l'appréciation de degré d'urgence d'une atteinte vasculaire, l'examen des tendons fléchisseurs et extenseurs, l'examen sensitif et l'exploration de la plaie au bloc opératoire [3].

II.5.1 - Interrogatoire

Le patient

Il faut se renseigner sur le blessé. Les questions doivent porter sur l'âge, l'existence d'une tare particulière, le côté dominant, le tabagisme, les loisirs, la profession, l'heure de la dernière prise alimentaire, le statut vaccinal du patient et le traitement habituel.

L'accident

Il faut:

- Demander l'heure de l'accident,
- Déterminer l'existence d'un facteur favorisant,
- Connaitre l'agent causal de la plaie, car une lame ou un éclat de verre ou un objet tranchant donnant de plaies linéaires souvent rassurantes et les objets contondants pourvoyeurs de plaies délabrées engageant souvent le pronostic fonctionnel du patient.

Demander l'existence des gestes déjà réalisées :

Il peut s'agir:

- d'un bandage, de l'utilisation des certains médicaments hémostatiques,
- de la prescription d'antalgiques ou d'antibiotique.

Préciser la condition de transport en cas de perte de doigt :

Il faut demander au patient le moyen de conservation du doigt amputé [5].

II.5.2 - Inspection

Au cours de l'inspection, il est indispensable de :

- Enlever tous les bandages et inspecter la région atteinte,
- Décrire la nature des lésions cutanées: sa forme, sa taille et sa profondeur,
- Voir l'existence ou non d'une perte de substance,
- Evaluer la viabilité du reste de la main en aval de la lésion,
- Rechercher une déformation évidente,
- Visualiser à travers la plaie une atteinte des structures nobles,
- Demander une radiographie de la main.

II.5.3 - Evaluation d'une lésion cutanée

Au niveau cutané, la blessure est classée en trois types de BENDJEDDOU [16].

Les plaies de type I: ce sont des plaies punctiformes.

Les plaies de type II: ce sont des plaies larges, associées avec des lésions tendineuses.

Les plaies de type III: ce sont des plaies larges avec une perte des substances et une lésion tendineuse.

II.5.4 - Exploration osseuse et de l'articulation de la main

L'évaluation d'une atteinte osseuse se fait grâce à une lecture d'un cliché radiologique de la main traumatisée. Elle consiste à rechercher une solution de continuité à leur niveau ou une fracture.

A l'examen clinique, les fractures des métacarpiens et des phalanges sont soumises à l'action mécanique de la traction interosseuse, des tendons fléchisseurs et extenseurs. Les arches transversales et longitudinales de la main sont alors le plus souvent altérées par le déplacement des fragments fracturés du squelette.

Les fractures diaphysaires des doigts favorisent une déformation avec angulation à sinus palmaires ou dorsal selon la localisation des fractures.

La plaie articulaire est souvent rencontrée lors d'une plaie de la face dorsale de la main. Cette lésion est quasiment associée avec une atteinte des tendons extenseurs.

II.5.5 - Examen vasculaire

Devant toute plaie de la main, il faut apprécier la coloration de la main en aval des lésions (extrémité digitale), la perception des pouls et la chaleur cutanée. On évalue la revascularisation du lit unguéal après pression de l'ongle, la sudation qui témoigne de la topicité du doigt. Tout soupçon d'ischémie tissulaire rend le problème beaucoup plus urgent et exige la prise en charge immédiate par un chirurgien. L'ischémie tissulaire se traduit par une perte des colorations cutanées et une froideur en aval d'une plaie. L'absence de saignement actif n'exclut en aucune manière une lésion artérielle, ce dernière pouvant se spasmer du fait du traumatisme initial.

En cas de plaie en regard de la tabatière anatomique, une plaie de l'artère radiale doit être exclue. Concernant les doigts longs, devant une large plaie délabrant emportant la face cutanée dorsale, il conviendra d'exclure une stase veineuse susceptible de mener à une nécrose digitale par engorgement. La stase veineuse se manifeste par un doigt turgescents bleuté à violacé [2].

Cet examen clinique est complété, en cas de doute, par d'autres examens: échodoppler ou capillaroscopie de la main blessée.

II.5.6 - Examen des tendons

Devant toute plaie de la face dorsale de la main, il faut rechercher la section d'une ou des tendons extenseurs et la section d'une ou des fléchisseurs pour la plaie palmaire. Les tendons extenseurs sont superficiels, cette disposition anatomique rendant l'exploration clinique facile. Par contre l'examen des tendons fléchisseurs est difficile. La section partielle des tendons se traduit par une douleur réveillée par une extension contrariée pour les tendons extenseurs et par une flexion pour les tendons fléchisseurs. Ces mouvements sont impossibles si la section serait complète. La chute des doigts est rencontrée lors d'une section des tendons correspondants. Par contre la section des tendons fléchisseurs entraîne une perte de la cascade digitale physiologique [2].

Examen des tendons fléchisseurs :

Afin de tester la fonction tendineuse, les tendons superficiels et profonds doivent être testés de manière différenciée. Concernant l'intégrité du fléchisseur profond, cette dernière est testée en maintenant l'interphalangienne proximale en extension et en constatant une flexion de l'interphalangienne distale. Concernant l'intégrité du fléchisseur superficiel, elle est testée en maintenant les doigts adjacents au doigt testé en extension interphalangienne et en attestant de la flexion interphalangienne proximale du doigt testé.

Examen des tendons extenseurs :

La chute spontanée d'un ou plusieurs segments digitaux est suspectée d'une lésion tendineuse. L'extension de chaque articulation doit être testée contre résistance. La mobilité de l'articulation interphalangienne distale témoignant de l'activité des bandelettes latérales de l'appareil extenseur et interphalangienne proximale de la bandelette médiane.

II.5.7 - Examen sensitif et moteur

Le principe est de demander au patient de ne pas regarder l'examen qu'on va lui faire. On utilise une compresse dépliée, une aiguille, le doigt du médecin, le compas de weber, les fibres monofilaments. L'examen doit être comparatif par rapport à l'autre main intacte. L'étude de la sensibilité est faite par des tests de discrimination tactile dans les territoires sensitifs autonomes. Chaque doigt est innervé par un nerf digital de chaque côté qu'on examine séparément.

La recherche d'une lésion nerveuse s'effectue par le testing moteur et sensitif sur le territoire du nerf correspondant en aval de la plaie. La main est innervée par deux nerfs mixtes (fibres à destinées sensitives et motrices): le médian, le cubital et les branches terminales du nerf radial. La force musculaire sera appréciée de façon comparative au serrage de la main et au dynamomètre.

Et la mobilité sera étudiée au niveau du poignet, en demandant au malade de faire un mouvement de la pronation et de la flexion dorsale du poignet [17].

II.5.8 - Exploration de la blessure à la main

L'exploration des structures lésées doit être systématique.

Devant toute plaie profonde de la main, l'exploration au bloc opératoire est obligatoire car il existe un parallélisme entre leur profondeur et l'importance des lésions sous-jacentes [18].

II.6 - SEVERITE DES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN

Au terme de l'examen clinique et des autres explorations des lésions traumatiques de la main, on évoque deux classes de lésions: les plaies de la main qui semblent bénignes et celles qui sont graves [19].

II.6.1 - Les plaies bénignes de la main

C'est une plaie simple de la main et sans lésions des organes nobles (vaisseaux, nerfs, tendons, os). L'examen clinique de la main blessée est normal. Elle est souvent punctiforme, parfois large mais avec des berges linéaires (figure 4).

II.6.2 - Les plaies graves de la main

Elles sont composées par une amputation des doigts, une plaie vasculaire, nerveuse, une section tendineuse, une lésion secondaire à un traumatisme complexe de la main (figure 5). Le traumatisme complexe de la main est une association de deux ou plusieurs lésions graves, cutanées ou osseuses, tendineuses ou vasculo-nerveuses, mettant en péril le pronostic vital ou fonctionnel de la main. Elles nécessitent un transfert vers une unité de chirurgie de la main [6].

II.7 - PRISE EN CHARGE

La prise en charge d'une lésion traumatique de la main se divise en deux périodes. D'une part, le premier soin doit être livré sur le lieu même de l'accident et d'autre part, la suite de la PEC se fera dans un centre spécialisé. L'efficacité des premiers soins, administrés au cours de cette PEC à un retentissement important sur l'évolution et le pronostic fonctionnel de la main.

II.7.1 - Les premiers soins

En cas d'une plaie de la main en dehors d'une amputation, il faut nettoyer la plaie avec l'eau du robinet. L'utilisation d'alcool, de désinfectant coloré et l'application de tabac ou de café, supposé être anti-hémostatique par le tradipraticien sont à éviter. La réparation cutanée peut se faire dans un centre de santé.

Elle nécessite une fermeture immédiate dans le cas où la plaie est linéaire en absence d'une lésion des éléments nobles. La suture cutanée n'est pas indiquée devant une petite plaie de la main inférieure à deux centimètres, chez des patients non susceptibles de développer des complications dans des conditions d'asepsie respectée [20].

Cette suture cutanée est absolument contre indiquée dans le cas d'une plaie par des morsures d'animaux ou humaines qui constituent des lésions en principe hyper septiques. Elle est différée de deux à six jours en cas d'une plaie vue tardivement pour s'assurer de l'absence des phénomènes infectieux, sous couverture d'antibiotique et d'une protection locale. Selon l'importance des dégâts cutanés, cette suture est parfois impossible et très difficile, ce qui nécessite un transfert vers un centre spécialisé.

Dans le cas d'une amputation, deux situations peuvent se présenter :

- Dans le cas d'une section complète d'un ou de plusieurs doigts, certaines recommandations doivent être respectées [19] :
 - Ne jamais mettre de garrot en amont de la plaie, il est préférable de réaliser un pansement compressif et de positionner le membre blessé en surélévation,
 - Ramasser le segment amputé, l'introduire dans un sac plastique propre fermé hermétiquement et le placer dans un récipient à température de quatre degrés Celsius,
 - Ne jamais mettre les doigts en contact direct avec la glace,
 - Ne jamais utiliser le coton, l'éosine, le mercurochrome au niveau des segments amputés,
 - Mettre une antibiothérapie à large spectre et un sérum antitétanique (SAT),
 - Evacuer le blessé le plus rapidement possible dans un centre spécialisé.
- Devant une section incomplète, il faut mettre un pansement compressif en gardant le segment amputé relié avec la main :

Il faut donner au patient des antibiotiques à large spectres, du Sérum antitétanique, et d'antalgiques en cas de douleur.

II.7.2 - Au niveau du centre spécialisé

L'examen clinique de la plaie permet leur classification en deux degrés, les urgences absolues et les urgences relatives. Les urgences absolues sont rencontrées dans le cas d'une amputation complète en ischémie chaude, d'une amputation subtotale, d'une amputation proximale, d'une plaie vasculaire et d'une plaie très souillée.

Les urgences relatives sont à évoquer devant une amputation digitale complète en ischémie froide si la réfrigération du segment amputé est correcte et immédiate.

