

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE  
UNIVERSITE DE BAMAKO

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple -Un But -Une Foi

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE  
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

Année Universitaire :2006-2007

Thèse N° ...../2007

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET  
THERAPEUTIQUES DES URGENCES DANS LE SERVICE DE  
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE DURANT LES 72 PREMIERES  
HEURES A L'HOPITAL DE KATI  
A PROPOS DE 55 CAS**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le ....../....../2007, devant la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie par :

Monsieur AMADOU BAH

Pour obtenir le grade de docteur en médecine (diplôme d'état)

**JURY**

**Président** : Professeur ABDOULAYE DIALLO

**Directeur de thèse** : Professeur SEKOU SIDIBE

**Co-Directeur** : Docteur LASSENI KONATE

**Membre** : Docteur ADAMA SANGARE

Je dédie ce travail :

**A Dieu**

Le clément, l'omnipotent, l'omniscient et le miséricordieux de m'avoir accordé sa grâce. A qui je dois tout. Amen.

A tous le corps professoral de la médecine.

**A ma grande mère :**

**Djénéba CISSE** qui n'a jamais cessé de me diriger sur le droit chemin, ton seul souci est de me protéger et de me voir fonder une famille. Incessable de me servir depuis à bas âge jusqu'à maintenant, ce travail est le tien.

**A ma mère**

**Aminata Diabaté**, femme sage et conseillère, qui pour moi est la perfection physique sur terre. Mère, voici le fruit de tant d'efforts de conseil, d'éducation, d'aides morale et matérielle. L'heure est venue pour moi de te remercier. Ce travail est aussi le tien.

**A mon feu père**

**Hassana Bah** : que la terre te soit légère, tu as toujours voulu voir ton fils devenu ce que tu auras souhaité. Dors en paix, tu ne seras pas déçu. A travers toi, j'ai su que l'argent ne peut pas tout faire. J'ai apprécié ton aide morale, car tu m'as toujours donné un espoir de vivre. Je me rappelle encore de tes dernières phrases « Un homme désespéré est un homme mort » et « la patience est un chemin d'or ».

**A tous mes oncles et toutes mes tantes**

De part vous tous, je sais que certaines coutumes mœurs ne sont pas abandonnées par la vie citadine telles que « l'amour d'un oncle pour son neveu ». Vous avez toujours su me protéger. Ce travail est aussi le vôtre.

**A mes camarades de luttes :**

**Moulaye Baby et Mariam Cissé dite Amty** ; le destin est fatal. Notre rencontre est plus qu'un fait de hasard ; c'est le destin.

Vous êtes mes anges gardiens. C'est aussi votre travail.

**A mes amis d'enfance :**

Vous avez toujours su me soutenir devant n'importe quel problème. L'heure est venue pour moi de vous remercier.

**A mes informaticiens :**

**Amadou Diabaté et Hamadoun Barazo** ; n'eut été vous ce travail allait durer plus longtemps. Je vous remercie pour votre courage et votre persévérance, ce travail est le vôtre.

**A tous les personnels de l'Hôpital de Kati**, je vous remercie pour votre bonne collaboration.

**A mes collègues internes** : courage et bonne chance dans vos relations futures. Vous avez su bien définir l'union. Ce travail est pour vous aussi.

**A tous ceux qui ont attribué de près ou de loin à ma formation**. Que Dieu nous en garde et consolide plus d'avantage nos liens.

## **A notre maître et président du jury**

**Professeur Abdoulaye DIALLO**

**Maître de conférence à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (F.M.P.O.S)**

**Chef de service d'anesthésie réanimation et d'urgence à l'Hôpital Gabriel Touré**

**Colonel des forces armées et de la sécurité nationale du Mali.**

Cher maître nous avons été très touchés, quand vous avez accepté de présider ce modeste et humble travail. Acceptez d'être parmi nous aujourd'hui, est un grand honneur. Votre rigueur dans le travail, en tant qu'homme de sciences et combattant, votre seul et unique souci est de voir une jeunesse battante et dévouée exclusivement au travail. Nous vous soumettons ce travail, pour votre critique et votre suggestion car aucune œuvre scientifique n'est parfaite.

## **A notre maître et directeur de thèse**

**Professeur Sékou SIDIBE**

**2ème assesseur à la faculté de médecine, de pharmacie, d'odontostomatologie (F.M.P.O.S)**

**Maître de conférences à la faculté de médecine, de pharmacie, d'odontostomatologie (F.M.P.O.S)**

**Chef de service du pavillon « D » de l'Hôpital de Kati**

**Chirurgien orthopédiste, traumatologue**

Vous nous faites un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail, nous espérons être à hauteur de souhait.

Homme de principe et de rigueur, vos qualités humaines et scientifiques, votre quête obstinée de savoir et du travail bien fait font de vous un maître imité par ses élèves.

Cher maître soyez rassuré de notre profonde gratitude et notre attachement indéfectible aux principes que vous nous avez enseigné.

**A notre maître et co-directeur de thèse**

**Docteur Lasseni KONATE**  
**Inspecteur en chef de la santé**  
**Gestionnaire hospitalier**

Cher maître, nous avons été très comblé quand vous avez décidé, de nous aider à mener ce travail.

Débonnaire de votre genre, vous avez été pour moi comme un père. N'eut été vous ce travail n'allait voir le jour. Votre disponibilité ; toujours à l'écoute et le dialogue ouvert, fait de vous un homme souhaité. Merci encore à vous.

**A notre maître et membre du jury**

**Docteur Adama SANGARE**  
**Assistant chef clinique de l'Hôpital Gabriel Touré**  
**Chirurgien orthopédiste et traumatologue**

Cher maître, nous vous remercions chaleureusement pour votre participation à ce jury. Vos critiques et suggestions ont permis d'améliorer la qualité de ce travail.

Votre simplicité, votre disponibilité et votre ouverture d'esprit nous force l'admiration. Votre courtoisie et votre souci de transmettre vos connaissances font qu'il est agréable de travailler à vos cotés ; soyez en remercié.

## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| <b>I- Introduction</b> .....                   | 1  |
| Objectifs.....                                 | 4  |
| <b>II- Généralités</b> .....                   | 5  |
| 1-Etiologie des urgences traumatiques.....     | 5  |
| 2-La prise en charge des urgences.....         | 6  |
| 3- Les différents types de traumatisme.....    | 10 |
| 3.1 Traumatisme du rachis.....                 | 10 |
| 3.2 Traumatisme des membres et du bassin ..... | 14 |
| A. Traumatisme du bassin.....                  | 14 |
| B. Traumatisme des membres.....                | 20 |
| 1. Lésions des parties molles .....            | 20 |
| 2. Les lésions ostéoarticulaires.....          | 26 |
| 3.3 Poly traumatisme.....                      | 30 |
| <b>III- Méthodologie de recherche</b> .....    | 34 |
| 1-Matériel.....                                | 35 |
| 1-1 Cadre d'étude.....                         | 35 |
| 1-2 Matériel ou patient.....                   | 36 |
| 2- Méthode.. .....                             | 36 |
| <b>IV- Résultats</b> .....                     | 43 |
| <b>V- Commentaires et discussions</b> .....    | 53 |
| <b>VI- Recommandations et conclusion</b> ..... | 61 |
| Notre algorithme de prise en charge .....      | 64 |
| <b>VII- Références</b> .....                   | 65 |

**Annexes**

**Résumé**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AINS** : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

**ASIA** : American Spinal In jury Association

**AVP** : Accident de la voie publique

**CBV** : Coups et blessures volontaires

**CHU** : Centre Universitaire Hospitalier

**COLL** : Collaborateurs

**CPS** : Code de Prévoyance Social

**ECG** : Electrocardiogramme

**EPA** : Etablissement Public Administratif

**EPH** : Etablissement Public Hospitalier

**FMPOS** : **Faculté de la Medecine, de Pharmacie, d'Odonto-Stomatologie**

**HBPM** : Héparine de Bas Poids Moléculaire

**IEC** : Information, Education, Communication

**IOA** : Infirmier Organisation de l'Accueil

**IRM** : Imagerie Résonance Magnétique

**LCA** : Ligament Croisé Antérieur

**LCP** : Ligament Croisé Postérieur

**LLE** : Ligament latéral externe

**LLI** : Ligament latéral interne

Mg : Milligramme

Mn

**NFS** : Numération formule sanguine

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**TC** : Temps de coagulation

**TCK** : Temps céphaline kaolin

**TDM** : Tomodensitométrie

**TR** : Toucher rectal

**TV** : Toucher vaginal

**SAMU** : Service Médicale d'Urgence

**SAT** : Sérum Anti-tétanique

**SAU** : Service d'Accueil d'Urgence

**SMUR** : Service Médical d'Urgence et de Réanimation

**SOFCOT** : Société Française de chirurgie Orthopédique et traumatologique

**SOMAGES** : Société Malienne de Gardiennages

**VAT** : Vaccin Anti-Tétanique

**VS** : Vitesse de sédimentation

## I- INTRODUCTION

L'urgence peut être définie comme un état pressant dont le traitement ne peut être différé sans mettre en danger la vie du malade. Ainsi dans notre contexte, dans le service de chirurgie orthopédique, sont considérés comme des cas d'urgences, les malades surtout les victimes d'accidents dont la vie ou l'intégrité physique peut être remise en cause à bref délai. [1]

Dans tous les services de la médecine et fréquemment en traumatologie, l'urgence pose de graves problèmes. Ces problèmes sont d'une part liés « à l'urgence » elle-même, car il s'agit d'une situation aiguë devant laquelle il faut agir sans délai, d'autre part à la croissance exponentielle du nombre d'engins de jour en jour ainsi qu'à des violences cruelles (coups et blessures volontaires).

Cette crise a recensé de nombreuses options de solutions qui sont à la fois :

- Pré hospitalière : la mise en place de certains services pour les traumatisés notamment le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU), le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR)
- Hospitalière : la mise en place du service de traumatologie, du service des urgences et service d'accueil des urgences (SAU).

En France, selon le Ministère de la santé le nombre de passages aux urgences était estimé à 13.400.000 en 2001. [2]

En Afrique, **AMONKOU A. et COLL.** [3] ont rapporté que les urgences traumatiques représentent le 1<sup>er</sup> motif d'admission au CHU de YOPOUGON en République de la Côte d'Ivoire avec 92% des cas. Même constat à l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako (Mali) avec **TIMBO M.** qui a rapporté que les urgences traumatiques représentent 89.1% des motifs d'admission. [4]

A l'Hôpital de Kati (Mali), **Diallo M.F.** a rapporté que 60.51% des urgences étaient traumatiques sur une enquête de 6 mois en 2004-2005. [5]

Selon le rapport de la SO.F.C.O.T, présenté en septembre 2000 : 4 à 5 millions de personnes consultent par an pour un problème d'urgence traumatique. [6]

De multiples causes sont à évoquer : il peut s'agir des accidents de la voie publique, des accidents de travail, des accidents domestiques y compris les coups et blessures volontaires et des accidents de sport.