Au niveau du centre spécialisé, la prise en charge des patients victimes d'une lésion traumatique de la main est divisée en deux étapes :

II.7.2.1 - Le traitement symptomatique

L'antalgique :

L'évaluation régulière de l'intensité de la douleur est indispensable pour établir un traitement efficace. Trois échelles d'auto-évaluation peuvent être utilisées pour classer la douleur en 3 niveaux :

- Echelle Verbale Simple (EVS),
- Echelle Verbale Analogique (EVA),
- Echelle Numérique (EN).



Figure 4 : Plaie traumatique simple de la main d'un

Source : Patient vu au Service des Urgences de l'HUJRA.



Figure 5 : Situations des plaies graves de la main

Source : Patient vu au Service des Urgences de l'HUJRA.

L'antitétanique :

En cas d'une plaie, l'indication à un traitement prophylactique est évaluée sur une base des caractéristiques de la plaie (plaie à risque) et de l'immunité du patient déterminé par l'anamnèse vaccinale. En pratique, le Conseil Supérieur d'Hygiène recommande l'administration concomitante d'une dose de vaccin et de gamma globulines spécifiques en cas de plaies potentiellement contaminées par *Clostridium tétani* (plaies contuses, plaies pénétrantes, morsures, plaies de plus de 6 heures non traitées, plaies salies par des terres ou des déjections animales...) et de primo-vaccination incomplète ou d'absence de rappel au cours de 10 dernières années [21].

Une dose de rappel sera également administrée aux patients présentant une plaie à risque et ayant été vaccinés au cours de 5 à 10 dernières années ainsi qu'à ceux ayant une plaie à faible risque dont la dernière vaccination de rappel date de plus de 10 ans.

L'antibiotique :

L'enquête sur la pratique actuelle de l'antibioprophylaxie sur les lésions de la main par les membres de la Société Française de la Chirurgie de la Main (SFCM) dans l'étude de Hoffman R et al avance certains critères qui influent positivement leur prescription [22]. Ces critères sont les souillures de la plaie, les atteintes des éléments nobles, les atteintes osseuses et ou articulaires, les ouvertures cutanées pour les lésions osseuses ou articulaires, le délai de la prise en charge supérieure à six heures et la chirurgie réglée. Les plaies simples de la main ne nécessitent une antibioprophylaxie. Par contre celle-ci est indiquée pour les plaies complexes afin de prévenir les infections postopératoires, surtout si la durée de l'intervention est supérieure à deux heures.

Dans certains cas, la prescription d'une antibioprophylaxie est systématique si :

- le patient est porteur d'une valvulopathie,
- le patient est diabétique à type d'insulinodépendant,
- le patient est immunodéprimé.

L'administration d'antibiotique doit se faire par voie intraveineuse une heure à une heure et demie avant le début de l'intervention. La prescription d'antibiotique avant l'intervention protège le patient durant la chirurgie.

Tableau I: Classification des antalgiques en fonction de l'intensité de la douleur (OMS)
[Blok. M et al] [23]

NIVEAU	INTENSITE	TYPE D'ANTALGIQUE
Niveau 1	Légère	Palier I : Les analgésiques non opioïdes à type de Paracétamol et les AINS
Niveau 2	Modéré	Palier II : Les analgésiques opioïdes faibles, représentés par la codéine, le dextropropoxyphène et le tramadol
Niveau 3	Sévère	Palier III : Les analgésiques opioïdes forts dont le chef de file est la morphine

Les antibiotiques utilisés sont surtout la Céphalosporine de première génération (Céfazoline et Céfamandole) et en cas d'allergie aux bêta-lactamines ou de la colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méthicilline-résistant, on utilise la vancomycine.

II.7.2.2 - Le traitement chirurgical

Le principe de la prise en charge d'une lésion traumatique de la main doit commencer par une exploration minutie de la plaie, suivie d'une stabilisation du squelette, des gestes de suture tendineuse puis revascularisation et de suture nerveuse et enfin des couvertures cutanées [24].

L'exploration :

Dans cette étape, le patient doit être en bonne installation et condition d'examen : détente maximale, patient allongé, main bien éclairée avec un minimum des matériels (gants, compresse, aiguille, trombone de papeterie). L'exploration se fait au bloc opératoire et comporte plusieurs temps : lavage, parage, reconnaissance des structures lésées, enfin traitement proprement dite des lésions.

La stabilisation du squelette :

Elle a pour but de rétablir les axes osseux et de conserver la longueur d'un segment des doigts. La stabilisation du squelette doit être priorisée lors d'une prise en charge des lésions traumatiques de la main.

La réparation tendineuse :

La chirurgie primaire des plaies des tendons fléchisseurs est complexe et doit être réalisée dans des unités spécialisées. Les techniques de réparation sont développées: les voies d'abord en zigzag doivent respecter les règles de la chirurgie de la main, l'ouverture du canal digital doit être conduite d'une façon atraumatique et orientée en fonction du type de plaie. Les règles de réparation et d'anastomose varient d'un auteur à l'autre, mais doivent conduire à une suture anatomique dont le glissement ne doit pas être perturbé. Les diverses sutures utilisables (laçage, point en cadre, boucle) ont toutes des avantages et sans doute des inconvénients [2].

Toute plaie de la face dorsale de la main, si l'examen en salle d'urgence ne permet pas de bien visualiser en totalité l'appareil extenseur, doit être explorée au bloc opératoire.

Le geste de revascularisation :

La plaie vasculaire constitue une urgence chirurgicale [3]. Avant tout geste de réparation, il faut clamber les gros vaisseaux à l'origine du saignement. Leur réparation nécessite l'intervention d'un chirurgien de la main.

La réparation nerveuse :

Concernant les nerfs, l'attitude thérapeutique dépend de la combinaison de deux facteurs : l'importance de la contusion et de la perte de substance. En matière des lésions traumatiques de la main, la lésion nerveuse est aussi une urgence chirurgicale. Si la section est franche et nette, avec une perte de substance modérée, une suture directe en tension physiologique est indiquée. Dans le cas contraire, s'il existe une perte de substance nerveuse primaire ou secondaire après parage d'une contusion jusqu'en zone saine, la suture primitive directe est contre-indiquée. L'attitude dépend de la localisation de la perte de substance. Au niveau du poignet, la réparation est secondaire. Dans un premier temps, un rapprochement des extrémités nerveuses est pratiqué pour éviter leur rétraction. Selon l'étendue de la perte de substance, une suture directe secondaire ou une greffe courte est réalisée. À la main et surtout aux doigts, une greffe primaire est pratiquée, car le résultat des greffes secondaires dans cette localisation est moins satisfaisant par rapport à la première greffe [25].

Sur le plan cutané :

La suture cutanée est effectuée après lavage des plaies.

Plusieurs variétés de sutures peuvent être utilisées: le surjet simple, le surjet passé, le point simple, le point de Blair-Donati, le point d'angle et le point en X [26].

Régularisation d'un doigt amputé :

Les amputations digitales représentent un traumatisme majeur au niveau de la main. La perte de fonction est alors considérable. Ce traumatisme nécessite un centre spécialisé. Mais la prise en charge initiale du segment amputé ainsi que du membre traumatisé va conditionner la possibilité d'effectuer une réimplantation [2].

Spécificités d'une plaie articulaire de la main :

Du fait de l'anatomie des chaînes digitales, les plaies articulaires sont rarement isolées. Elles s'accompagnent de lésions tendineuses et/ou osseuses. Le risque le plus important devant une lésion articulaire est l'infection, avec des conséquences parfois irréversibles. Le cartilage est l'élément le plus vulnérable dans ce type de traumatisme. Le but du traitement est de réaliser un lavage soigneux de l'articulation avec ablation des corps étrangers puis une réparation des lésions associées.

Une antibiothérapie est parfois nécessaire. Les suites opératoires sont conditionnées par les lésions tendineuses ou autres [27].

II.7.2.3 - Traitement spécifique**Traitement d'une brûlure :**

La brûlure peut nécessiter une chirurgie en urgence ou différée. Il faut savoir connaître le troisième degré avec une escarre noire ou blanche nécessitant une excision rapide (dans les heures qui suivent la brûlure) en cas d'ischémie du doigt ou une excision différée (dans le jour suivant) pour une greffe de principe. Les lésions circulaires obligent à réaliser des incisions de décharge par un chirurgien rompu à ces situations. Les brûlures chimiques obligent à une excision en urgence quelle que soit la taille des lésions [3].

Plaies de la main par projectiles :

Une plaie de la main par projectile est la conséquence d'un transfert d'énergie brutal d'un corps solide en mouvement pénétrant un segment de membre hautement différencié. Tout traumatologue est donc susceptible de prendre en charge une plaie par projectile de la main. Les projectiles pénétrants peuvent être séparés en deux groupes : les balles auxquelles on peut rajouter les cartouches de chasse et les éclats. La prise en charge en urgence réalisée dans de bonnes conditions est la première étape d'une stratégie thérapeutique qui peut nécessiter de nombreuses réinterventions [28].

II.8 - PREVENTION DES ACCIDENTS DE LA MAIN

Cette prévention comporte deux orientations: en premier lieu, une prévention individuelle axée sur l'information permettant d'identifier les risques et de les éviter par des comportements simples, en second lieu, une prévention fondée sur l'amélioration de la sécurité des machines et des outils à main. La prévention individuelle doit envisager les différents univers dans lesquels évolue un individu dans sa vie quotidienne ou dans son travail, et délivrer des messages compréhensibles et reproductibles. Les chirurgiens de la main, par leur expertise, jouent un rôle important parmi les différents acteurs de la prévention, qui sont encore peu nombreux [14].

II.9 - EVOLUTION ET PRONOSTIC

La plaie cutanée simple est de bon pronostic. La mobilisation est reprise immédiatement et l'ablation des fils se fera au quatorzième jour [26].

En cas d'une lésion tendineuse, vasculaire ou nerveuse, une immobilisation minimale de trois semaines est recommandée, suivie d'une période de rééducation.

DEUXIÈME PARTIE : MÉTHODE ET RÉSULTATS

I - METHODES

I.1- OBJECTIFS DE L'ETUDE

I.1.1 - Objectif général

Notre objectif principal dans cette étude est d'étudier les lésions traumatiques de la main vues aux Service des Urgences Chirurgicales de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Unité de Réanimation des Urgences, à Antananarivo.

I.1.2 - Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont de déterminer les aspects cliniques, épidémiologique et thérapeutique des lésions traumatiques de la main, ainsi que leurs causes et leurs facteurs favorisants.

I.2 - CARACTERISTIQUES DU CADRE DE L'ETUDE

Cadre d'étude:

Notre étude a été réalisée au Service des Urgences Chirurgicales de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Unité de Réanimation des Urgences, Madagascar.

I.3 - TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude transversale descriptive des lésions traumatiques de la main vues aux Service des Urgences Chirurgicales de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Unité de Réanimation des Urgences.

I.4 - PERIODE ET DUREE D'ETUDE

L'étude a été réalisée sur une période de trois mois (01 octobre 2012 au 30 décembre 2012).

I.5 - POPULATION D'ETUDE

Elle est constituée par les malades admis au Service des Urgences pour une ou plusieurs lésion(s) traumatique(s) de la main.

Nous allons classer en trois les niveaux de vie de nos patients selon l'Enquête Périodique auprès de Ménages (EPM) 2005 [29].