En 1993, le Docteur **HIROSHI NAKAJIMA** ex Directeur général de l'OMS disait qu'environ 3 millions d'habitants de notre planète meurent chaque année des suites de traumatismes entraînés par les violences accidentelles ou intentionnelles. [7]

Selon **ZTHARK F.**, l'étiologie la plus dominante est celle des accidents de la voie publique suivie des coups et blessures volontaires avec respectivement 66.7% et 14.5%. [8]

Les accidents de la voie publique représentent une cause majeure de mortalité et de morbidité dans le monde entier. Les accidents sont liés, au conducteur d'une part et à l'état de la route, d'autre part. Plus le pays se développe, plus le nombre des véhicules augmente, plus les victimes des accidents sont multiples.

Aux USA, selon une enquête réalisée en 1990 par le Control disease center (CDC) d'Atlanta, la voiture est la 1<sup>ère</sup> cause de décès des moins de 19 ans qui totalisent à eux seuls 47% des accidents mortels. [9]

**ABDOU RAOUF O. et COLL.** dans une étude effectuée au CHU de Libreville au Gabon ont rapporté que les accidents du trafic routier représentent 64.9% des urgences traumatiques de toutes circonstances confondues. [10]

Au Mali, en 2001, dans le seul District de Bamako, la Direction nationale des Transports a enregistré 1150 cas d'accident de la voie publique dont 132 décès (10%) et 658 blessés.[11]

Ces accidents de la route sont dus, en général, à l'intensification du trafic routier, au non respect du code de la route, à l'état défectueux des engins et des routes ; les coups et blessures volontaires représentent une cause non

négligeable des urgences traumatiques aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

**MATHEZ CH. Et COLL. [12]** ont rapporté dans une étude effectuée au centre des urgences de LAUSANNE, en Suisse, que les coups et blessures volontaires représentent 1.1% de toutes les urgences sur une période de 9 mois soit 321 cas sur 30 132 patients admis au SAU.

**DIARRA N.[13]**, dans une étude effectuée sur les traumatismes ostéoarticulaires à l'Hôpital Gabriel Touré, a trouvé que les coups et blessures constituent le 2<sup>ème</sup> motif d'hospitalisation après les accidents de la voie publique. L'Hôpital de Kati, à vocation principalement traumatologique, il est le 3<sup>ème</sup> hôpital de référence au Mali et le 2<sup>ème</sup> centre de référence en traumatologie après l'Hôpital Gabriel Touré, s'occupe alors des victimes d'accidents de toutes sortes. Cette prise en charge urgente rencontre de plus en plus des difficultés qui sont entre autres :

- L'insuffisance du plateau technique,
- L'inadaptation des locaux,
- L'inexistence de secours médical pré hospitalier,
- L'absence d'une pharmacie d'urgence,
- Le manque d'activité d'urgence au laboratoire,
- L'absence de secours convenables dans les cas de lésions traumatiques graves,
- L'insuffisance de la collaboration pluridisciplinaire qu'exige la prise en charge de ces malades.

# OBJECTIFS

## 1. Objectif général

Evaluer la qualité de la prise en charge des urgences au service de chirurgie orthopédique dans les 72 premières heures après leur arrivée à l'hôpital de Kati

## 2. Objectifs Spécifiques

- Evaluer la fréquence de ces urgences,
- Identifier les différentes natures de ces urgences,
- Décrire les modalités thérapeutiques de ces urgences,
- Déterminer les difficultés rencontrées dans cette prise en charge,
- Proposer un schéma pour améliorer cette prise en charge.

## **II. GENERALITES**

### **1°) ETIOLOGIE DES URGENCES TRAUMATIQUES**

Selon les circonstances de survenue le traumatisme peut être en rapport avec les étiologies suivantes :

#### **1-1) Les accidents de la voie publique (AVP) :**

Selon le Ministère français de l'équipement, il s'agit d'accidents corporels de la circulation routière ; ils doivent survenir sur la voie publique, impliquer au moins un véhicule et provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation. [14]

Les A.V.P affections, les plus importantes en matière de traumatisme, concernent le conducteur et /ou le passager d'un véhicule, le piéton.

#### **1-2) Les accidents du travail :**

L'article 70 du code de prévoyance sociale du Mali (C.P.S), définit l'accident de travail comme suit : « Est considéré comme accident de travail quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée exerçant une activité professionnelle en République du Mali ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali.». [14]

Ils font l'objet d'une législation particulière .Ils surviennent essentiellement dans les usines, les chantiers de construction, les chantiers agricoles, les mines, etc.

#### **1-3) les coups et blessures volontaires :**

Ils peuvent être définis comme étant le résultat d'une agression physique portée intentionnellement sur le corps d'autrui.

Le coup est toute impression faite sur le corps humain par un contact direct.

La blessure est une lésion produite dans l'organisme par un coup souvent.

De nos jours les C.B.V sont rares à cause de l'état de droit.

#### **1-4) Les accidents domestiques :**

Les accidents domestiques se définissent comme des événements fortuits, dommageables survenant brutalement au domicile des victimes ou dans les

environs. Généralement bénins, ils peuvent être graves surtout chez les personnes âgées : Classique fracture et /ou luxation du col du fémur. Il s'agit d'accident à type, de faux pas d'escalier, de chute de sa propre hauteur, des gestes de sauvetage des enfants, etc.

### **1-5) Les accidents du sport :**

Le sport collectif ou individuel entraîne de nombreuses fractures, des lésions articulaires et/ou tendineuses, du fait des mouvements forcés ou des chutes.

## **2°) LA PRISE EN CHARGE DES URGENCES (ACCUEIL ET SOINS)**

### **2.1) NOTION GENERALE :**

Selon le LAROUSSE DE POCHE, dictionnaire de la médecine, « l'urgence est une situation nécessitant un geste ou un traitement médical ou chirurgical précis dans des délais très brefs. » [15]

Il est très important en matière d'urgence d'apprécier rapidement les moyens et les délais dont on dispose et de distinguer l'urgence pouvant attendre un transfert en milieu spécialisé de celle qui nécessite un geste immédiat, dans la mesure où celui-ci peut être fait correctement. C'est dans ce dessein qu'ont été mises en place en Europe des unités mobiles de soins, soit au niveau des établissements hospitaliers (S.M.U.R), soit au niveau départemental dépendant de la préfecture (S.A.M.U). Ces équipes comportent un ou deux médecins et matériels suffisants pour parer aux premières nécessités vitales (perfusion, ventilation, petite chirurgie, etc.)

Leur but n'est pas d'accélérer le transfert mais d'en améliorer les conditions, au besoin, en démarrant le traitement dès le domicile du patient ou sur le lieu de l'accident.

### **2.2) ACCUEIL DE L'URGENCE TRAUMATIQUE :**

En prenant le blessé en charge l'équipe d'accueil a trois principales missions :

- a) Evaluer en permanence l'état des fonctions vitales (les rétablir et les maintenir au besoin)
- b) Faire un bilan des lésions constatées en précisant leur gravité.

c) Entreprendre les traitements qui s'imposent.

Cet accueil demande toujours un tri. Le triage consiste à partir d'indices dits de triage, à prendre pour un malade donné, une décision concernant le lieu où celui-ci pourrait avoir les soins les mieux adaptés à son état.

En traumatologie il existe plusieurs indices de triage ; deux d'entre eux sont les plus utilisés : « LE TRAUMA INDEX » de KIRKPATRICK et « LE TRAUMA SCORE » de CHAMPION etc. [16]

### **2.3 LES DIFFERENTES STRUCTURES D'ACCUEIL ET DE SOINS DES URGENCES TRAUMATIQUES :**

L'accueil hospitalier d'une urgence traumatique ne s'improvise pas, il varie selon la politique de santé de chaque pays en matière de gestion des urgences :

Au MALI selon la loi N° 02-050/du 22 JUIL 2002 portant loi hospitalière, on peut noter, aux articles 10 et 11 :

**Article 10** : « Tout malade, femme enceinte ou victime d'un accident présentant une situation reconnue d'urgence doit bénéficier d'une prise en charge thérapeutique immédiate et appropriée, sans que puisse être exigé de lui un financement préalable. »

**Article 11** : « L'Etat est tenu de rembourser à tout établissement hospitalier public ou à tout établissement hospitalier privé participant au service publique hospitalier les soins exigés par la prise en charge d'un cas d'urgence, dont il n'a pas pu recouvrer le tarif en totalité ou en partie, à condition qu'il ait pris toutes les mesures nécessaires pour exiger ce recouvrement. »

Les modalités de cette prise en charge par l'Etat sont précisées par décret pris en conseil des Ministres.

En France, il existe trois structures d'accueil des urgences. [17]

**a) Le service d'accueil** : il effectue le triage et oriente le blessé vers le service le plus adéquat par la lésion. Par exemple le service de traumatologie en cas d'atteinte de l'appareil locomoteur.

**b) Le service d'urgence :** il concentre toutes les urgences, médicales et chirurgicales traumatiques et non traumatiques.

**c) Le centre de traumatologie :** Les centres de traumatologie se sont développés en Allemagne et en Autriche après la première guerre mondiale. A l'heure actuelle, le territoire de ses deux pays est quadrillé par de tels centres qui jouent un rôle pilote dans l'organisation des soins de toutes les catégories de blessés.

## **2.4 ORGANISATION DE LA PRISE EN CHARGE DES URGENCES : PRINCIPES ET ASPECT MEDICO-LEGAL**

### **2.4.1 LES PRINCIPES GENERAUX :**

L'accueil et l'organisation de la prise en charge des urgences traumatiques doivent obéir à un certain nombre de principes de base.

**a) La chaîne de secours et de soins :** entre le moment de l'accident et de la guérison, le blessé est pris en charge de façon continue et sans rupture par les différents maillons de la chaîne des soins. Celle-ci comporte : Le ramassage, le transport, l'accueil avec la procédure simultanée de diagnostic, de réanimation et traitement chirurgical, la phase post-opératoire, la rééducation et la réinsertion sociale.

**b) L'unité de lieu :** les différents acteurs du traitement convergent vers le malade et non le contraire.

**c) La pluridisciplinarité :** la prise en charge des urgences traumatiques surtout graves exige une collaboration pluridisciplinaire impliquant : le traumatologue, l'anesthésiste –réanimateur, le radiologue, le chirurgien généraliste dans certains cas le biologiste.

**d) L'unité de commandement :** devant un blessé grave avec détresse vitale il est confié à l'anesthésiste réanimateur qui est considéré comme «le chef de fil» puis au traumatologue et le relais continu.

En France, les urgences ont fait l'objet d'études récentes portant sur les organisations pré hospitalières et hospitalières et sur la formation du personnel impliqué à différents niveaux. [18]

En cas d'urgence, c'est au généraliste assurant la garde de proximité de s'assumer ou de déclencher la chaîne de secours en appelant au S.A.M.U (N°15), ou au service départemental d'incendie et de secours numéro d'appel 18 ou dans certaine situation à la police ou à la gendarmerie (N°17).

Au Mali l'organisation des urgences ne répond à aucun schéma préétabli.

En effet il n'existe pas de structures de prise en charge pré hospitalière type « S.A.M.U ». Certains malades sont évacués sur les hôpitaux par les forces de l'ordre (police, gendarmerie, protection civile...), d'autres sont amenés par leur famille ou encore par les bonnes volontés témoins d'un accident de la circulation par exemple. Seules les évacuations à partir des centres de santé périphériques ou régionaux sont assurées par les ambulances non équipées (ni oxygène, ni médicament).

#### **2.4.2 ASPECT MEDICO-LEGAL :**

L'organisation des urgences est indissociable du rôle de médecin tel qu'il est défini par le code de déontologie des pays francophones.

En France l'article 9 du dit code est formel : «Tout médecin qui se trouve en présence d'un malade ou d'un blessé en péril doit lui porter assistance ou s'assurer qu'il reçoit les soins nécessaires».

Au Mali ce sont les articles 5 et 28 qui fixent le devoir du médecin face à la personne en détresse. [19]

**Article 5 :** « Tout médecin, quelles que soit sa fonction ou sa spécialité, sauf cas de force majeure, est tenu de porter secours d'urgence à un malade en danger immédiat si une autre assistance ne peut être assurée ».

**Article 28 :** « Devant le caractère d'urgence des soins que réclame l'état d'un mineur ou d'un handicapé, lorsqu'il est impossible d'avoir en temps utile, l'avis du représentant légal, le médecin appelé doit donner les soins qui s'imposent ».

### **3°) LES DIFFERENTES TYPES DE TRAUMATISME :**

Le traumatisme est l'ensemble des lésions d'un tissu, d'un organe provoqué accidentellement par un agent extérieur, et des troubles qui en résultent. Les traumatismes se traduisent par les signes locaux et généraux.

**a) Les signes locaux :** conséquences directes de l'accident, ils présentent plusieurs degrés, de la contusion simple à l'écrasement, en passant par les plaies, les fractures, les hémorragies externes ou internes.

**b) Les signes généraux :** Les traumatismes entraînent une réaction de tout organisme, qui peut évoluer vers l'apparition d'un état de choc et de signes d'infection.

Les traumatismes multiples sont de plus en plus fréquents en pratique civile, du fait de l'augmentation des accidents de la voie publique.

La notion de polytraumatisme engage constamment le pronostic vital avec les lésions multiples siégeant aussi bien sur l'axe crânio-encéphalique que sur l'abdomen et les membres.

#### **3.1°) TRAUMATISMES DU RACHIS :**

**A) DEFINITION :** C'est l'ensemble des lésions ostéo-disco-ligamentaires de la colonne vertébrale consécutive à un traumatisme. [20]

Ils sont d'une haute gravité à cause des complications neurologiques souvent invalidantes, parfois même vitales : paralysie sensitivomotrice, hyperthermie maligne.

#### **B) RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE :**

**a) Rappel anatomique :** Le rachis est un assemblage de pièces osseuses appelées vertèbres empilées les unes sur les autres et creusées en son centre d'un canal où réside la moelle épinière.

Les racines nerveuses partent de la moelle épinière, sortent par les trous de conjugaison vers les effecteurs (les membres et les organes du tronc) faisant du rachis un couple ostéo-nerveux.

Une vertèbre comprend trois segments : un segment antérieur, un segment moyen qui comporte le trou vertébral, un segment postérieur.

**b) Rappel physiologique :** La colonne vertébrale est divisée en trois parties : le rachis cervical très mobile, le rachis dorsal peu mobile car fixé aux côtes et le rachis lombo-sacré, plus mobile que le rachis dorsal.

Le rachis soumis à un traumatisme peut présenter des lésions qui s'expriment par des symptômes et des signes précis.

### **C) EXAMEN CLINIQUE :**

- Les signes fonctionnels : Le maître symptôme est la douleur.

- Les signes physiques : Ce sont des signes retrouvés par l'examen clinique qui doit être rigoureux et méthodique. L'examen clinique doit éviter toute mobilisation intempestive du blessé supposé avoir une lésion du rachis. Les temps de l'examen physique (l'inspection, la palpation, la percussion et l'auscultation) seront pratiqués pour aboutir à l'analyse de l'état neurologique de ce patient.

L'examen neurologique a lui même trois temps : le temps moteur, le temps sensitif et le temps réflexe.

**a) La motricité :** elle est cotée à 25 par membre soit 100 au total selon le score moteur American Spinal Injury Association (A.S.I.A.)

**b) La sensibilité :** elle est appréciée au toucher et à la piqûre, dermatome par dermatome. Cette sensibilité est cotée de 0 à 2 points dermatome par dermatome soit 56 pour les 28 dermatomes droits et 56 pour les gauches, ce qui fait un total de 112 pour le score sensitif.

**c) L'examen du périnée :** l'examen neurologique sera complété par l'examen du périnée dont les signes sont souvent immédiats. Ainsi on appréciera :

- La miction volontaire ou non ;

- La sensibilité des organes génitaux externes (clitoris, grandes lèvres, testicules, verge) ;

- Les touchers pelviens (Toucher rectal, Toucher vaginal) permettent d'apprécier la tonicité des sphincters (vessie et anus).

Cet examen pourra conclure à une absence des signes nerveux ou à une paralysie sensitivomotrice, plus ou moins étendue dont il faut préciser les limites. Selon l'échelle de l'AMERICAN SPINAL INJURY ASSOCIATION (A.S.I.A) il faut distinguer 5 grades d'état neurologique. [21]

**GRADE A** : Paralysie complète.

**GRADE B** : Conservation d'une sensibilité sous lésionnelle mais sans aucune motricité.

**GRADE C** : La majorité des muscles importants en dessous du niveau lésionnel est cotable à moins de 3.

**GRADE D** : La majorité des muscles est cotable au moins à trois.

**GRADE E** : La motricité et la sensibilité sont normales.

Il est important de savoir que le caractère définitif d'une paralysie ne peut être strictement affirmé qu'après la disparition du phénomène du choc spinal qui dure entre 48 et 72 heures.

#### **D) IMAGERIE MEDICALE :**

- La radiographie standard du secteur rachidien : a pour intérêt, de déceler les lésions causées par le traumatisme ou suspectées à l'examen clinique avec des clichés de face, de profil strict.
- La tomодensitométrie (le scanner) et l'imagerie par résonance magnétique nucléaire (I.R.M) : peuvent être demandées pour plus de précision sur les lésions. La lecture de ces clichés peut mettre en évidence des images de fractures, de luxations, voire les deux associées. Les entorses du rachis n'ont guère d'expression imagée mais elles sont tout aussi redoutables pour l'axe nerveux comme en témoignent les quadriplégies observées dans les entorses C1-C2 par rupture du ligament transverse de l'atlas.

Au terme de ces examens cliniques et radiologiques, on est en mesure de faire un bilan des lésions, ce qui permet de déterminer la conduite à tenir.

## **E) LA CONDUITE À TENIR :**

### **1 – REGLES DE RAMASSAGE D'UN TRAUMATISE DU RACHIS :**

a) Il faut considérer sur les lieux du traumatisme, tout blessé ne pouvant pas se relever de lui même comme suspect de lésion du rachis.

b) Tout blessé ou porteur d'une lésion de la colonne vertébrale doit être ramassé et déplacé en maintenant la rectitude (tête, cou, tronc).

En effet un mauvais ramassage peut transformer un blessé sans lésion nerveuse sur les lieux d'un accident en un paralysé à la faveur d'un déplacement intempestif. C'est en cela que le développement des S.A.M.U. paraît nécessaire.

c) Maintenir la stabilité neurodynamique qui doit être un objectif primordial au même titre qu'assurer les fonctions vitales du blessé.

Ainsi il faut être au moins à trois (3) sinon à quatre (4) voire cinq (5)

Pour un ramassage correct du blessé.

### **2-LA TECHNIQUE DE RAMASSAGE D'UN TRAUMATISE DU RACHIS :**

Les techniques les plus couramment utilisées sont :

- La méthode de la cuillère ;
- La méthode du pont néerlandais.

Ces méthodes consistent à prendre le patient sur un plan dur tout en respectant la rectitude.

Le transport sera assuré avec un collier rigide sur un brancard à sangles ou à l'aide d'un matelas coquille.

### **3-LE TRAITEMENT DU TRAUMATISE DU RACHIS**

Une fois le blessé rachidien admis dans l'enceinte hospitalière, il revient au chirurgien traumatologue, aidé, précédé, accompagné ou succédé par l'anesthésiste réanimateur de réaliser les gestes adéquats qui permettent de

soulager et de stabiliser les lésions du rachis. L'équipe médicale de prise en charge doit savoir que le délai de libération de la moelle épinière lorsqu'elle est coincée ne doit pas dépasser trois (3) heures de temps sinon c'est une nécrose irréversible du tissu médullaire par compression.

Les moyens de traitement des lésions traumatiques sont multiples :

**a) Les moyens médicaux :** Ce sont essentiellement les moyens de réanimation, en plus du traitement symptomatique de la douleur par les puissants analgésiques (morphine et ses dérivés) certaines écoles proposent la corticothérapie à forte dose et en flash à visée anti-œdémateuses.

**b) Les moyens orthopédiques :** Ils comprennent :

+ La simple immobilisation sur un plan dur ;

+ La traction cervicale (en cas de lésion du rachis cervicale) par étrier crânien, par halo ou par halo-coast, etc. ;

+ La mise en hyperlordose (en cas de lésion du rachis dorsal)

+La contention par une Minerve plâtrée ou en Résine par corset.

**c) Les moyens chirurgicaux :** ils associent la réduction sanglante, la décompression éventuelle de moelle épinière et la stabilisation des lésions ostéo-ligamentaires du rachis.

En conclusion la prise en charge des traumatisés du rachis nécessite un effort convergent intéressant : le ramassage correct du blessé, le maintien des fonctions vitales, l'immobilisation du trajet rachidien, la décompression médullaire, la réduction et la contention des lésions.

Il faut toujours avoir à l'esprit la hantise d'une paralysie sensitivomotrice.

### **3.2) LES TRAUMATISMES DES MEMBRES ET DU BASSIN :**

Ces traumatismes sont de plus en plus nombreux à cause des accidents de la voie publique pouvant concerner soit les membres soit le bassin ou les deux à la fois surtout dans un contexte de polytraumatisme.

## **A) TRAUMATISME DU BASSIN**

Les traumatismes du bassin s'accompagnent de disjonctions pubiennes.

Sous ce terme sont décrites toutes les fractures de l'anneau pelvien.

Ces fractures sont souvent vues dans le contexte d'un traumatisme violent : d'où la nécessité de la recherche systématique de complications associées (viscérales, vasculaires, nerveuses ou ostéoarticulaires). Elles relèvent dans la majorité des cas d'un traitement orthopédique simple.

Leur pronostic immédiat peut être sévère surtout dans le contexte de polytraumatisme. Leur pronostic lointain est réglé en grande partie par l'état des articulations sacro-iliaques.