Le patient ayant un salaire mensuel inférieur à 125000Ar correspond à un niveau de vie basse; les fonctionnaires et les employés ayant un salaire mensuel supérieur à 125 000Ar par mois ont une qualité de vie moyenne et les fonctionnaires hauts gradés ayant une bonne qualité de vie.

I.6 - ECHANTILLONNAGE

La méthode exhaustive a été appliquée à tous les patients répondant aux critères d'inclusion.

I.7 - CRITERE D'INCLUSION

Nous avons inclus tous les patients admis en Réanimation des Urgences du CHUA-JRA pour une ou plusieurs lésions traumatiques de la main, quelle que soit la cause de la plaie.

I.8 - CRITERES D'EXCLUSIONS

Les plaies traumatiques de la main déjà surinfectées ou chroniques et les plaies de la main associées à une autre lésion sont non inclus de notre étude.

I.9 - COLLECTE DE DONNEES

Les données ont été recueillies, à partir d'une fiche d'enquête (cf. annexe I) préétablie, d'une fiche d'observation médicale et d'un registre de bloc opératoire.

I.10 - PARAMETRES D'ETUDES

Les paramètres analysés sont: l'âge, le genre, la profession, la qualité de vie, le lieu et l'heure d'accident, les signes cliniques, les causes, les facteurs favorisants, les traitements et les pronostics.

I.11 - TRAITEMENT INFORMATIQUE

Au cours de notre étude, les informations recueillies ont été saisies sur Excel 2007 (WINDOWS 7) et traités sur logiciel R. Nous avons exprimé les résultats en moyenne; en écart-type et en pourcentage. Ensuite, nous avons édité les résultats issus de ces analyses sous forme de tableaux et de graphiques, à l'aide d'Excel 2007. Le test de χ^2 a été utilisé pour étudier la corrélation.

II - RESULTATS

Durant la période d'étude (allant du 01 Octobre au 30 Décembre 2012), 1223 patients sont admis aux Services de Réanimation des Urgences de l'HJRA, dont 227 cas (soit 18,6%) des lésions traumatiques. Les membres supérieurs sont atteints dans 124 cas (soit 10,1%). Parmi les 105 cas des pathologies de la main, 81 cas avaient présenté des lésions traumatiques de la main. Le taux de la blessure à la main était de 6,6 % durant notre travail.

II.1 - CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS

II.1.1 - Age

L'âge moyen des patients recensés durant notre étude a été 31,14 ans. Par rapport à la distribution d'âge, la valeur observée est non dispersée, cela induit un écart type faible de 14,1. Le coefficient de variation est de 0,4 qui est le rapport entre l'écart type et la moyenne.

La tranche d'âge entre 20 à 30 ans a été la plus représentée avec un taux de 29,6%, soit 24 cas. Elle est suivie par celle de 30 à 40 ans et de 40 à 50 ans avec un taux respectivement de 23,5% et de 21%.

Le tableau II représente la répartition des patients suivant la tranche d'âge.

Le tableau II: Répartition des patients suivant la tranche d'âge.

Tranches d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
[0 ans – 10 ans[	5	6,2
[10 ans - 20 ans[	9	11,1
[20 ans - 30 ans[	24	29,6
[30 ans – 40 ans[	19	23,5
[40 ans – 50 ans[	17	21,0
[50 ans – 60 ans[	4	4,9
[60 ans – 70 ans[	2	2,5
[70 ans – 80 ans[	1	1,2
Total	81	100

Résultats exprimés en effectif (pourcentage)

II.1.2 - Genre

Les hommes sont le plus victimes des lésions traumatiques de la main soit 91,4% des cas (74 patients). Dans notre étude, nous avons trouvé un sex ratio de 10,6.

II.1.3 - Profession

Les patients admis pour des lésions traumatiques de la main durant notre étude sont réparties en deux groupes :

- Le travailleur manuel,
- Le travailleur non manuel.

Il a été constaté que les professions groupées dans la classe de « travailleur manuel » représentent 47 cas, soit 58%. Les 42% sont représentés par les patients du groupe « travailleur non manuel ».

Le Tableau III montre la répartition des patients selon la profession.

Tableau III: Répartition des patients selon la profession.

	Profession	Effectif	Pourcentage (%)	Total
Travailleur manuel	Machinistes	16	19,7	47(58%)
	Mécaniciens	12	14,8	
	Charpentiers	11	13,6	
	Charpentiers	4	4,9	
	Maçons	4	4,9	
Travailleur non manuel	Elèves et étudiants	15	18,5	34(42%)
	Bureaucrates	10	12,3	
	Commerçants	4	4,9	
	Retraités	2	2,5	
	Ménagères	2	2,5	
	Cultivateurs	1	1,2	

Résultats exprimés en effectif (pourcentage)

II.1.4 - Qualité de vie

Les malades ayant une qualité de vie moyenne prédominent, avec un taux de 61,7%, soit 50 cas. Les 37% sont représentés par les malades ayant une qualité de vie basse. Nous avons enregistré un patient avec une qualité de vie haute. L'analyse statistique entre la qualité de vie et le facteur favorisant montre un $p=0,21$.

II.1.5 - Situation matrimoniale

La majorité des patients est mariée avec un taux de 61,8%, soit 47cas, suivie par les célibataires dans 34,2% de cas (soit 26 malades). Les 3,9% sont représentés par les veufs.

II.2 - ASPECT CLINIQUE

II.2.1 - Signe général et fonctionnel

Durant notre étude, nos patients ont tous été en bons états généraux et ayant un état hémodynamique stable.

La douleur a été évaluée par une Echelle Verbale Simple (EVS). Pour les cinq enfants dont l'évaluation de la douleur par une EVS était impossible, nous avons utilisé une hétéro-évaluation par l'observation de son mimique et l'écoute de son cri. C'est une échelle non validée internationalement mais utilisée par le service pour évaluer la douleur des enfants. La correspondance entre ces deux échelles nous a permise de classer l'intensité de la douleur en douleur faible, modérée et intense avec un taux respectivement de 8,7%(soit 7 cas), 88,9%(soit 72 cas), et de 2,4%. Les douleurs intenses sont rencontrées chez les 2 femmes. Les cinq autres femmes ont eu une douleur d'intensité modérée.

Nous n'avons pas de patient enregistré dans la classe de la douleur extrêmement intense ni pas de douleur.

La figure 6 montre la répartition des patients selon l'intensité de la douleur.

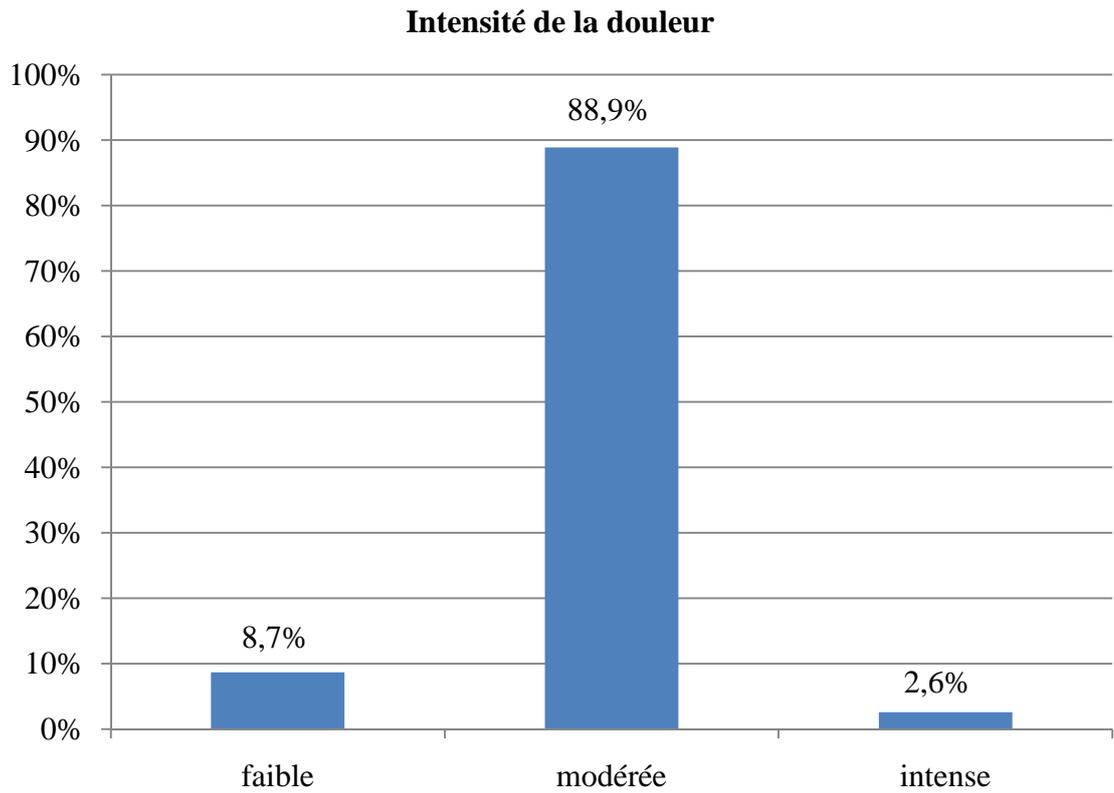


Figure 6: Répartition des patients selon l'intensité de la douleur

Résultat exprimé en pourcentage (%).

La douleur est quantifiée par des mots.

0: pas de douleur; 1: douleur faible; 2: douleur modéré;

3: douleur intense; 4: douleur extrêmement intense.

II.2.2 - Main dominante et côté atteint

La main dominante est la droite dans 96,3% des cas. Le reste des patients avec un taux de 3,7% étant gaucher. La main droite est lésée dans 54,3% de cas. Nous avons enregistré 37 patients victimes d'une plaie de la main gauche, soit 45,7%.

II.2.3 - Nature de la plaie de la main

Pour simplifier, nous avons classé les lésions traumatiques de la main en deux (cf classification page 17):

- les plaies bénignes de la main: 22,2% soit 18 cas,
- les plaies graves de la main : 77,8% soit 63 cas.

Parmi les plaies graves, les amputations digitales prédominent avec un taux de 60,3% (soit 38 cas), suivi d'un traumatisme complexe 34,9% (soit 22 cas) et d'une atteinte osseuse dans 4,8% (soit 3 cas).

II.2.4 - La région de la main atteinte

L'atteinte d'un doigt prédomine avec un taux de 59,2%, suivie de deux ou plusieurs doigts avec un taux de 28,4%.

La figure 7 montre la répartition des malades selon la région atteinte.