Leur classification doit tenir compte :

a) d'un inventaire minutieux des lésions osseuses et ostéoarticulaires :

- antérieures : symphysaires et du cadre obturateur,
- postérieures : iliaques, sacrées et sacro-iliaques homo latérales mais aussi hétéro latérales (le retentissement postérieur existe toujours même s'il est infra clinique),

b) du mécanisme de compression ou de cisaillement, créant ou non une lésion des zones de charge et d'appui,

c) de l'importance de l'instabilité sur deux plans :

- Frontal avec ouverture ou fermeture d'un demi anneau ou de l'anneau dans son ensemble,

- Sagittal avec ascension variable d'un hémibassin

La classification doit tenir compte aussi de l'association possible de ces différents types de lésions avec leur retentissement potentiel, immédiat sur le contenu de la cavité pelvienne (disjonctions, esquilles, déplacements importants), secondaire, sur la statique lombosacro-iliaque, l'articulation coxo-fémorale et la marche, la gravidité et l'accouchement.

Leur bilan radiologique :

a) ostéoarticulaire

- La radiographie standard montre une vue d'ensemble du bassin, des incidences alaire, obturatrice, sacro-iliaque, une mesure exacte de l'écart symphysaire (au dessus et au dessous de 30 mm)
- La tomodynametrie est indispensable pour le bilan des lésions postérieures

b) vasculaire et urinaire

- Artériographie, phlébographie,
- Urographie intraveineuse, uréthro-cystographie,
- Échographie

Leur traitement :

- Le décubitus simple avec suppression d'appui est demandé durant la phase initiale douloureuse et ecchymotique,
- La traction continue transcondylienne forte à titre de correctif d'une ascension ou du maintien de sa réduction (difficile),
- La réduction orthopédique sur table et sous anesthésie par traction et manipulation avec son maintien soit par : traction continue, fixateur externe, l'ostéosynthèse : soit, par plaque et vis symphysaire pour maintenir une disjonction réduite, iliaque ou sacro-iliaque, pour maintenir une fracture parcellaire déplacée ou pour fixer une sacro-iliaque lésée (vissage), par voie antérolatérale sous péritonéale, soit, par fixateur externe en cadre avec prise dans les deux ailes iliaques.

Les fractures du bassin nécessitent :

- dans plus de 80% des cas un traitement simple :
  - Par décubitus antalgique et reprise de la marche avec décharge relative au 8<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jours pour les fractures de l'anneau obturateur avec peu de retentissement postérieur (en évitant la station assise lorsque les branches ascendantes de l'ischion sont intéressées)

- Par décubitus prolongé pour toutes les lésions à retentissement postérieur important mais sans déplacement majeur frontal ou ascensionnel : (60 à 90 jours) .Entrent également dans ce cadre des disjonctions symphysaires (45 à 60 jours en décharge).

- dans 20% des cas restants elles relèvent d'un traitement plus complexe qu'il est difficile de codifier car ce sont des traumatismes graves du bassin, et qu'il y a souvent d'abord un impératif vital et/ou viscéral à traiter. [22]

Un traumatisme grave du bassin est avant tout un poly traumatisme dont la prise en charge répond à un plan préétabli et une définition des priorités thérapeutiques. [23]

Cette prise en charge nécessite de pouvoir pratiquer rapidement une artériographie diagnostique et thérapeutique et parfois de réaliser une stabilisation précoce des lésions, elle nécessite en outre une équipe multidisciplinaire et un plateau technique important qui ne peuvent être réunis que dans les centres spécialisés de traumatologie. Ceci suppose une orientation pré hospitalière adéquate en fonction de critères simples de gravité. [24]

On peut cependant énoncer quelques principes directeurs :

**a) les disjonctions pubiennes graves sont traitées de préférence par fixateur externe :** 3 à 4 fiches dans chaque aile iliaque en prenant appui bien profond et solide (montage en cadre). Une traction continue associée est une solution pour les lésions particulièrement instables. Le fixateur est laissé en place en moyenne 90 jours ; un essai de déambulation, tiges libres, est effectué avant de l'enlever. Mais s'il s'agit d'une lésion stable on peut permettre un lever plus précoce vers le 45<sup>ème</sup> jour. C'est en cas d'échec du fixateur au moment de son ablation que peut se poser le problème d'un geste complémentaire direct pubien (ostéosynthèse plus greffe).

En cas de lésion viscérale associée, les plaques d'ostéosynthèse pubienne sont inutilisables du fait de bien maintenir la réduction sacro-iliaque et peuvent être

complétées par un geste de vissage. Elles peuvent être souvent source d'infections (ostéite).

**b) Les disjonctions sacro-iliaques :** La qualité de leur réparation dépend de l'importance des séquelles des fractures du bassin, mais l'expérience montre que la plupart d'entre elles cicatrisent sans problème notamment chez les sujets jeunes et nous avons très peu d'arthrodèses secondaires. En plus il peut avoir des lésions avec cisaillement et ascension puisque les mécanismes d'ouverture et de fermeture sont en cause. Dans ce cas précis il est pertinent d'associer d'emblée au fixateur externe un vissage postérieur avec ou sans greffe sacrée.

Les complications sont possibles ; elles peuvent être vasculaires, urinaires et périnéales :

- **Les lésions vasculaires :** il s'agit rarement de la rupture d'un tronc artériel important avec syndrome ischémique du membre inférieur. C'est en fait la situation la plus simple : artériographie, abord et réparation directe. Le tableau habituel est celui d'un hématome rétro péritonéal lié essentiellement à des plaies veineuses associées plus ou moins à des ruptures artérielles de branches collatérales plus ou moins distales de l'artère hypogastrique. Cet hématome est facilement palpable dans les fosses iliaques et il peut entraîner par compression une stase veineuse périphérique. Une échographie et seulement à défaut une dialyse péritonéale est toujours indiquées pour juger d'une lésion associée ou d'une rupture du péritoine postérieur. En fait, c'est l'évolution de l'hématome rétro péritonéal qui guide la conduite à tenir :

1- La stabilité : compensation volémique, surveillance et abstention.

2- L'évolutivité, outre la compensation rapide :

- Soit combinaison pressurisée mais elle n'est pas d'un emploi courant,

- Soit « la main forcée », abord chirurgical et essai d'hémostase : C'est un des actes d'urgence les plus difficiles et souvent les plus décevants.

L'hémostase peut être effectuée par clips ou ligatures directes.

C'est rare. Le saignement veineux diffus n'est souvent que partiellement contrôlé. La ligature des hypogastriques peut y aider. De même, il est important de placer rapidement un fixateur externe pour stabiliser le bassin et bien souvent arrêter par ce seul geste l'hémorragie.

Il reste des cas néanmoins où seul le tamponnement peut améliorer une situation dramatique. Sous forme de mèches extériorisées on reconnaît son redoutable potentiel infectieux. Mieux vaut, à notre avis, les inclure entièrement dans l'espace sous péritonéal et en faire secondairement l'ablation quelques jours plus tard (4 à 6) par un nouvel abord limité.

3-Le type de lésions constatées le plus souvent, l'embolisation nous paraît avoir une place très modeste. Elle n'est pas exempte de séquelles. En cas d'un hémopéritoine franc un abord immédiat s'impose mais souvent le liquide de dialyse redeviendra simplement rosé.

4-Les explorations vasculaires : artériographie, phlébographie sont à notre avis moins riches d'enseignement.

Devant un malade choqué et grave il ne faut donc pas trop s'acharner à obtenir dans le cadre souvent difficile, de l'urgence, un tel bilan.

○ **Les lésions urinaires :**

Le contrôle systématique des mictions spontanées, une urographie intraveineuse et si besoin est, une uréthrosystographie doivent permettre un diagnostic précis de localisation et de gravité. La sanction d'une plaie vésicale est simple : sa suture avec dérivation basse des urines par sonde urétrale. La rupture de l'urètre membraneux, partielle ou totale, ne doit entraîner en urgence qu'une dérivation haute des urines remettant à un deuxième temps la réparation urétrale.

○ **Les lésions périnéales :**

Elles comportent un risque septique majeure et communiquent souvent avec le foyer de fracture. Elles sont difficiles à traiter :

- l'atteinte de l'anus et du bas rectum nécessite une dérivation complète des matières et un drainage large des espaces pelvi-sous-péritonéaux,

- les plaies de la vulve et du vagin sont surtout en potentialité de séquelles cicatricielles secondaires (chez la femme),
- chez l'homme les hématomes périnéaux s'accompagnent souvent d'une rupture des corps caverneux et de l'urètre. Ils ne nécessitent en urgence qu'une dérivation haute des urines.

## **B) LES TRAUMATISMES DES MEMBRES :**

Elles comprennent les lésions des parties molles et les lésions ostéoarticulaires.

- 1- **LES LÉSIONS DES PARTIES MOLLES** : elles peuvent être classées en traumatismes ouverts ou fermés. [25]

### **A- Les traumatismes ouverts (les plaies) :**

- **définition et épidémiologie** : une plaie se définit comme une effraction de la barrière cutanée par un agent vulnérant, survenant par coupure, un écrasement ou abrasion. Les plaies représentent environ 13% des admissions au service des urgences, les situant dans les « tout 1<sup>er</sup> rang » des motifs de recours et intéressent principalement, la tête, le membre supérieur et le membre inférieur sans compter les cas de brûlures et les plaies chroniques. [26]

La prise en charge d'une plaie a pour but de favoriser la cicatrisation et d'en limiter les conséquences esthétiques.

L'urgentiste doit maîtriser parfaitement l'étape diagnostique initiale, les techniques anesthésiques et les sutures utilisables en dehors du bloc opératoire.

- **La physiopathologie** : l'analyse du mécanisme lésionnel, le siège de la blessure, les signes cliniques initiaux et les données de l'exploration de la plaie devront aboutir à une programmation des soins faisant appel au spécialiste chaque fois que c'est nécessaire.

- **Accueil initial et évaluation à l'admission** : l'accueil initial est assuré par l'Infirmier (ère) organisateur (trice) de l'accueil (IAO).

Sa fonction dans la prise en charge des plaies est centrée sur :

a) **L'évaluation et la priorisation** : En l'absence d'échelle de tri spécifique, le délai d'attente et l'orientation du blessé sont déterminés par des éléments de

gravité immédiate ou potentielle engageant le pronostic vital ou fonctionnel : mécanisme, siège de la plaie et existence de signes de détresses vitales (toute plaie pénétrante par arme à feu ou arme blanche doit faire redouter des lésions sous-jacentes, toute plaie en regard d'un axe vasculo-nerveux ou d'un organe vital comporte des risques spécifiques ; ainsi, une douleur persistante en aval d'une plaie de membre doit faire redouter une ischémie aiguë tout comme un membre froid ou l'abolition d'un pouls.

b) **Les données de l'interrogatoire** : mécanisme et heure du traumatisme, les antécédents, les traitements en cours, la vaccination antitétanique (VAT) et les produits déjà appliqués sur la plaie ;

c) **Les soins immédiats** : administration d'antalgiques, lavage de la plaie, et pansement sommaire.