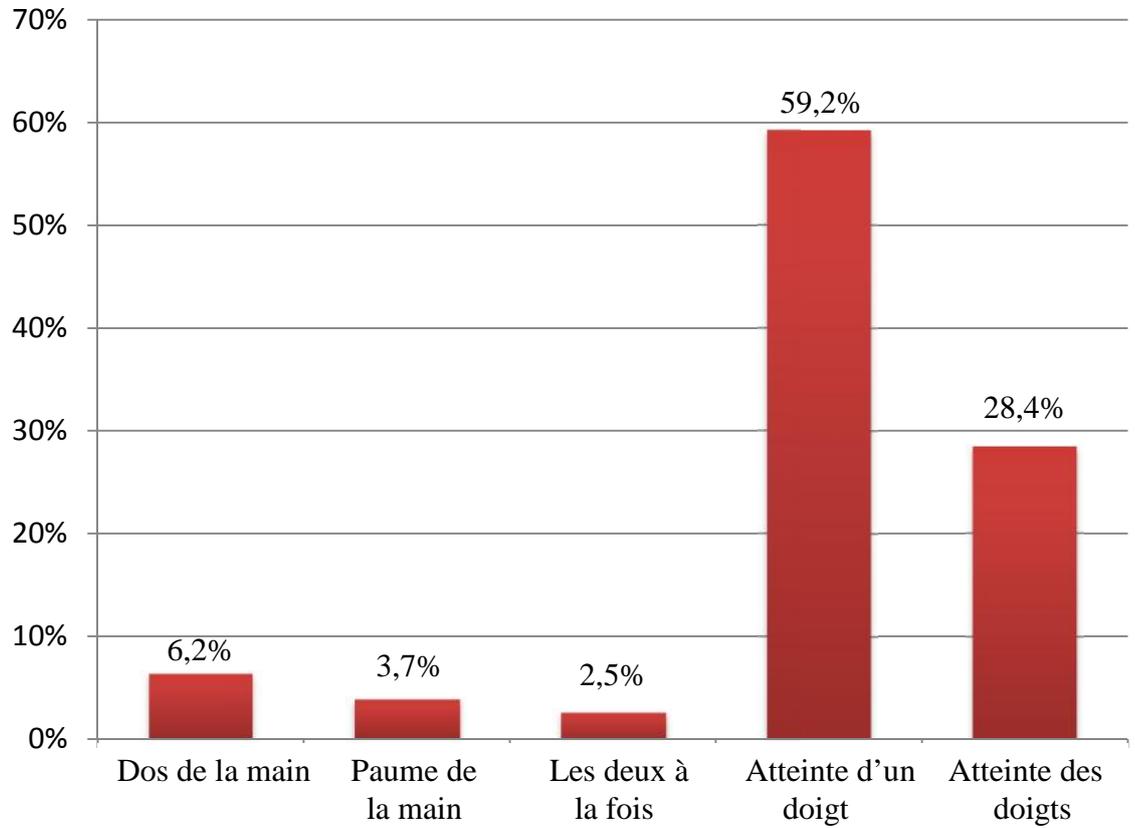
La région atteinte

Figure 7 : Répartition des patients selon la région atteinte.

Résultat exprimé en pourcentage (%).

II.2.5 - Agent causal

Les causes des lésions traumatiques de la main ont été multiples. Le traumatisme par écrasements représente un taux de 40,5% soit 33 cas, suivi par le traumatisme par les objets tranchants avec un taux de 28,4% soit 23 cas. Les objets tranchants sont constitués par quatre éléments: des scies circulaires (34,8%), des couteaux (56,5%), des éclats des verres (4,3%) et des lames (4,3%).

Parmi le groupe « autre », nous avons répertorié :

- Un cas de morsure humaine,
- Deux cas de morsure d'animaux,
- Trois lésions traumatiques de la main de causes inconnues.

La figure 8 représente la répartition des patients selon l'agent causal de la plaie.

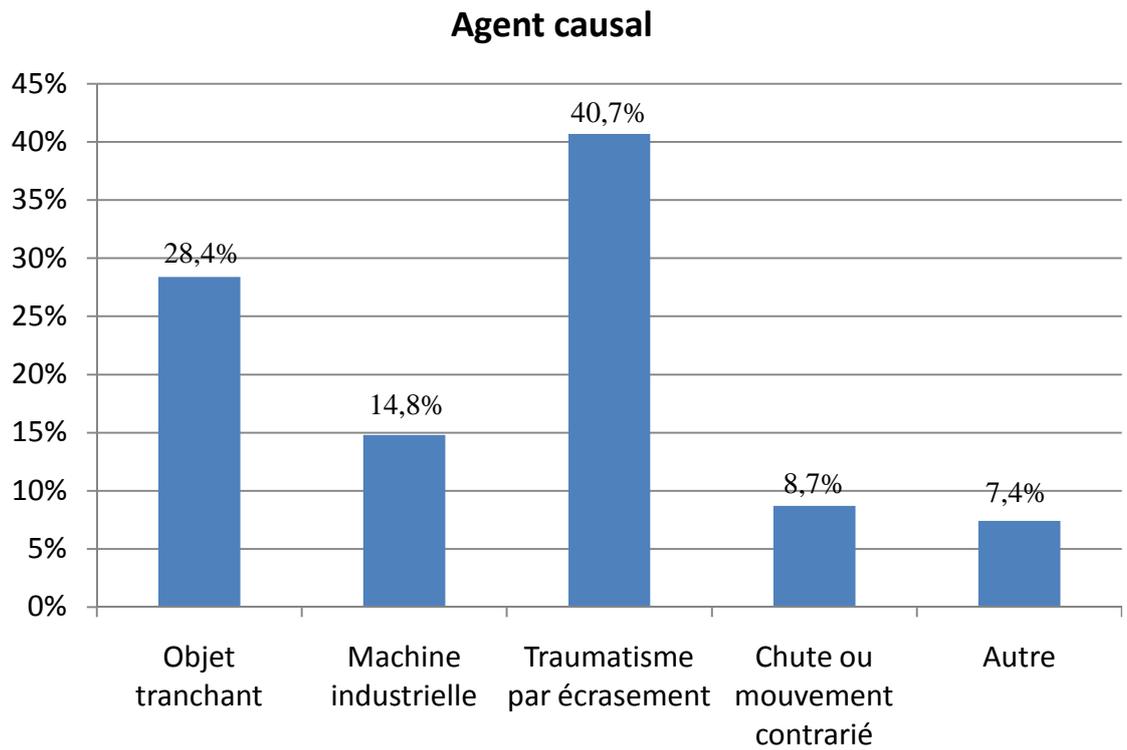


Figure 8: La répartition des patients selon l'agent causal de la plaie
Résultat exprimé en pourcentage (%).

II.2.6 - Facteurs favorisant la survenue de l'accident

Les causes humaines en rapport avec le comportement même de travailleurs ont été les facteurs favorisants prédominants dans notre observation, avec un taux de 70,4% (soit 57 cas), suivi des causes humaines inhérentes à l'organisation de la production et des problèmes technique ou matérielle.

Le tableau IV représente la répartition des patients selon les facteurs favorisants.

Il existe une relation statistiquement significative entre l'âge et les facteurs favorisants (figure 9). La survenue des accidents traumatiques de la main est favorisée par des facteurs humains en rapport avec le comportement, pour les sujets jeunes, avec $p= 0,02$.

Le tableau IV : Répartition des patients selon les facteurs favorisants.

Facteurs favorisants	Effectif	Pourcentage (%)
Causes humaine / comportement	57	70,4
Causes humaines / organisation	12	14,8
Causes techniques ou matérielles	12	14,8
Total	81	100

Résultats exprimés en effectif (pourcentage)

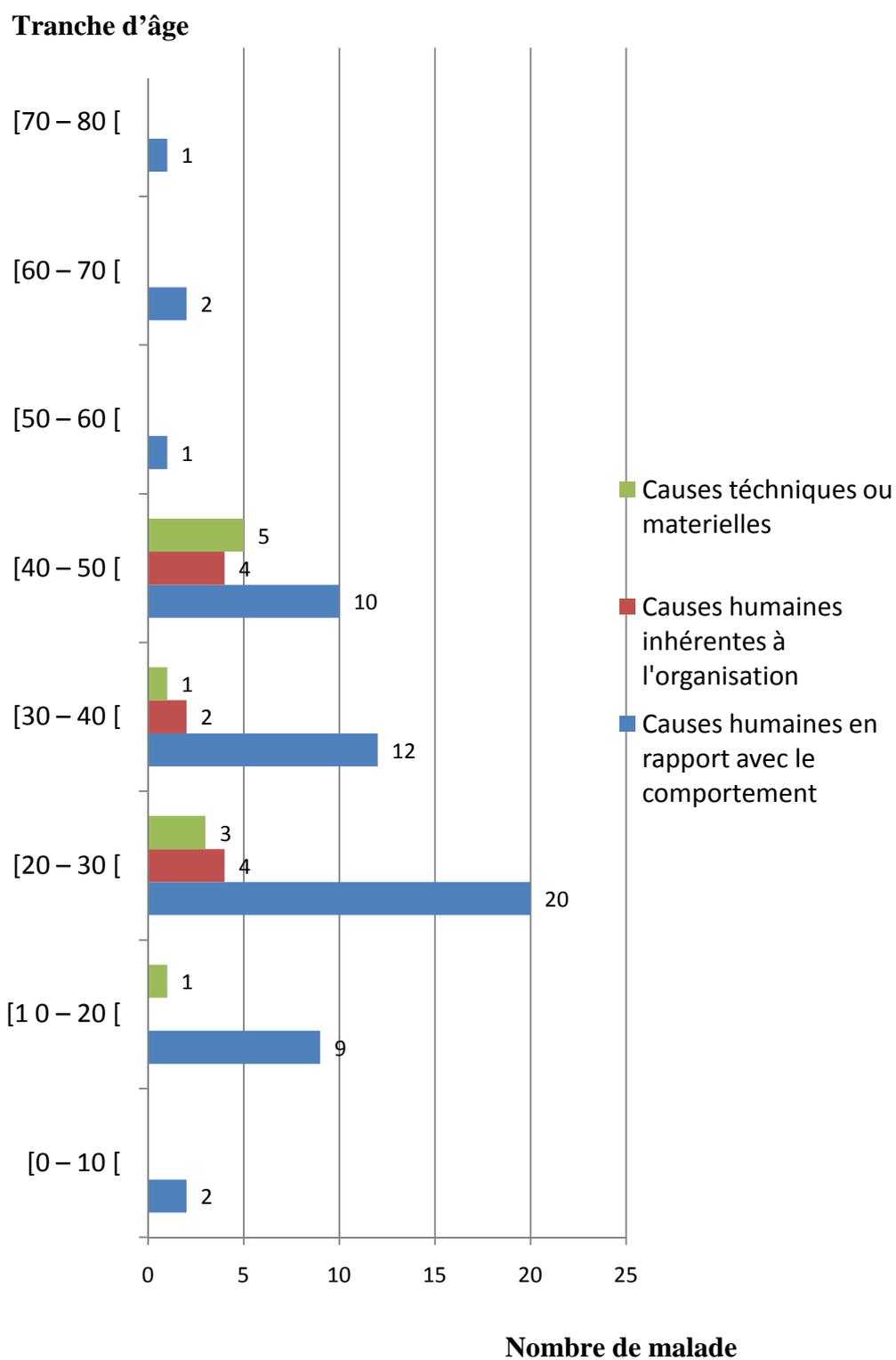


Figure 9: Répartition des patients selon la tranche d'âge et les facteurs favorisants
Résultats exprimés en effectif (p=0,02).

II.2.7 - Type de l'accident

Les accidents de travail représentent 59,3% de cas, suivi par les accidents domestiques avec un taux de 21%. Les accidents à responsabilité civile constituent 11,1% de l'ensemble des accidents. Nous avons trouvé un taux de 7,4% pour les accidents de la voie publique et 1,2% pour les accidents sportifs.

II.2.8 - Jour et moment d'accident

Dans 85,2%, les accidents surviennent dans la journée. Les lésions traumatiques de la main sont plus fréquentes surtout le lundi et le jeudi, avec un même taux de 19,7%. Ce taux était plus faible la fin de semaine (samedi et le dimanche, avec une proportion de 9,9% chacune).

II.3 - PRISE EN CHARGE DES LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN

II.3.1 - Type d'antalgique

En préopératoire, l'antalgique palier I est le plus utilisé dans 98,8% de cas, suivi du palier. L'antalgique palier III est surtout prescrit en per- opératoire pour les patients sous anesthésie générale à type de Fentanyl.

La figure 10 représente la répartition des patients selon le type d'antalgique prescrit.

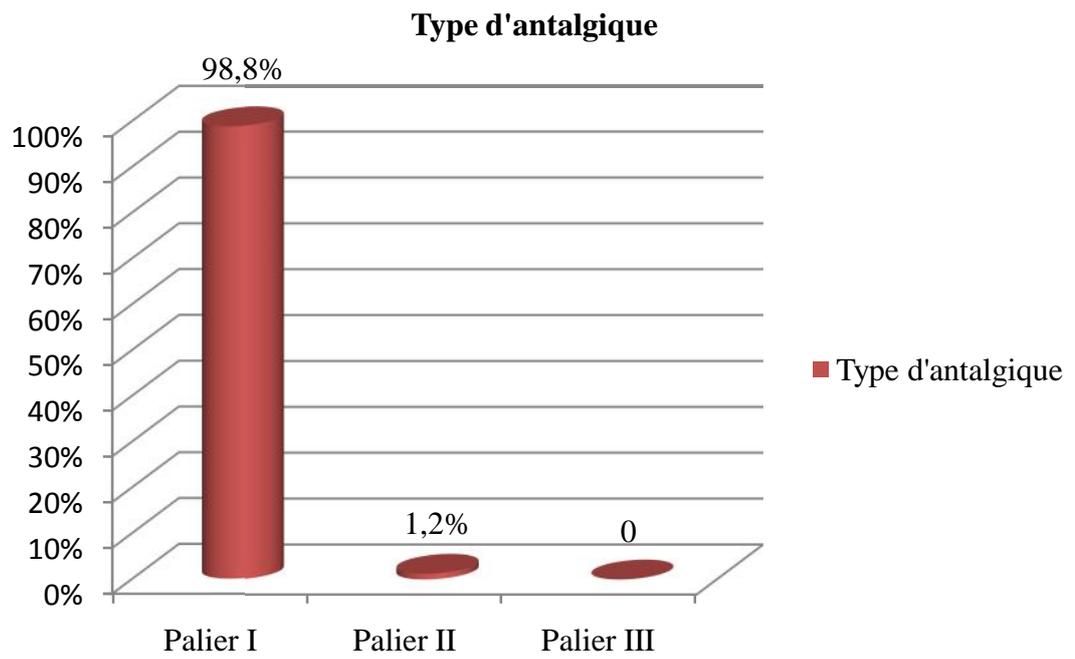


Figure 10 : Répartition des patients selon le type d'antalgique prescrit.

Résultat exprimé en pourcentage (%).

II.3.2- Antibiothérapie et Sérum antitétanique

Durant notre étude, tous les patients victimes d'une lésion traumatique de la main ont mis sous une couverture d'antibiotique et d'un sérum antitétanique.

II.3.3 - Qualification de l'intervenant

Les internes des hôpitaux en chirurgie générale ont intervenu dans 98,8% de cas (pour les 80 patients). Un médecin assistant intervient dans le reste (soit 1,2% de cas).

II.3.4 - Type d'anesthésie

Les anesthésies locorégionales ont été pratiquées dans 36 cas, avec un taux de 44,4%. Les anesthésies locales ont été réalisées chez 31 patients, représentant ainsi un taux de 38,3%, et pour les 14 malades restants (17,3%), le choix a été de faire des anesthésies générales.

II.3.5 - La chirurgie

II.3.5.1- Plaie bénigne

- 18 cas ont subi un parage.

II.3.5.2 - Amputation post-traumatique

- 30 cas ont été traités par des régularisations du moignon d'amputation,
- 8 cas ont été traités par des parages.

II.3.5.3 - Traumatisme complexe

- 10 cas ont été traités par des parages puis une immobilisation par une attelle plâtrée des doigts,
- 4 cas ont subi une ligature des vaisseaux suivi d'un parage,
- 3 cas ont subi une tendinorrhaphie suivi d'un parage,
- 5 cas ont été traités par des parages.

II.3.5.4 - Atteinte osseuse

- 2 cas ont subi un parage puis une immobilisation par une attelle plâtrée des doigts,
- 1 cas a été traité par une désarticulation.

II.3.6 - Durée d'hospitalisation

Nous avons enregistré 41 malades sortis par décharge avec un taux de 50,6%.

Parmi les patients suivis au Service de Traumatologie (49,4%) :

- 26 patients sont sortis au bout de 3 jours,
- 14 malades sont sortis au bout de 4 jours.

II.4 - PRONOSTIC FONCTIONNEL

Le délai de suivi est très court entre 3 à 4 jours. Mais par estimation, 22,2% des patients victime d'une plaie bénigne de la main seront de bon pronostic fonctionnel. Par contre, ce pronostic pourrait être mis en jeu pour les patients victimes d'une plaie grave.

TROISIÈME PARTIE : COMMENTAIRE

COMMENTAIRE

Durant cette période, les lésions traumatiques de la main sont rencontrées dans 6,6 % de cas. Une étude menée en Turquie avait évoqué un taux de 6,6% [30]. Alors que dans une étude française l'a estimée à près de 3,3 % des passages aux urgences chirurgicales pour blessure de la main [31].

Les plaies traumatiques de la main figurent parmi les plaies traumatiques les plus fréquentes vues au Service des Urgences, avec un taux de 35,7%. Ce taux était de 28,6% dans une étude effectuée dans un centre de la microchirurgie [30]. Certaines revue de la littérature ont évoqué aussi que les lésions traumatiques de la main constituent une partie importante de blessures involontaires et comprennent 14 à 27% des blessures non intentionnelles traitées dans les services d'urgence [32-34].

La situation anatomique de la main et son caractère fonctionnel spécifique explique la fréquence des lésions traumatiques de la main dans le milieu de travail.

Donc, nous proposons de promouvoir la communication éducation pour le changement des comportements pour les populations sur :

- Les mesures préventives de protection et de la sécurité sur le lieu de travail,
- Le contrôle technique rigoureux des machines industrielles.

I- EPIDEMIOLOGIE

I.1 - AGE

Dans notre série, la distribution d'âge est non dispersée avec un âge moyen de 31,4 ans et d'un écart type faible de 14,1. En plus, le coefficient de variation est inférieur à 1. Donc notre échantillon est une population hétérogène. La tranche d'âge de 20 à 30 ans a été la plus touchée avec un taux de 29,6% (soit 24 cas), tandis que les tranches d'âge de 60 à 70 ans et de 70 à 80 ans ont eu une faible fréquence, avec un taux respectif de 2,5% et de 1,2%.

Des résultats similaires ont été rapportés dans une étude effectuée à l'Izmir [30] ainsi que dans l'étude de Ribaut [13], avec un âge moyen respectif de $29,8 \pm 14,7$ ans et de 31 ans. En Maroc, un travail porté sur l'étude des plaies de la main a trouvé une prédominance masculine et jeune entre 20 à 40 ans [24].

En comparaison avec notre résultat, la tranche d'âge concernée est pareille. Ceci semblerait être lié au fait qu'à cet âge la population mène des activités professionnelles et physiques intenses.

I.2 - GENRE

Une forte prédominance masculine atteignant 91,4% est notée dans notre étude, avec un sex ratio de 10,6.

Une étude menée par Philippe Vostrel a rapporté un taux de 75% pour les hommes et 25% pour les femmes [2].

Le ratio des sujets de genre masculin atteints de blessures à la main est rapporté à 76% aux États-Unis [35], 69% dans le Royaume-Uni [36], 62% aux Pays-Bas, 59% au Danemark [33] et 83% dans une étude réalisée en Turquie [30].

La proportion des hommes victimes d'une lésion traumatique de la main est plus marquée dans notre résultat. Elle pourrait s'expliquer par l'hyperactivité des hommes dans les pays en développement comme Madagascar et le fait que l'instinct de conservation est développé chez la femme. Dans les pays occidentaux, la proportion des femmes victimes d'une lésion traumatique de la main est plus forte, étant donné qu'elles sont beaucoup plus actives que les femmes dans les pays en développement.

I.3 - LA PROFESSION

Les professions manuelles sont les plus représentées avec un taux de 58% (soit 47 cas). En haut du classement figure la profession de machiniste avec une proportion de 34%, suivi de celle de mécanicien 25,5%.

En 2012, une étude faite à Antananarivo a évalué l'aspect épidémio-clinique du traumatisme de la main [6]. Elle a trouvé une prédominance de menuisiers (16%) et de machinistes (11,6%).

Au Nigéria, les ingénieurs et les techniciens ont été le plus souvent affectés par la plaie de la main avec un taux de 27% [4].

Les accidents de la main au cours du travail sont plus fréquents lors de l'utilisation d'un outil individuel (72,8%) ou de l'emploi de machines (71,4%), selon Obert dans son étude [19].

Les professions des victimes d'une lésion traumatique de la main varient d'un pays à l'autre. Mais elles sont groupées dans les professions manuelles.

Le résultat est aussi différent au sein d'un même pays sur les deux études réalisées dans deux périodes différentes.

Pour réduire la fréquence de la blessure à la main dans le milieu de travail, il faut encourager les travailleurs sur l'utilisation des matériels de protection notamment les gants.

I.4 - QUALITE DE VIE

La qualité de vie moyenne prédomine dans notre étude avec un taux de 61,7% (soit 50 cas), suivie par celle basse dans 37% des cas. Comme notre travail est réalisé dans un centre hospitalier à vocation publique, la majorité de nos patients a un pouvoir d'achat limité. Par contre, la couche des populations aisées fréquente surtout les cliniques privées.

Dans la dernière déclaration de la Banque mondiale, 90% des malgaches sont pauvres [37]. Donc les malades vus au Service des Urgences durant notre étude sont représentatifs de la population malgache.

Il n'y avait pas de liaison spécifique établie entre la qualité de vie du patient et le facteur favorisant de l'accident. Par contre, le niveau socio-économique défavorisé a été jugé sous risque plus élevé de blessures à la main au Royaume-Uni [30].

II - ASPECT CLINIQUE

II.1 - SIGNE GENERAL ET FONCTIONNEL

Notre travail exclut la lésion traumatique de la main associée avec d'autres lésions traumatiques.

Par conséquent nos patients ont été tous en bon état général et avec un état hémodynamique stable à l'entrée. Malyo F. et al ont évoqué le même résultat que notre étude dans leur journal [38].

Cette étude a permis de relever que la douleur lors d'une lésion traumatique de la main est souvent d'intensité modérée dans 88,9% de cas. La perception de la douleur est plus intense pour les 7 femmes dans notre étude.

Besson M. et al ont trouvé aussi que les femmes signalent plus de douleurs récurrentes, plus de douleurs aiguës et plus de douleurs de longue durée que les hommes [39].