- **l'organisation et l'aménagement des locaux** : opter pour des salles polyvalentes n'exclut pas de consacrer une salle à des gestes techniques. Dans tous les cas la suture en salle d'urgence vitale doit être possible. Le mobilier doit permettre une installation confortable du malade et du Médecin. La standardisation des salles facilite la prise en charge. L'accès au bloc opératoire doit être rapide et simple. Il n'est pas recommandé de posséder un bloc opératoire intégré au service des urgences. Entre deux malades, le chariot, le brancard de soins et les plans de travail doivent être nettoyés et désinfectés, le linge sale, les déchets et les matériels évacués. Le bionettoyage du sol est réalisé en cas de souillure et après un acte septique. Il faut disposer en permanence du matériel médical nécessaire.

Le matériel d'exploration et de suture comprend un plateau stérile standard et du matériel complémentaire.

Pour obtenir une hygiène des mains satisfaisante, les ongles courts non vernis et l'absence de bijoux sont indispensables, le lavage simple des mains est considéré comme insuffisant mais la friction alcoolique sur les mains non souillées et sèches est la méthode de référence en matière d'hygiène des mains.

## **Les principes généraux de la prise en charge des plaies :**

- **La désinfection** : elle nécessite un lavage ou un brossage selon les indications. Le lavage de la plaie au sérum physiologique est un temps fondamental.

Le trempage n'est pas recommandé. Le brossage pour les plaies souillées est réalisé sous anesthésie. L'antisepsie de la zone lésée fait appel, de préférence, à la polyvidone iodée ou à l'hypochlorite de sodium (chlorhexidine).

- **La prévention** : elle fait appel à l'antibiothérapie, et la prophylaxie du tétanos. L'antibioprophylaxie en chirurgie fait référence aux situations où l'antibiotique est administré avant l'incision chirurgicale donc elle n'a pas sa place dans le traitement des plaies. Cependant, un traitement d'antibiotique présomptif (c'est le traitement prescrit devant une suspicion d'infection débutante). Il est indiqué dans les plaies fortement contaminées, dans la contamination tellurique ou par excréta, dans les cas de fractures ouvertes (exposition articulaire ou tendineuse).

**La prophylaxie du tétanos** : la couverture vaccinale de la population est insuffisante. La définition du caractère tétanigène d'une plaie ne fait pas l'objet d'un consensus. Devant le caractère aléatoire de l'interrogatoire, nous recommandons l'utilisation du test rapide de détection des anticorps dont l'excellente valeur prédictive a été démontrée, sous réserve d'un personnel formé.

Mais en cas de plaies par morsure animale (chien, cobra ou vipère, et autres) en plus de l'antibiothérapie et prophylaxie du tétanos la vaccination antirabique est nécessaire dans un délai de 24 à 48 heures et une corticothérapie à forte dose est nécessaire pour prévenir un éventuel état de choc anaphylactique.

**Les méthodes d'analgésie** : Anesthésie locale ou locorégionale sont les plus utilisées. Devant une douleur distale d'un membre en aval il faut toujours

rechercher une ischémie. L'analgésie est indiquée en urgence pour faciliter le lavage, le brossage et la bonne exploration des plaies afin d'en établir le bilan lésionnel. Elle permet également la réalisation de la suture.

- **La place du chirurgien dans la thérapie des plaies :**

Si l'exploration soigneuse de la plaie met en évidence les lésions d'éléments nobles, la plaie est confiée au chirurgien. Pour les plaies hémorragiques, les manœuvres de sauvetages habituelles sont vaines, l'hémostase chirurgicale s'impose. Le parage profond ou étendu est pris en charge par le chirurgien.

Le drainage des plaies est nécessaire en cas de décollement sous cutané par l'emploi des crins de Florence par un chirurgien.

- **Les plaies à ne pas suturer :** Les petites pertes de substance cutanée sans atteinte ou mise à nu d'éléments nobles, les plaies par morsure sans préjudice esthétique et sans complication, les plaies souillées à haut risque infectieux. Ces plaies font l'objet d'une cicatrisation dirigée ou une suture différée.

La cicatrisation dirigée se fait en trois phases :

Phase 1 : la détersion améliorée par l'utilisation de pansement gras ;

Phase 2 : le bourgeonnement ;

Phase 3 : l'épithélialisation accélérée par des pansements.

- **Les différents types de sutures :** sont les sutures adhésives, le point simple, le point de Blair-Donati, le point d'angle, le point inversé, le point en X, le surjet simple, le surjet passé, le surjet intradermique, agrafe.

**B- Les traumatismes fermés :** il s'agit d'un décollement sous cutané, des déchirures musculaires, des entorses et des contusions, des ruptures tendineuses.

Quant au décollement sous cutané, à la contusion même souvent des déchirures musculaires ; ils sont des diagnostics faciles.

Le décollement sous cutané est traité par évacuation chirurgicale et par drainage.

S'agissant de la déchirure musculaire fréquemment rencontrée chez les sportifs à la suite de brusques contractions musculaires. Son traitement demande : le repos, les anti-inflammatoires, les antalgiques et les anti-biotiques.

Les contusions fréquemment rencontrées dans les AVP, les CBV, nécessitent un pansement alcoolisé, les Baumes, et le geste manuel (suspension du dit membre).

Les entorses difficilement diagnostiquées souvent demandent certaines manœuvres telles que : la manœuvre de Tiroir pour diagnostiquer les ruptures des ligaments croisés : Ligament croisé antérieur (LCA), Ligament croisé postérieur (LCP), la recherche de laxité pour les ruptures des ligaments latéraux externes et internes (LLI, LLE) du genou.

Ces entorses concernent plus fréquemment les genoux et les chevilles.

Les examens radiologiques : la radiographie standard ne pose pas le diagnostic, mais peut montrer dans certains cas les arrachements osseux, un manque de disposition des os. La tomodynamométrie (TDM) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM) posent le diagnostic dans tous les cas de figure.

Le traitement peut être orthopédique par plâtre pendant 45 jours ou chirurgical par suture des brèches ligamentaires.

Les ruptures tendineuses sont rares mais peuvent survenir surtout en traumatologie sportive. Le tendon le plus fréquemment touché est le tendon d'Achille. Son mécanisme de survenu est une contraction violente contrariée (réception d'un saut, impulsion d'un saut), soit une longue histoire de tendinite d'Achille, enfin certains produits sont à l'origine tels que : Péfoxacine, Norfloxacin. L'impotence fonctionnelle est rarement totale, une douleur exquise sur le trajet du tendon, le signe de Brunet-Guedj positif (le patient en décubitus ventral les pieds dépassant la table d'examen, on observe une chute du pied malade en angle droit alors que le pied sain est en équin physiologique dû au tonus permanent du triceps).

La palpation retrouve une dépression située à 4-5 cm au dessus de l'insertion calcanéenne, qui se majore en flexion dorsale de cheville.

Trois signes sont pathognomoniques : l'impossibilité de se tenir sur la pointe du pied blessé, exagération de la flexion dorsale passive de la cheville, la manœuvre de Thompson positive (patient en décubitus ventral, la compression manuelle des masses musculaires du mollet n'entraîne pas de flexion plantaire de la cheville).

Le diagnostic est clinique, les examens complémentaires n'ont en pratique aucune place.

L'échographie confirme le diagnostic. La radiographie de profil montre un comblement du triangle de Kager (c'est une superposition de l'articulation cuboïdo-calcanéenne).

Le traitement orthopédique ou chirurgical, dépend du terrain, du niveau sportif et des écoles. [27]

En plus des éléments sus-cités les lésions de l'interligne de Chopard

(Elle est composée des articulations astragalo-scaphoïdiennes et calcanéocuboïdiennes) et de Lis franc (c'est l'articulation tarso-métatarsienne qui est composée des articulations cunéo-métatarsiennes et cuboïdo-métatarsienne). Le traumatisme est généralement très violent correspondant à un mécanisme de flexion plantaire ou dorsale forcée avec composante de rotation. [28]

Cliniquement l'œdème et l'hématome sont rapidement importants, on retrouve « un gros pied ».

Le bilan radiographique : face dorso-plantaire, profil et  $\frac{3}{4}$  déroulé recherche une subluxation ou luxation de Lisfranc ou de Chopard.

Le traitement orthopédique par plâtre sans appui pour 5 semaines par une botte plâtrée est nécessaire dans les entorses de Lis franc et de Chopard, le traitement chirurgical corrige les luxations et les subluxations (réduction anatomique et ostéosynthèse).

## 2- LES LESIONS OSTEO-ARTICULAIRES :

### a- Diagnostic :

Il est très suspect de diagnostiquer une fracture ou une luxation devant une déformation importante, une ecchymose, une impotence fonctionnelle, une mobilisation passive avec des crépitations osseuses.

Le diagnostic en traumatologie est souvent très clinique, la radiographie confirme le diagnostic, détermine le pronostic et surveille l'évolution.

Chez l'enfant, à cause des cartilages de conjugaison le diagnostic radiologique doit être toujours comparatif entre le côté malade et le côté sain.

### b- Le transport :

Il demande une formation spéciale pour les aides pré hospitalières, hospitalières, et même post-hospitalières. Le membre blessé nécessite une certaine précaution d'immobilisation faite soit par un simple carton, soit par une simple manœuvre de «tire membre» dans l'axe, soit par des attelles.

### c- Le traitement :

Il est formel d'interdire à tous les accidentés de boire ou de manger avant toute décision thérapeutique. Cette décision peut être orthopédique ou chirurgicale faisant intervenir une anesthésie générale ou loco-régionale.

- Traitement orthopédique : La réduction orthopédique d'une fracture ou d'une luxation est d'autant plus facile qu'elle est réalisée plus tôt c'est à dire avant l'apparition de la contracture musculaire réflexe qui survient au bout de quelques heures.

La traction continue est une étape très importante dans ce cas de traitement surtout concernant les fractures des os longs (humérus, radius, cubitus, fémur, péroné et tibia). Ces fractures entraînent un cercle vicieux douleur-déformation-contracture qui ne serait rompu que par la traction axiale, douce, progressive, maintenue jusqu'à une éventuelle intervention chirurgicale. [29]

Toute action brutale visant à réaxer le membre fracturé ou luxé va provoquer une réponse du muscle, responsable d'un renforcement du cercle vicieux. En cas d'immobilisation inefficace sous traction les risques encourus sont : persistance et majoration de la douleur, avec possibilité des conséquences neurovégétatives, majoration de contusion musculaire, le risque d'embolie graisseuse, le risque de complications secondaires par atteinte de la peau ou d'éléments vasculo-nerveux. [30, 31]

Le plâtre est très utilisé sous forme circulaire ou attelle postérieure même antérieure pour les fractures des doigts (la main).

Le plâtre circulaire pour les fractures fermées sans chevauchement important est très utile et demande une surveillance dans les 24 heures pour éviter les compressions du plâtre.

L'attelle est très utilisée pour une immobilisation temporaire ou permanente pour les fractures ouvertes, facilitant ainsi les pansements.