Les hommes supportent beaucoup plus la douleur par rapport au sexe opposé.

II.2 - MAIN DOMINANTE ET COTE ATTEINT

La majorité des patients est droitier avec un taux de 96,3%, soit 78cas et les 3 cas restants sont gauchers. La blessure à la main droite représente un taux de 54,3% contre celui de 45,7% pour la main gauche.

Nous avons également répertorié une blessure à deux mains, droite et gauche.

Une étude Nigériane a montré des résultats similaires avec ceux de notre étude; les 89,2% des patients à étudier pour lésions traumatiques de la main étaient droitiers et les 10,8% gauchers.

Les 45,9% des patients ont eu des blessures à la main droite, 43,2% à la main gauche et un patient à la blessure à deux mains [4].

Dans une étude menée à Antananarivo, la main gauche est la plus touchée par les traumatismes soit 54,6% des cas [6].

Le risque d'une lésion traumatique de la main est identique pour les deux mains. Malgré l'idée préconçue, il n'y a pas de liaison spécifique entre le côté atteint et la main dominante.

II.3 - LE TYPE D'ACCIDENT

L'Accident de Travail (AT) a affiché, dans notre étude, une proportion prédominante de 59,3%. Nous avons trouvé un taux de 7,4% pour l'Accident de la Circulation (AC) et 33,3% pour les accidents survenus en dehors des heures de travail à type d'Accident Domestique (AD), Accident Sportif (AS), et Accident à Responsabilité Civile (ARC).

Une étude effectuée à Antananarivo a trouvé une prédominance de l'AC avec un taux de 30,9%, suivie par l'AT dans 27% de cas et de l'AD dans 11, 8% de cas [40].

Une étude effectuée en Afrique de l'Ouest a montré une prédominance d'accident de travail dans 43,7% [13].

L'OBERT a trouvé que 1/3 des accidents de la main sont survenus lors des accidents de travail [19].

Dans l'étude CAIRE et celle réalisée aux Pays Bas et au Danemark, le type de blessure le plus fréquent était les blessures à domicile [33, 41].

La prédominance de type d'accident varie d'un pays à l'autre et d'une période à l'autre.

Pourtant, l'accident de travail, figure toujours parmi le type d'accident le plus rencontré, suivi par l'accident de la voie publique. Cette situation nécessite une mise en place d'un système de gestion de la sécurité et de la santé au travail par l'Etat et sa mise en œuvre en tant qu'outil permettant une amélioration continue de la prévention des lésions liés au travail.

Le ministère des travaux publics devrait mettre en place une bonne politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- L'élargissement ou l'augmentation des infrastructures pour désobstruer les voies,
- L'amélioration des points noirs (carrefours non éclairés et ou mal signalés),

- La réfection des tracés et des panneaux de signalisation.

Et concernant le système de sécurité des moyens de transport collectif et privé, il faudrait:

- Faire un contrôle technique rigoureux des véhicules et une vérification inopinée des pneus, freins et phares des véhicules,
- Assurer un suivi et une vérification systématiques des véhicules par les agents de la circulation,
- Réaliser une Communication et Education pour le changement des comportements sur la vulgarisation des systèmes de prévention des accidents de la voie publique par les médias.

II.4 – JOUR ET MOMENT D'ACCIDENT

Dans notre série, les jours de la semaine avec le plus grand nombre d'admission aux Urgences étaient le lundi et le jeudi. Par contre, ce taux était plus faible la fin de semaine.

Dans l'étude d'Ash et al, un taux de 16,7% le lundi et de 9,4% le dimanche a été retrouvé [30].

Notre résultat pourrait s'expliquer par le manque de concentration le lundi et par la fatigue le jeudi. Pendant la fin de semaine, la plupart des travailleurs se reposent, seuls les accidents de la voie publique et domestique entraînent ces lésions traumatiques de la main.

Durant notre étude, l'accident était souvent survenu dans la journée dans 85,2% des cas et 14,8% seulement pendant la nuit. Dans les pays à faible revenu comme Madagascar, le travail de nuit est peu fréquent. Les lésions traumatiques de la main causées durant la nuit sont ainsi en général le fait des actes de banditisme et des rixes.

Malgré le taux minime des accidents traumatiques de la main survenu durant la nuit, il est toujours nécessaire de mettre en place une bonne technique d'éclairage pour mesure préventive.

II.5 - FACTEUR FAVORISANT LA SURVENUE DE L'ACCIDENT

La cause humaine en rapport avec le comportement de travailleurs a été le facteur favorisant prédominant dans notre étude avec un taux de 70,4%.

Aux Etas Unis, 75% des accidents paraissent conditionnés par la victime lui même [14].

Une enquête menée par la Fédération Européenne des Services des Urgences Mains (FESUM) a évoqué aussi que la majorité des accidents de la main est liée à une faute d'inattention du patient dans 58% de cas [19].

Une autre étude a évoqué que le jeune âge et le manque d'expérience sont des facteurs de risque importants [42-44].

Par contre, en Grèce, dans une étude mené par Gruner en 1992, 81% des cas avec des blessures à la main a signalé un problème avec des machines ou de l'absence d'équipement de protection personnelle [42], ainsi qu'une étude effectuée en Turquie signalent une augmentation des blessures aux membres supérieurs en été étant donné que les activités en plein air sont pratiquées davantage durant la saison chaude [40-41].

La revue de la littérature nous a montré que le facteur favorisant est spécifique pour chaque pays ou même pour chaque région d'un pays.

II.6 - AGENT CAUSAL

Dans notre travail, le traumatisme par écrasement prédomine dans 40,7% de cas, suivi par l'objet tranchant avec un taux de 28,4%. Les 30,3% des cas de traumatismes par écrasement étaient générés par des accidents de la voie publique.

L'étude faite par Ogemidi I a révélé un taux d'accident de la route de 29,7% [4], un taux proche de notre résultat.

En Maroc, les agressions sont des étiologies de la lésion traumatique de la main les plus fréquentes [24].

Une étude menée dans un Service de Traumatologie pédiatrique par Vadivelu et al a évoqué aussi que les blessures de la main des enfants sont survenues à la maison mais seulement leurs causes sont des écrasements par une porte et par une fenêtre [45].

Il est pertinent de constater que dans de nombreuses études menées dans les pays industrialisés, la blessure par la machine à la suite d'un écrasement est la cause la plus fréquente d'une lésion traumatique de la main [32, 46].

Ces résultats sont comparables à notre résultat. Les lésions traumatiques de la main sont dues aux traumatismes par écrasements pour tout âge et dans plusieurs pays. Dans notre étude, aucun lien n'est trouvé entre le type d'accident et d'agent causal.

II.7 - NATURE D'UNE LESION TRAUMATIQUE DE LA MAIN

Nous avons répertorié que les plaies grave de la main sont les plus rencontrée dans notre observation. Parmi les plaies graves, les amputations post-traumatiques prédominent dans 60,3% de cas.

Ash et al ont trouvé aussi une prédominance des amputations traumatiques avec 32,3% des cas [30].

Par contre dans d'autres revues, les squelettes et les téguments sont les composants des tissus de la main les plus couramment lésés [47].

II.8 - LA REGION ATTEINTE

Nous avons répertorié 71 cas (87,5%) d'atteinte d'un ou des plusieurs doigts. Parmi les atteintes des doigts, les 67,6% intéressent un doigt tandis que les 32,4% concernent les doigts multiples.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la fréquence des lésions traumatiques de la main dues aux traumatismes par écrasement.

Par contre, les blessures des doigts constituent 8% des lésions traumatiques de la main au Nigeria [4].

Les patients ayant une lésion de la paume de la main, ainsi que celle de la face dorsale représentent 12,3%. La plaie traumatique sur la face dorsale de la main est la plus rencontrée par rapport à celle de la région palmaire dans notre étude.

Alors que, dans une étude faite par Can J, la face palmaire de la main est la zone la plus touchée [4].

III- PRISE EN CHARGE

Les patients victimes d'une lésion traumatique de la main sont venus aux Services des urgences dans un délai de trois heures de temps après l'accident.

Une étude dans les pays émergents tels que le Nigeria a montré que le délai moyen entre l'apparition de blessure et l'admission au Service des urgences était de 23,3 heures [4].

Les résultats d'une étude menée en Ethiopie, affichent un temps moyen de 8h entre le traumatisme et la présentation aux Urgences [46].

Dans notre travail, la durée écoulée entre l'accident et l'arrivée des malades au Service des Urgences est très réduite par rapport aux autres études.

III.1 - LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX

Dans notre étude les antalgiques de palier I de l'OMS sont utilisés dans 98,8% de cas. Ce sont des antalgiques à type de paracétamol (DOLIPRANE, PERFALGAN). La lutte contre la douleur est prioritaire dans le Service des Urgences. Nous avons trouvé que 88,9% de nos patients ont eu une intensité de la douleur modérée Une association d'antalgique ou une montée en palier est conseillée pour lutter contre la douleur.

La prescription d'antibiotique systématique est protocolisée dans le Service, vu le nombre de passage au bloc opératoire des Urgences. Le Service a utilisé la PENICILLINE M ou la PENICILLINE A.

Hoffman et al avance certains critères (Cf page 20) qui influent positivement la prescription d'antibiotique devant une lésion traumatique de la main. Les antibiotiques utilisés sont surtout la Céphalosporine de première génération (Céfazoline et Céfamadole) [22].

Le sérum Antitétanique est utilisé systématiquement par le service vu le problème d'identification de l'état vaccinal du patient. Dans les pays développés comme la France, on utilise un test prédictif rapide appelé Tétanos Quick Stick (TQS) pour l'évaluation de la protection des patients contre le tétanos, pour aider à la prise en charge prophylactique du tétanos dans un contexte d'urgence.

L'interprétation du test (positif ou négatif) se fait après 10 minutes d'incubation [23].

Nous proposons aux Etats Malgache de mettre en œuvre l'utilisation de ce test prédictif rapide dans tous les Services des Urgences Chirurgicales.

III.2 - LES ANESTHESIES

Concernant les anesthésies, l'ALR prédomine à 44,4%, suivi de l'AL 38,3% et de l'AG dans 17,3% des cas.

Le choix du type d'anesthésie dépend de l'âge du patient, de l'aspect de la plaie et rarement par la demande du patient. Nous avons constaté que l'ALR est le type d'anesthésie le plus pratiqué devant une chirurgie d'urgence de la main.

Une étude malgache effectuée à Antananarivo a démontré qu'un bloc tronculaire au niveau du poignet est utilisé davantage devant une chirurgie d'urgence de la main avec un taux de 53,9% [15].

La conférence d'experts français a affirmé la place de l'ALR dans la chirurgie d'urgence, car cette technique réduit le temps perdu avant la pratique de la chirurgie. Mais il est seulement indispensable, avant tout bloc, de consigner par écrit les données de l'examen neurologique (motricité, sensibilité) de la zone considérée. Des questions simples doivent être posées et les classiques contre-indications à l'ALR respectées: infection locale, troubles majeurs de l'hémostase, exceptionnelle allergie aux anesthésiques locaux.

L'interrogatoire, lorsqu'il est possible, doit rechercher une anomalie constitutionnelle ou acquise de l'hémostase. Donc, le bilan biologique d'hémostase systématique n'est pas utile [39].

L'ALR est une technique très intéressante pour la chirurgie en urgence [5].

III.3 - LES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX

Dans notre étude, toutes plaies de la main ont été explorées au bloc opératoire quelle que soit leur nature pour ne pas passer à côté d'une lésion des structures nobles comme les tendons, les nerfs et les articulations.

Il est recommandé de réaliser une exploration dans des bonnes conditions, c'est-à-dire au bloc opératoire, dans une salle aseptique, avec une anesthésie efficace et un garrot pour éviter tout saignement [48].

Donc, l'hôpital devrait avoir un bloc opératoire spécifique pour la microchirurgie.

ELISABETH B nous a averti que derrière des plaies visiblement simples peuvent se cacher des lésions qui pourront mettre en jeu le pronostic fonctionnel [3].

Dans notre étude, la chirurgie de la main est effectuée par les internes des hôpitaux en chirurgie dans 98,8% de cas. L'intervention est dominée par le parage, la ligature, la régularisation du moignon d'amputation et l'immobilisation.

En Turquie, la chirurgie de la main lésée est une microchirurgie impliquant la participation active d'une équipe composée par le chirurgien de la main, l'anesthésiste de la spécialité et le spécialiste en réadaptation physique [30]. Certains traumatismes de la main doivent être transférés d'emblée dans un centre spécialisé en microchirurgie [13].

Dans littérature, au niveau du centre spécialisé, les principes thérapeutiques devant un traumatisme complexe de la main doivent obéir autant que possible à la réparation en urgence de tous les éléments lésés afin de permettre une mobilisation précoce:

- le rétablissement de la circulation artérielle et veineuse,
- la couverture cutanée par lambeau local, régional, voire transfert tissulaire libre vascularisé microchirurgical,
- la stabilisation du squelette,
- la réparation nerveuse et tendineuse.

Dans le cas d'une amputation traumatique, il est souhaitable de réaliser une reimplantation de la main avant la quatrième heure d'ischémie chaude lorsque l'extrémité amputée ne peut être conservée au froid et avant la sixième heure d'ischémie froide. Dans le cas contraire, la victime doit porter une prothèse de vie sociale ou prothèse esthétique. Le parage est suffisant pour les plaies bénignes de la main [30].

Actuellement, la faculté forme des médecins en Diplôme Inter Universitaire en chirurgie de la main pour assurer la prise en charge des lésions traumatiques de la main avec les spécialistes en chirurgie esthétique.

Donc, la présence d'un chirurgien spécialiste de la main est nécessaire pendant la garde pour améliorer le pronostic fonctionnel des patients.

La durée moyenne d'une chirurgie de la main est de 40 minutes, ce qui est assez rapide par rapport à la moyenne de 120 minutes évoquée par la littérature [30].

La majorité des patients victime d'une lésion traumatique de la main sont sortis par décharge au deuxième jour de leur admission.

Ils sont par la suite perdus de vue mais parmi eux, nous avons répertorié un cas de réadmission pour une complication d'une lésion traumatique de la main après une semaine de sortie. Cette situation rend difficile le suivi de nos malades. Donc, l'assistante sociale devrait y avoir un moyen de support financier durable pendant la période d'hospitalisation des patients pour réduire le taux de décharge. Pour les malades sortis avec avis médical, le nombre de jour d'hospitalisation est entre 3 à 4 jours. L'étude d'Ash et al montrait un nombre de 4,9 jours d'hospitalisation [30]. Le nombre des jours d'hospitalisation est le double de notre résultat dans les travaux d'Orthop J. et al, 8,8 jours [49].

Il faut garder les malades le plus longtemps possible à l'hôpital pour s'assurer de la bonne cicatrisation de la plaie et du suivi de ceux-ci. Et la prise en charge doit être suivi par des séries de rééducation et de réadaptions fonctionnelle.

VI - PRONOSTIC FONCTIONNEL

Le pronostic fonctionnel des patients est influencé par la nature de la plaie. Il pourrait être mis en jeu pour les patients victimes d'une amputation et d'une lésion de la partie molle (vaisseaux, nerf et tendon) en cas d'une prise en charge inadéquate.

Notons que dans la littérature, ces traumatismes de la main si arrivé à temps dans un milieu spécialisé, ont tous un bon pronostic [12].

V - BIAIS OU LIMITE DE L'ETUDE

Cette étude est limitée et peut être biaisée par :

- La durée trop courte de la période d'étude d'où le nombre réduit des patients
- La sortie précoce des malades qui pourrait influencer le pronostic fonctionnel
- Trop de variables ont été relevés que l'analyse statistique a été limitée pour retrouver une véritable liaison.

CONCLUSION

CONCLUSION

Il s'agit d'une étude transversale descriptive des lésions traumatiques de la main vues au Service des Urgences Chirurgicales de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona sur une période de trois mois, allant du 01 octobre 2012 au 30 décembre 2012.

Au terme de cette étude, la lésion traumatique de la main constitue un des principaux motifs d'admission dans ce Service avec un taux de 6,6 %. Les victimes sont surtout des sujets jeunes de genre masculin. L'étiologie est dominée par l'accident de travail. Les facteurs humains en rapport avec le comportement de travailleur figurent parmi les facteurs favorisant la plus rencontrée.

Nous avons mis en évidence un lien inattendu entre l'âge et le facteur favorisant des lésions traumatiques de la main. Donc, le facteur humain en rapport avec le comportement est un facteur favorisant de survenue d'une lésion traumatique de la main pour les jeunes.

Malgré l'idée préconçue, il n'y a pas de liaison spécifique entre la main traumatisée et le côté dominant.

L'examen clinique est basé essentiellement sur une exploration de la plaie au bloc opératoire. L'Anesthésie locorégionale est surtout réalisée pour explorer ces plaies.

Le clef d'un diagnostic et d'un traitement est l'examen clinique systématique minutieux toujours mené de la même manière et suppose une connaissance anatomique précise de la main pour en tirer tous les fruits.

Les problèmes relevés dans cette étude imposent la recherche des moyens permettant de réduire la fréquence des lésions traumatiques de la main et la mise en place des infrastructures de la microchirurgie dans le centre hospitalier de référence de Madagascar.

ANNEXE : FICHE D'ENQUÊTE

FICHE D'ENQUETE SUR LA PLAIE DE LA MAIN / N°.....

N° d'enregistrement : _____

Date :...../...../.....

Médecin :

Heure :

Interne :

I. IDENTITE DE MALADE

Age :..... ans

Sexe : Masculin Féminin

Profession :

Tél:

Qualité de vie⁽¹⁾ : Basse

Moyenne

Haute

Situation : Marié(e)

Célibataire

Divorcé(e)

Veuve(f)

Lieu d'accident(Quartier) :.....

Heure de l'accident :.....

Accompagnateur :.....

II. PARAMETRE DU PATIENT

Signe général :.....Glasgow ;

TA :

FC :

FR :

Signe fonctionnel : douleur

Autre :.....

En présence d'une douleur, EN :

Antalgique nécessaire :.....

Palier :

EN après l'intervention :

Antalgique nécessaire :.....

Palier :

III. NATURE DE PLAIE DE LA MAIN

1) Quel genre d'une lésion le malade présente t-il ?

N°	NATURE DE PLAIE DE LA MAIN	
01	Atteinte des parties molles	
02	Atteinte osseuse	
03	Amputation	
04	Plaie d'un tendon fléchisseur	
05	Plaies des tendons fléchisseurs	
06	Plaie d'un tendon extenseur	
07	Plaie des tendons extenseurs	
08	Plaie nerveuse	
09	Plaie articulaire	
10	Plaie de l'appareil unguéale	
11	Plaie multiple	

2) Dans quelle région anatomique de la main se situe la lésion ?

Lésion de dos de la main

Lésion de la paume de la main

Les deux à la fois

(1) : Le salaire mensuel inférieur à 125000Ar=niveau de vie basse ; niveau de vie moyenne : le fonctionnaire et l'employeur ayant un salaire mensuel sup à 125000Ar/mois et le fonctionnaire haut gradé ayant une qualité de vie bonne

Source EPM (Enquête Périodique auprès des Ménages) 2005

(2) : Cocher la case correspond à la réponse de la victime

IV. TYPE D'AGENT CAUSAL

1) Quel est le type d'agent causal de cette plaie ?

N°	AGENT CAUSAL DU PLAIE DE LA MAIN
01	Objet tranchant
02	Machine industrielle
03	Traumatisme par écrasement
04	Brulure
05	Plaie par balle
06	Chute ou mouvement contrarier
07	Autre

2) Quel est la nature de cet agent causal de la lésion de la main ?

Objet tranchant : Scie circulaire Couteau Verre Lame Autre :.....

Brulure : Flammes Produit chimique Courant Autre :.....

3) Dans quel circonstance survenue l'accident ?

AT AD ARC AC AS Autre

V. FACTEUR FAVORISANT LA SURVENUE DE LA PLAIE

1) Lequel(s) parmi les facteurs suivants favorise votre plaie de la main ?-

N°	FACTEUR FAVORISANT
01	Prise d'alcool
02	Prise de médicament
03	Absence de gant de protection
04	Négligence (Habillement, cheveux)
05	Fatigue
06	Déconcentration et problème social
07	Problème économique
08	Fautes des matériels
09	Autre

VI. NATURE D'ANESTHESIE NECESSAIRE POUR L'INTERVENTION CHIRURGICALE

1) Quel type d'anesthésie est-t-il nécessaire ?

Anesthésie générale Anesthésie locale Anesthésie locorégionale

VII. NATURE DE L'INTERVENANT

1) Quel est la nature de personne médicale qui a fait la réparation de la plaie ?

Interne qualifiant Diplômé universitaire Médecin généraliste

2) Durée de l'intervention :

VIII. PRONOSTIC FONCTIONNEL

1) Quel sera le pronostic fonctionnel du patient ?

Pronostic fonctionnel de la victime :.....

2) Que constatez-vous après ces trois semaines de suivi ?

Examen après ces trois semaines de la lésion: Reconstruction totale Séquelle

Complication éventuelle :.....

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Guinard D, Moutet F, Soras X. La main traumatique: gestion et orientation dans un service d'accueil et d'urgence. Réa Urg. 1996; 5:119-26.
- 2- Philippe V, Jean B. Sujet orthopédie. Rev Méd Suisse. 2009; 230: 2556-62.
- 3- Bouvet E. La chirurgie réparatrice des plaies de la main. Paris: Elsevier Masson; 2012. p. 40-3.
- 4- Ogemidi I, Siddiq A, Temilolu O. Causes of hand injuries in a developing country. Can J Surg. 2010 June; 53(3): 116-6.
- 5- Moutet F. Les plaies de la main. Grenoble: Corpus Médical de la Faculté de Médecine de Grenoble; 2005. p. 1-8.
- 6- Tovosoa Z. Traumatismes de la main vus et traités à l'HUJRA [Thèse]. Médecine Humaine: Antananarivo; 2012. 53p.
- 7- Bellemère P. Chirurgie de la main: Campagne nationale de prévention des accidents de la main. 2003 Octobre; 22: 233-9.
- 8- Atlas d'Anatomie humaine. 2^{ème} édition. Paris: Masson; 2004. Vascularisation de la main; p 659.
- 9- Atlas d'Anatomie humaine. 4^{ème} édition. Paris: Masson; 2009. Les tendons d'un doigt ; p 433.
- 10- Atlas d'Anatomie humaine. 5^{ème} édition. Paris. Masson; 2011. Muscle de la main; p 325.
- 11- Dictionnaire des termes de médecine. 27^{ème} édition-3^{ème} triages. Paris. Maloine; 2003. Plaie; 354-9.
- 12- Ann R. The evolution of a hand day-surgery unit. Coll Surg Engl. 2009; 91.
- 13- Ribault L. Sauvetage fonctionnel des plaies de la main. Méd Afri Noire. 1990; 37(6): 326-9.