\* Traitement chirurgical :

Il est capital dans les fractures ouvertes de durée inférieure à 6 heures une intervention chirurgicale d'urgence pour le parage, le nettoyage, extraction des corps étrangers, la résection des tissus dévitalisés, enfin de limiter le risque infectieux, est nécessaire. IL prend souvent le relais en cas d'échec du traitement orthopédique (pseudarthrose, cals vicieux ou les luxations irréductibles ou en déplacement secondaire).

Les techniques chirurgicales sont nombreuses (enclouage, haubanage, vissage, embrochage, cerclage, plaque vissée, prothèse de MOORE, et prothèse totale de la hanche).

Le traitement chirurgical s'associe souvent au traitement orthopédique tels que dans les cas suivants : luxation de la hanche après la réduction chirurgicale, traction au lit ; fracture de la rotule après cerclage, plâtre.

L'amputation chirurgicale en urgence est rarement justifiée d'emblée (ne serait ce que sur un plan psychologique). Elle n'est pas liée au problème vasculaire qui

est toujours résolu par une suture ou une greffe sur un des trois axes. Elle relève par contre, de l'importance de la perte de substance osseuse associée à l'atteinte musculaire et aux lésions nerveuses. [32]

Le traitement chirurgical sera complété par la séro-prévention anti-tétanique, une antibiothérapie massive et prolongée, et la prévention des accidents thromboemboliques par les héparines de bas poids moléculaires (H.B.P.M), par d'autres anticoagulants ou par les antiagrégants plaquettaires.

d- Les complications :

\* Les complications immédiates : Il s'agit :

- des lésions vasculo-nerveuses dont la recherche doit être systématique avant toute prise en charge thérapeutique. C'est de cette complication que l'intégrité physique dépend.

d) Des ouvertures cutanées avec son potentiel de risque infectieux.

\* Les complications secondaires : Elles sont consécutives aux conséquences physiopathologiques des lésions traumatiques primitives.

1- Le syndrome de compression des loges : C'est l'augmentation de la pression tissulaire dans une ou plusieurs loges musculaires aux parois peu compliantes. Il comprend :

e) Une hyperesthésie ou une dysesthésie ;

f) Une douleur aiguë au niveau de la partie distale du membre intéressé à l'extension passive ;

g) La dureté d'une ou plusieurs loges musculaires ;

h) Des signes d'atteintes vasculo-nerveuses : pouls aboli, la peau pâle et froide, un déficit sensitivomoteur.

C'est une urgence chirurgicale dont le diagnostic est difficile chez le patient comateux.

2- L'embolie graisseuse : Elle survient essentiellement en cas de fractures des os longs pendant le temps de mises en traction précédent l'ostéosynthèse chez le patient ayant une hypovolémie. Les formes

pulmonaires se manifestent par un syndrome de détresse respiratoire aiguë. Les formes cérébrales posent des problèmes diagnostics en cas de traumatisme crânio-cérébral associé.

- 3- L' hypovolemie : Elle peut se développer du fait de la constitution des hématomes fracturaires (tableau 1).

Pour évaluer le volume de sang et de liquide d'œdème accumulé au niveau du foyer fracturé, on mesure la circonférence (C) et la longueur (L) du segment concerné puis on calcule son volume (V) à l'aide de la formule simplifiée :  $V=C^2*L/4$ . [16]

L'hypovolémie résultant de ces lésions traumatiques est généralement sans conséquence dans la mesure où elle se constitue lentement pour que sa compensation thérapeutique puisse avoir lieu. Mais l'état de choc traumatique favorise la survenue d'une insuffisance rénale organique et /ou une embolie pulmonaire.

**TABLEAU 1:** Estimation de la perte sanguine en fonction du siège de fracture.  
[16]

| Siège des fractures              | Pertes sanguines |
|----------------------------------|------------------|
| Avant bras                       | 400 à 800 CC     |
| Bras                             | 500 à 1000 CC    |
| Jambe                            | 750 à 1200 CC    |
| Cuisse                           | 1000 à 1500 CC   |
| Bassin                           | 1500 à 2500 CC   |
| Colonne vertébrale ou thoracique | 500 à 1000 CC    |

### 3.3) LE POLYTRAUMATISME :

a –**Définition** : On entend par polytraumatisme, l'association d'au moins deux lésions traumatiques dont l'une au moins entraîne une perturbation majeure de la fonction circulatoire et/ou respiratoire.

TRILLAT et PATEL au congrès Français de chirurgie ont proposé cette définition. [16]

La prise en charge du polytraumatisé relève toujours d'un centre spécialisé (service anesthésie réanimation). Cette prise en charge doit être multidisciplinaire.

Le polytraumatisé doit être différencié de certains cas :

- Le poly blessé : C'est un patient présentant au moins deux lésions traumatiques sans risque vital.
- Le poly fracturé : C'est un patient présentant au moins deux fractures intéressant les segments anatomiques différents sans menace vitale. Mais il y a possibilité de redevenir poly traumatisé par détérioration de la fonction vitale.
- Le blessé grave : C'est un patient qui se plaint d'une seule lésion grave entraînant une menace du pronostic vital.

#### **b-La notion d'interférence lésionnelle :**

La coexistence de plusieurs lésions traumatiques peut donner lieu à des interférences.

- **Effet de sommation** : Des lésions traumatiques non mortelles quand elles sont prises individuellement peuvent le devenir par combinaison de leur effet. L'exemple type est celui du sujet ayant plusieurs fractures dont aucune ne comporte un risque vital. Au fil des heures, le volume global du sang progressivement épanché dans les divers hématomes fracturaires peut augmenter et entraîner une hypovolemie grave. Si celle-ci est méconnue et non compensée un état de choc irréversible peut se développer.

- **Effet d'occultation** : Une lésion peut en masquer une autre et être à l'origine d'un retard de diagnostic préjudiciable. L'exemple type est l'association traumatique crâne-abdomen. Les troubles neuropsychiques (Coma, Hypotonie, Hypertonie) rendent le diagnostic des lésions intra-abdominales plus difficile.
- **Effet d'application** : Une lésion peut en aggraver une autre et entraîner la constitution de véritable cercle vicieux. L'association traumatique crâne thorax est l'exemple type à cet effet.

**c-Les règles générales** : C'est la classique règle du secourisme (protéger, alerter, secourir) qui reste la base nécessaire et suffisante pour le secourisme bénévole.

- **Protéger** : C'est éviter le sur accident en mettant le blessé en sécurité.
- **Alerter** : Consiste à chercher une assistance pour l'évacuation correcte du blessé. On peut faire appel aux bonnes volontés témoins de l'accident, on peut aussi faire appel à la police, à la gendarmerie, à la protection civile ou au SAMU.
- **Secourir** : Consiste à immobiliser le malade, à arrêter une hémorragie ou à faciliter la ventilation.

**d-Les premiers soins** : Au terme d'un examen rapide, la réanimation des fonctions vitales est entreprise en cas de détresse. On applique les A, B, C du bilan d'urgence.

A= Vérifier l'état des voies aériennes du malade, puis les libérer

B= Contrôler la respiration, ventilation bouche à bouche

C= Contrôler le système cardio-vasculaire, massage cardiaque, puis prendre une voie veineuse.

- e- **Le ramassage** : un ramassage correct suppose une bonne connaissance des techniques du secourisme. Il faut éviter la flexion et la rotation dans l'axe rachidien, la tête doit être maintenue dans l'axe. Quatre personnes sont

nécessaires pour soulever un blessé en respectant l'axe tête – cou –tronc. On peut aussi utiliser la technique « du pont Néerlandais ».

f- **Le transport** : Le malade doit être toujours transporté dans un véhicule où il peut être en décubitus et le relais doit être pris par un brancard ou un chariot.

g- **Prise en charge** : La prise en charge d'un polytraumatisé nécessite un tableau technique adéquat, une collaboration multidisciplinaire. Cette prise en charge comporte plusieurs étapes :

### **1- Les gestes à faire à l'arrivée d'un polytraumatisé. [33]**

- Mobiliser en respectant axe tête cou tronc.
- Déshabiller en coupant les vêtements.
- Libérer les voies aériennes supérieures, oxygéner.
- Prendre les voies veineuses en vue d'un remplissage vasculaire.
- Hémostase provisoire des foyers hémorragiques.
- Faire des prélèvements de sang pour la biologie (Hématocrite, Hémoglobine, groupage sanguin...).
- Immobiliser les lésions osseuses (attelles de ZIMERE, de Minerve, ou plâtrées).
- Mettre en place des sondes vésicales et nasogastrique.
- Bilan radiologique guidé par l'examen et l'anamnèse.

On peut prévoir d'autres examens plus précis en cas de nécessité.

**2- Examen clinique** : Jusqu'à preuve de contraire tout blessé doit être considéré comme un polytraumatisé à cause du risque vital réservé.

Il doit être rapide, soigneux et complet puis répété à l'intervalle de temps rapprochés et réguliers pour juger l'évolution.

L'interrogatoire : Il doit être bref et précis, basé sur la notion du traumatisme les circonstances de l'accident, les antécédents ...

L'examen physique : Il doit être complet, rapide et méthodique organe par organe.

**h- Principe de réanimation du polytraumatisé :** Ce principe comporte trois (3) phases.

**Phase 1 :** Suppléance des fonctions, ce qu'il faut faire d'urgence :

- Contrôle des voies aériennes (sujet inconscient) : désobstruction des voies respiratoires, luxation du maxillaire inférieur ;
- Assistance respiratoire (le sujet ne respire plus) : bouche à bouche, intubation, ventilation ;
- Assistance cardiovasculaire : (pouls non perçu) : contrôle des hémorragies externes, remplissage vasculaire adapté, drogues cardiotoniques (adrénaline, dopamine, éphédrine ...)

**Phase 2 :** Relancer les fonctions vitales par la restauration d'une circulation autonome.

- Modalité thérapeutique : Au moins deux voies veineuses fiables, solutés macromoléculaires et / ou du sang, bicarbonate de sodium 1meq /kg si la durée du traumatisme est supérieure à 20 minutes, catécholamines (dobutamine, dopamine).
- Faire des prélèvements sanguins : pour groupage rhésus, N.F.S, les gaz du sang, ionogramme, la sérologie pré transfusionnelle.
- Faire le monitoring cardiovasculaire et respiratoire : E.C.G, scopie avec tracé sur papier, si trouble de rythme (identification et traitement).

**Phase 3 :** Assistance cardiorespiratoire prolongée : il faut :

- Evaluer l'évolution ;
- Instaurer le traitement étiologique des lésions ;
- Donner les soins intensifs : assistance organique et multifocale.

### **III. METHODOLOGIE :**

#### **1) MATERIEL**

##### **1.1 CADRE DE L'ETUDE :**

Nous avons mené notre étude sur des patients admis à l'Hôpital de Kati encore appelé l'Hôpital des « Chinois » à cause de la « coopération Mali-Chine ».

L'Hôpital de Kati est l'un des trois (3) hôpitaux de troisième référence du Mali et surtout le deuxième centre de référence en service traumatologique au Mali après le CHU Gabriel Touré. IL a été créé en 1916 comme infirmerie militaire. Cette infirmerie militaire est transformée en 1968 en Hôpital de Kati. Celui-ci a été érigé d'abord en établissement public administratif (EPA) puis en établissement public hospitalier (EPH).