- 14- Godard J. Facteurs humains et sécurité des travailleurs. Bull org mond santé. 1955; 13 : 661- 80.
- 15- Société d'Anesthésie et de la Réanimation de Madagascar. Anesthésie tronculaire pour la chirurgie d'urgence de la main. Antananarivo: Sarm; 2009.13-9.
- 16- Encyclopédie Medico-Chirurgie. Paris. Elsevier Masson; 2003. Classification de Bendjeddou; p.121-5.
- 17- Jodoin A, Fallah M, Fassier F, Fowles J, Gagnon S. Orthopédie et Traumatologie. Montréal: Décaire-Maloine; 1995.
- 18- Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la traumatologie. Diagnostic clinique et paracliniques d'une plaie de la main, Paris: Sofcot; 2006.38-48.
- 19- Session commune de la Société Française de Médecine d'Urgence et de la Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la Traumatologie. Les traumatismes mineurs du poignet et de la main. Paris: Sfm/Sofcot; 2011.
- 20- Quinn J, Cummings S, Callaham M, Sellers K. Suturing versus conservative management of lacerations of the hand: Faut-il suturer les petites plaies de la main. BMJ. 2002; 325: 299-301.
- 21- Muriel S, Philippe L. La Prophylaxie antitétanique aux urgences. Hospitals be. 2009; 3: 29-34.
- 22- Blok L, Cereceda M, Henkens M, Rigal J, Weiss F. Guide clinique et thérapeutique. 7^{ème} édition. Paris: Cedex; 2005. p. 28-33.
- 23- Hoffman R, Adams B. The role of antibiotics in the management of elective and post traumatic hand surgery. Hand clinic. 1998; 14(4): 657-66.
- 24- Halty N. Plaies de la main [Thèse]. Médecine Humaine: Maroc; 2003. 85p.
- 25- Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la traumatologie. Lésions nerveuses et vasculaires du poignet et de la main. Paris: Sofcot; 2006.

- 26- Société Française de Médecine d'Urgences. Prise en charge des plaies aux urgences. Paris: Sfm; 2005.
- 27- Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la traumatologie. Spécificités d'une plaie articulaire de la main. Paris: Sofcot; 2006.
- 28- Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la traumatologie. Plaies de la main par projectiles. Paris: Sofcot; 2006.
- 29- Enquête périodique auprès des ménages. Rapport principal juin 2006. INSTAT/DSM/EPM 2005. Disponible à www.instat.mg.(accès le 07 janvier 2013).
- 30- Ash D, Durusoy R, Ada S, Kayalar M, Aksu F. Epidemiology of injuries treated at a hand and microsurgery hospital. Acta Orthop Traumatol Turc. 2010 June: 352-60.
- 31- Académie Nationale de Chirurgie. Traumatisme de la main en France et en Europe. Paris: acn 2008.
- 32- Trybus M, Lorkowski J, Brongel L, Hladki W. Causes and consequences of hand injuries. Am J Surg. 2006; 192: 52-7.
- 33- Larsen C, Mulder S, Johansen A, Stam C. The epidemiology of hand injuries in the Netherlands and Denmark. Eur J Epidemiol. 2004; 19: 323-7.
- 34- Angermann P, Lohmann M. Injuries to the hand wrist. A study of 50 injuries. J Hand Surg Br. 1993; 18: 642-4.
- 35- Sorock G, Lombardi D, Hauser R, Eisen E, Herrick R, Mittleman M. A case-crossover study of transient risk factors for occupational acute hand injury. Occup Environ Med. 2004; 61: 305-11.
- 36- Hill C, Riaz M, Mozzam A, Brennen M. A regional audit of hand and wrist injuries. A study of 4873 injuries. J Hand Surg Br. 1998; 23:196-200.

- 37- African statistical yearbook 2013. Measuring the impact of the political crisis, 5 June 2013. Disponible à <http://www.wfp.org/food.security/reports/CFSAM>.(accès le 18 juillet 2013).
- 38- République française. Vu la loi no 2009 - 879 du juillet 2009 portant au reforme de l'hôpital. Journal Officiel du 26 mai 2013.
- 39- Besson M, Piguet V, Desmeules J, Kondo M, Dayer P. Genre et douleur. Douleur et Analg. 2001; 3: 155-7.
- 40- Freysz M, Bouaziz L, Ducssé L, Mazoit X. Collection de sfar. Paris: Elsevier; 2004. Disponible à <http://www.sfar.org/-docs/articles/291-almonauxp.pdf>
- 41- Mo F, Choi B, Clotney C, Brun B, Robbins G. Characteristics and risk factors for accident injury in Canada from 1986 to 1996. Inj Control Saf Promot. 2002; 9: 73-81.
- 42- Gruner B, Hargarten S, Matloub H, Sanger J, Hanel D, Yousif N. Predictive value of psychological scening in acute hand injuries. J Hand Surg Am. 1992; 17: 196-9.
- 43- Kalenderer Ö, Gürcü T, Reisolu A, Aufl H. The frequency and distribution of fractures in children presenting to the emergency service. Acta Orthop Traumatol Turc. 2006; 40: 384-7.
- 44- Nazlıhan E, Demirhindi H, Karaömerliođlu Ö, Akbaba M, Gökel Y. The evaluation of home injuries among presentations to the adult emergency ward of Çukurova University Hospital. Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2008; 7: 2.
- 45- Vadivelu R, Dias JJ, Burke FD, Stanton J. Hand injuries in children: a prospective study. J Pediatr Orthop. 2006; 26: 29-35.
- 46- Ahmed E, Chaka T. Prospective study of patients with hand injuries. Ethiop Med J. 2006; 44: 175-81.

- 47- Saxena P, Cutler L, Feldberg L. Assessment of the severity of hand injuries using “Hand Injury Severity Score” and its correlation with functional outcome. *Injury*. 2004; 35: 511-6.
- 48- Société Française de la Chirurgie Orthopédique et de la traumatologie. Spécificités d’une plaie articulaire de la main. Paris: Sofcot. 2006; 93: 151-4.
- 49- Orthop J. Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Hand and Wrist. *Sports Phys Ther*. 2004 October; 34: 610-27.

VELIRANO

Eto anatrehan'Andriamanitra Andriananahary, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity, ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho, fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko mamaim-poana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy iray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra antranon'olona aho, dia tsy ahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambarantelo aboraka amiko, ary ny asako tsy avelako atao fitaovana hanatontosana zavatra mamoaafady na hanamorana famitan-keloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelanana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga.

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa aho raha mivadika amin'izany.

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APROUVER

Le Président de Thèse

Signé: Professeur RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé: Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

Name and First name: MORABE Ramarolahy Paqueret

Title of the thesis: THE TRAUMATIC HAND INJURIES SEE AT THE
EMERGENCY SURGICAL HUIJRA.

Heading: Traumatology

Number of figures: 10

Number of tables: 4

Number of attachments: 01

Number of pages: 59

Number of references: 46

Number of webography: 03

SUMMARY

Introduction: Traumatic lesions of the hand are frequently and typically due to work and public highway accident.

Objective: To determine the epidemiological and clinical aspects of sore hand as the observation at the emergency resuscitation service of the Joseph Ravoahangy Andrianavalona Hospital Antananarivo Madagascar.

Patients and methods: Transversal descriptive survey (from October 01 till December 30, 2012). Including all patients with traumatic injuries of the hand. Are not including those having a traumatic wound of the hand in combination with other lesions.

Results: 81 registered patients are by victims of hand injuries with 10,6 sex ratio in the average 31,14 years. The right hand was the most affected in 54.3 % of cases. There is no specific link found between the dominant and the injured side. Among the common causes is the crushing which represent 40.5% of the patients, then by the sharp things traumatism representing 28.4%.The wound is severe clinical appearance as seen in 77,8%. This traumatic lesion is especially by human factors related to the behavior for young adults.

The lesions exploration is especially with anesthesia using in 44% of cases, followed by local and general anesthesia.

Conclusion: The surgery remains still the means more adapted for the assumption of responsibility of any traumatism to the level of the hand.

Keywords: Cause - Clinic - Epidemiology - Hand - Promoting factor - Traumatism - Therapeutics.

Director of thesis : Professor RAZAFIMAHANDRY Jean Claude Henri

Reporter of thesis : Doctor RAKOTOARISON Ratsaraharimanana Nicole

Author's Address : Block 95.C1 Cité Universitaire Ambohipo

Nom et prénoms : MORABE Ramarolahy Paqueret

Titre de la thèse : « LES LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA MAIN VUES AUX
URGENCES CHIRURGICALES DE L'HUJRA ».

Rubrique : Traumatologie

Nombre de figures : 10 **Nombre de tableaux :** 4 **Nombre d'annexes :** 01

Nombre de pages : 59 **Nombre de bibliographie:** 46 **Nombre de webographie:** 03

RESUME

Introduction : Les lésions traumatiques de la main sont fréquentes et dominées par les accidents de travail et de la voie publique.

Objectif : Déterminer l'aspect épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des plaies de la main vues dans l'Unité Réanimation des Urgences de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo Madagascar.

Patientes et méthodes : Etude transversale descriptive (01 octobre au 30 décembre 2012). Sont inclus tous les patients présentant une lésion traumatique de la main. Sont non inclus, ceux présentant une plaie traumatique de la main associée à d'autres lésions.

Résultats : Sont enregistrés 81 patients victimes des blessures à la main avec un sex ratio de 10,6 et d'âge moyen 31,14 ans. La main droite a été la plus atteinte dans 54,3% des cas. Il n'y a pas de lien spécifique trouvé entre la main dominante et le coté lésé. L'écrasement figure parmi les causes fréquentes chez 40,5% des patients, suivi par les traumatismes par objet tranchant dans 28,4%. La plaie grave est l'aspect clinique le plus constaté chez 77,8% des cas. Cette lésion traumatique est surtout favorisée par les facteurs humains en rapport avec le comportement pour les adultes jeunes. Son exploration se fond surtout sous anesthésie locorégionale dans 44% de cas, suivi par l'anesthésie locale et générale.

Conclusion : La chirurgie reste encore le moyen le plus adapté pour la prise en charge de tout traumatisme au niveau de la main.

Mots clés: Cause - Clinique - Epidémiologie - Facteur favorisant - Thérapeutique - traumatisme de la main.

Directeur de thèse : Professeur RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

Rapporteur de thèse : Docteur RAKOTOARISON Ratsaraharimanana Nicole

Adresse de l'auteur : Bloc 95.C1 Cité Universitaire Ambohipo