Il est situé en plein cœur du camp militaire de Kati au bord de la route goudronnée et à 15 kilomètres de la capitale du Mali (Bamako).

En plus de son personnel médicochirurgical malien l'hôpital bénéficie des prestations d'une équipe médicochirurgicale chinoise dans le cadre de la coopération sanitaire «sino-malienne».

##### **a) LES DIFFERENTS SERVICES DE L'HOPITAL DE KATI SONT :**

- Le service de chirurgie orthopédique
- Le service de chirurgie générale
- Le service de médecine générale
- Le service d'odontostomatologie
- Le service de gynécologie
- Le service de radiologie
- Le service de kinésithérapie
- Le service d'acupuncture
- Le service de maintenance
- Le service de sécurité (SOMAGES)
- Le service des chauffeurs

- Une pharmacie hospitalière (INITIATIVE DE BAMAKO)
- Un laboratoire d'analyse médicale
- Deux (2) blocs opératoires possédant chacun 2 salles d'opérations
- La direction administrative

#### **b) Le personnel de l'hôpital**

Le personnel de l'hôpital de Kati est : médical, paramédical, administratif et le personnel d'entretien. A ce personnel s'ajoutent aussi les stagiaires des écoles de santé et ceux de la Faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologies (FMPOS), qui préparent leur thèse de doctorat en médecine.

Le personnel médical comprend :

- Trois (3) médecins traumatologues orthopédistes
- Deux (2) médecins anesthésistes (la malienne, le chinois)
- DEUX (2) médecins radiologues
- Trois (3) médecins généralistes
- Deux (2) chirurgiens généralistes
- Un (1) médecin gynécologue obstétricien chinois

Le reste du personnel est composé de pharmaciens, des techniciens supérieurs de santé, des techniciens de santé, d'agents techniques de santé, d'assistants médicaux, d'aides soignants, d'administrateurs, d'inspecteurs de finance, de comptables, d'aides comptables, de secrétaires de direction, de techniciens de maintenances, de chauffeurs, de manœuvres, etc.

#### **c) Le personnel impliqué dans la prise en charge des urgences**

En dehors des heures de travail la permanence et la continuité des soins ainsi que l'accueil sont assurés par une équipe de garde composée d' :

- Un médecin de garde du jour, qui est assisté par deux étudiants faisant fonction d'internes en traumatologie et en odontostomatologie
- Un major de garde qui participe à l'accueil des urgences
- Un technicien de garde qui assure l'anesthésie.

- Un infirmier de garde dans de chaque pavillon d'hospitalisation, dont la tâche est de continuer les soins et de participer à la prise en charge des urgences.
- Un manipulateur radio de garde participe à la prise en charge des urgences traumatologiques en effectuant les clichés radiographiques aidant au diagnostique.
- Un manoeuvre de garde qui assure le nettoyage du sol et des instruments.
- Un standardiste de garde qui assure les réceptions et les appels téléphoniques.

## **1.2 MATERIELS OU PATIENTS**

La sélection et la collection sont faites sur une fiche d'enquête.

L'analyse des données et les résultats est fournie par l'EPI INFO version 6.

La saisie a été faite sur MICROSOFT WORD.

### **a) Critère d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude les patients admis à l'hôpital de Kati en dehors des heures de travail (de 16-08 heures du lundi au jeudi, de 12-08 heures pour le vendredi et de 08 heures à 08 heures pour le samedi et le dimanche), adressés à la chirurgie orthopédique pour traumatisme récent des membres, du rachis et/ou du bassin souvent associé ou pas à un traumatisme crânien mineur et dont la prise en charge s'est effectuée dans les 72 premières heures après leur arrivée.

### **b) Critère de non inclusion :**

N'ont pas été inclus de notre étude les patients :

- Admis pendant les heures de travail
- Dont la prise en charge a été différée et faite dans un délai supérieure à 72 heures.
- Sans notion d'urgence traumatologique
- Avec traumatisme abdominal, thoracique, céphalique majeur,

## **2. METHODE**

Il s'agit d'une étude prospective non exhaustive, portée sur des patients admis en urgence en dehors des heures de travail (16h-08h), présentant des

conséquences de traumatismes. La durée de notre étude d'enquête a été de 6 mois (1<sup>er</sup> décembre 2005 – 1<sup>er</sup> mai 2006).

Le principal motif de consultation en urgence à l'Hôpital de Kati est l'urgence traumatique avec 26.96% de toutes les urgences confondues, soit 55 cas sur un total de 204 patients.

Notre population d'étude est très sélective en raison de plusieurs paramètres : le délai de la prise en charge inférieure ou égale à 72 heures, le type de traumatisme (membre, rachis, bassin), et le moment de la prise en charge (après les heures ouvrables).

Dès l'admission, la prise en charge des urgences a nécessité certains paramètres recensés sur une fiche d'enquête.

Chaque élément sus-cité a son importance capitale dans la prise en charge de ces urgences : ainsi l'heure demandée, nous permet de savoir le seuil d'opérabilité d'une fracture ouverte (heure inférieure à six (6) heures).

### **EXAMEN PHYSIQUE :**

Cet examen a été mené de façon méthodique, appareil par appareil :

a) L'appareil respiratoire : à la recherche d'anomalie de la mécanique ventilation, conséquence d'une répercussion du traumatisme sur la fonction respiratoire ou d'une lésion traumatique intéressant la cage thoracique (traumatisme des poumons par la fracture des côtes)

b) L'appareil circulatoire : pour rechercher non seulement un choc hypovolémique par saignement important (interne ou externe) mais aussi une défaillance cardio-circulatoire par le contrôle de la tension artérielle, la prise du pouls radial et l'auscultation cardio-pulmonaire

c) L'appareil neurologique : à la recherche d'un traumatisme crânien majeur ou mineur par l'appréciation de l'échelle de GLASGOW : elle est cotée de trois (3) à quinze (15). Glasgow à 8 est un état comateux, à 7 un traumatisme crânien grave, à 15 le patient est lucide. Elle est basée sur trois paramètres : l'ouverture

des yeux cotée de 1 à 4, la réponse motrice cotée de 1 à 6 et la réponse verbale cotée 1 à 5.

Tableau 2 : le score de Glasgow

| Score | Adulte                              | Enfant age >5ans |
|-------|-------------------------------------|------------------|
| 4     | Ouverture des yeux<br>Spontanée     | Idem adulte      |
| 3     | A la demande                        |                  |
| 2     | A la douleur                        |                  |
| 1     | aucune                              |                  |
| 5     | Réponse verbale<br>Orientée         | orientée         |
| 4     | confuse                             | mots             |
| 3     | inappropriée                        | sons             |
| 2     | incompréhensible                    | cris             |
| 1     | aucune                              | aucune           |
| 6     | Réponse motrice<br>Obéit aux ordres | Idem à l'adulte  |
| 5     | Localise la douleur                 |                  |
| 4     | Evitement adapté                    |                  |
| 3     | décortication                       |                  |
| 2     | décérébration                       |                  |
| 1     | aucune                              |                  |
| 15    | Total                               | Total            |

d) L'appareil locomoteur : à la recherche d'une déformation, d'une ecchymose, d'une attitude vicieuse du membre évoquant souvent une fracture, d'une contusion, d'une plaie traumatique, d'une hémarthrose traumatique et enfin d'une hémorragie (interne ou externe).

Cet examen physique est complété par la prise de pouls (radial ou pédieux).

La précision de l'état de gravité est estimée :

- Selon les lésions cutanées par CAUCHOIX ET DUPARK :
  - a. Type 1 : fracture avec plaie punctiforme ou plaie linéaire sans contusion
  - b. Type 2 : fracture avec plaie large ou punctiforme avec contusion cutanée
  - c. Type 3 : fracture avec perte de substance cutanée et l'os complètement dehors
- Selon les fractures :
  - d. Associées à une luxation
  - e. Associées à une rupture ligamentaire, tendineuse
  - f. Associées à une atteinte vasculo-nerveuse
  - g. Complexes
- Selon la nature du traumatisme :
  - h. Polytraumatisé
  - i. Polyblessé
  - j. Polyfracturé

### **EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

L'examen d'imagerie de base est la radiographie conventionnelle (radiographie standard).

L'examen biologique a été

\*hématologique : la NFS, le groupage –rhésus, le TCK, la VS

\*chimique : l'azotémie, la créatinémie, la glycémie.

### **LE TRAITEMENT :**

Le traitement a concerné beaucoup de classes pharmacologiques et a été fonction du type et de la gravité du traumatisme. L'état de choc nécessite un remplissage vasculaire par des solutés (les plus utilisés sont le sérum salé 9 pour 1000 et le ringer lactate). En cas de perte de connaissance initiale dans les traumatismes céphaliques mineurs associés à un ou des traumatismes de

l'appareil locomoteur le Piracétam (Nootropyl®) a été prescrit à la dose d'un gramme (1g) matin et soir.

Le reste du traitement est en fonction de l'appareil atteint :

- **Si détresse respiratoire : oxygénation**, ventilation au bloc ;
- **Si détresse circulatoire : remplissage**, les cardiotoniques (dopamine, éphédrine, si nécessaire adrénaline à la dose de 1mg en intra veineuse directe) ;
- **Si détresse neurologique** : des antalgiques périphériques (paracétamol 500 mg en raison de 1g matin et soir, noramidopyrine 500 mg, en raison de 1 g matin et soir) à des antalgiques centraux (tramadol 50 mg en raison de 100 mg par jour, codéine, Brupremorphine (temgésic®) 0,2 à 0,3 mg en sublingual à renouveler toutes les 6 à 12 heures) ; en passant par les co-antalgiques (amitryptiline 25 mg ou en goutte 4% en raison de 75 à 100 mg par jour), jusqu'à l'acupuncture ( kinésithérapie 10 à 30 voire 50 séances).
- **Pour les lésions traumatiques** :
  - o en cas de contusion : pansement alcoolisé dans une attelle ou pas, suspension du dit membre au lit.
  - o en cas de plaie : nettoyage des pourtours par l'alcool, lavage par sérum physiologique, suture si présente, parage si nécessaire et pansement à la bétadine.
  - o en cas de fracture :
    - Le traitement orthopédique : La traction continue, réduction, plâtrage.
    - Le traitement chirurgie : réduction sanglante, plaque vissée, embrochage, haubanage, enclouage, cerclage.
  - o en cas de luxation : réduction sous Amplificateur de Brilliance plâtrage ou traction continue.

Les patients fracturés ou luxés sont traités sous narcose (l'anesthésie générale, la rachianesthésie sont les plus utilisées).

D'une manière générale chaque traumatisé reçoit une sérothérapie anti tétanique préventive, un vaccin antitétanique (VAT) systématique, une antibioprophylaxie en cas de lésion cutanée.

#### IV -RESULTATS

**TABLEAU I : La répartition des patients selon l'âge et le sexe**

| Age               | Effectif  | Pourcentage % | Fréquence cumulé% |
|-------------------|-----------|---------------|-------------------|
| <b>0-20 ans</b>   | <b>18</b> | <b>32.7</b>   | <b>32.7</b>       |
| <b>21-40 ans</b>  | <b>21</b> | <b>38.2</b>   | <b>70.9</b>       |
| <b>41-60 ans</b>  | <b>13</b> | <b>23.6</b>   | <b>94.5</b>       |
| <b>61 et plus</b> | <b>3</b>  | <b>5.5</b>    | <b>100</b>        |
| <b>Effectif</b>   | <b>55</b> | <b>100</b>    |                   |

| Sexe            | Effectifs | Pourcentage % | Pourcentage cumulé % |
|-----------------|-----------|---------------|----------------------|
| <b>Masculin</b> | <b>41</b> | <b>74.5</b>   | <b>74.5</b>          |
| <b>Féminin</b>  | <b>14</b> | <b>25.5</b>   | <b>100</b>           |
| <b>Total</b>    | <b>55</b> | <b>100</b>    |                      |

Le sexe masculin est le plus touché avec 74.5%.

La moyenne d'âge est de 30 ans avec un minimum à 3 ans et un maximum à 68 ans.

La tranche d'âge la plus touchée est 21 à 40 ans avec 44.7%.

**TABLEAU II : La répartition des patients selon l'activité principale**

| <b>Activité principale</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> | <b>Pourcentage cumulé %</b> |
|----------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Commerçant</b>          | <b>10</b>        | <b>18.2</b>          | <b>18.2</b>                 |
| <b>Scolaire</b>            | <b>13</b>        | <b>23.6</b>          | <b>41.8</b>                 |
| <b>Paysan</b>              | <b>6</b>         | <b>10.9</b>          | <b>52.7</b>                 |
| <b>Ouvrier</b>             | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          | <b>65.5</b>                 |
| <b>Ménagère</b>            | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          | <b>78.2</b>                 |
| <b>Fonctionnaire</b>       | <b>5</b>         | <b>9.1</b>           | <b>87.3</b>                 |
| <b>Autres</b>              | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          | <b>100</b>                  |
| <b>Total</b>               | <b>55</b>        | <b>100</b>           |                             |

La prédominance est scolaire dans les 23.6%.

**Tableau III : La répartition des patients selon leur résidence**

| <b>Résidence</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|------------------|------------------|----------------------|
| <b>Koulikoro</b> | <b>31</b>        | <b>56.4</b>          |
| <b>Bamako</b>    | <b>11</b>        | <b>20</b>            |
| <b>Kayes</b>     | <b>9</b>         | <b>16.4</b>          |
| <b>Sikasso</b>   | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           |
| <b>Ségou</b>     | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           |
| <b>Total</b>     | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

La région de Koulikoro domine avec 56.4 %.

**TABLEAU IV : La répartition des patients selon l'étiologie**

| <b>Etiologie</b>                      | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> | <b>Pourcentage cumulé %</b> |
|---------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Accident de la voie publique</b>   | <b>38</b>        | <b>69.1</b>          | <b>69.1</b>                 |
| <b>Accident domestique</b>            | <b>12</b>        | <b>21.8</b>          | <b>90.9</b>                 |
| <b>Accident de travail</b>            | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           | <b>96.4</b>                 |
| <b>Accident de sport</b>              | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>98.2</b>                 |
| <b>Coups et blessures volontaires</b> | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>100</b>                  |
| <b>Total</b>                          | <b>55</b>        | <b>100</b>           |                             |

Les AVP sont majoritaires avec 69.1%.

**TABLEAU V : La répartition des patients selon les circonstances de traumatisme**

| <b>Circonstance de traumatisme</b>       | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|--|------------------|----------------------|
| <b>Traumatismes par Chutes</b>           | <b>20</b>        | <b>36.3</b>          |
| <b>Piéton renversé par un engin</b>      | <b>10</b>        | <b>18.2</b>          |
| <b>Accidentés en voitures</b>            | <b>9</b>         | <b>16.4</b>          |
| <b>Télescopage entre voiture et moto</b> | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          |
| <b>Accidentés en motos</b>               | <b>6</b>         | <b>10.9</b>          |
| <b>Autres</b>                            | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           |
| <b>Total</b>                             | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

Les chutes (en moto, de l'arbre, de sa hauteur, d'une hauteur, etc.) prédominent dans 36.3 % des cas.

**TABLEAU VI : La répartition des patients selon le délai d'évacuation et le moyen d'évacuation**

| <b>Moyen d'évacuation et délai d'évacuation</b> | <b>&lt;1heure</b> | <b>1 à 2 heures</b> | <b>3 à 4 heures</b> | <b>5 à 24 heures</b> | <b>Effectif</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Ambulance</b>                                | <b>2</b>          | <b>6</b>            | <b>5</b>            | <b>6</b>             | <b>19</b>       | <b>34.5</b>          |
| <b>Voiture</b>                                  | <b>22</b>         | <b>2</b>            | <b>4</b>            | <b>1</b>             | <b>29</b>       | <b>53.8</b>          |
| <b>Moto</b>                                     | <b>7</b>          | <b>0</b>            | <b>0</b>            | <b>0</b>             | <b>7</b>        | <b>12.7</b>          |
| <b>Effectif</b>                                 | <b>31</b>         | <b>8</b>            | <b>9</b>            | <b>7</b>             | <b>55</b>       | <b>100</b>           |
| <b>Pourcentage%</b>                             | <b>56.4</b>       | <b>14.5</b>         | <b>16.4</b>         | <b>12.7</b>          | <b>100</b>      |                      |

Les voitures ordinaires ont amené 53.8% des patients, avec un délai inférieur à une heure 56.4%.

**Tableau VII : La répartition des patients selon le motif d'admission**

| <b>Motif d'admission</b>                  | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---|------------------|--------------------|
| <b>Traumatisme fermé des membres</b>      | <b>31</b>        | <b>56.3%</b>       |
| <b>Traumatisme ouvert des membres</b>     | <b>12</b>        | <b>21.8%</b>       |
| <b>Traumatisme de la hanche/du rachis</b> | <b>10</b>        | <b>18.2%</b>       |
| <b>Poly traumatisme</b>                   | <b>2</b>         | <b>3.6%</b>        |
| <b>Total</b>                              | <b>55</b>        | <b>100%</b>        |

Le traumatisme des membres prédominent avec 78.1% des cas.

**TABLEAU VIII : La répartition des patients selon les lésions cliniques traumatiques**

| <b>Lésions cliniques traumatiques</b>                    | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|--|------------------|----------------------|
| <b>Ecchymose/déformation</b>                             | <b>17</b>        | <b>30.8</b>          |
| <b>Fracture ouverte</b>                                  | <b>16</b>        | <b>29.1</b>          |
| <b>Contusion/Hémarthrose</b>                             | <b>11</b>        | <b>20</b>            |
| <b>Attitude vicieuse du membre</b>                       | <b>5</b>         | <b>9.1</b>           |
| <b>Déficit neurologique/trouble sphinctérien vésical</b> | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           |
| <b>Amputation traumatique/Laxité du genou droit</b>      | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           |
| <b>Total</b>   | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

L'ecchymose et la déformation sont majoritaires avec 30.8% des cas

La fracture ouverte a été rencontrée dans 29.1% des cas.

**TABLEAU IX : La répartition des patients selon les lésions ostéo articulaire**

| <b>Anomalies radiographiques</b>            | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|---|------------------|----------------------|
| <b>Fracture des os longs</b>                | <b>31</b>        | <b>56.4</b>          |
| <b>Fracture des os courts</b>               | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          |
| <b>Fracture du bassin /le rachis</b>        | <b>5</b>         | <b>9.1</b>           |
| <b>Luxation de la hanche et de l'épaule</b> | <b>4</b>         | <b>7.3</b>           |
| <b>Fracture de Pouteau Colles</b>           | <b>4</b>         | <b>7.3</b>           |
| <b>Fracture de Dupytren</b>                 | <b>2</b>         | <b>3.6</b>           |
| <b>Aucune</b>                               | <b>2</b>         | <b>3.6</b>           |
| <b>Total</b>                                | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

Les fractures des os longs prédominent avec 56.4% dont la majorité a présenté la fracture du fémur dans les 30.9% avec 12.7% pour les fractures médio diaphysaires.

**TABLEAU X : La répartition des patients selon les examens biologiques**

| <b>Type analyse</b>                | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> | <b>Pourcentage cumulé %</b> |
|------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Numération formule sanguine</b> | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           | <b>5.5</b>                  |
| <b>Vitesse de sédimentation</b>    | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>7.3</b>                  |
| <b>Créatinémie</b>                 | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>9.1</b>                  |
| <b>Biologie préopératoire</b>      | <b>20</b>        | <b>36.4</b>          | <b>45.5</b>                 |
| <b>Aucun type</b>                  | <b>30</b>        | <b>54.5</b>          | <b>100</b>                  |
| <b>Total</b>                       | <b>55</b>        | <b>100</b>           |                             |

La biologie préopératoire (NFS, VS, glycémie, azotémie, créatinémie, groupage rhésus, TS, TC, TCK) est majoritaire avec 36.4%.

**TABLEAU XI : La répartition des patients selon le type de traitement**

| Type de traitement      | Fréquence | Pourcentage % |
|-------------------------|-----------|---------------|
| Traitement orthopédique | 33        | 60            |
| Traitement chirurgical  | 18        | 32.7          |
| Traitement médical      | 4         | 7.3           |
| <b>Total</b>            | <b>55</b> | <b>100</b>    |

Le traitement orthopédique est prédominant avec 60% des cas.

**TABLEAU XII : La répartition des patients selon le traitement orthopédique**

| Traitement orthopédique | Fréquence | Pourcentage % |
|-------------------------|-----------|---------------|
| Attelle plâtrée         | 5         | 9.1           |
| Plâtrage circulaire     | 14        | 25.4          |
| Réduction (membre luxé) | 4         | 7.3           |
| Traction continue       | 10        | 18.2          |
| Aucun                   | 22        | 40            |
| <b>Total</b>            | <b>55</b> | <b>100</b>    |

Le plâtrage circulaire prédomine avec 25.4%.

**TABLEAU XIII : La répartition des patients selon le traitement chirurgical**

| <b>Technique chirurgicale</b>      | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> | <b>Pourcentage cumulé %</b> |
|------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Enclouage centro médullaire</b> | <b>7</b>         | <b>12.7</b>          | <b>12.7</b>                 |
| <b>Embroschage</b>                 | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           | <b>18.2</b>                 |
| <b>Fixateur externe</b>            | <b>3</b>         | <b>5.5</b>           | <b>23.7</b>                 |
| <b>Amputation</b>                  | <b>2</b>         | <b>3.6</b>           | <b>27.3</b>                 |
| <b>Ligament plastie</b>            | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>29.1</b>                 |
| <b>Plaque vissée</b>               | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>30.9</b>                 |
| <b>Cerclage</b>                    | <b>1</b>         | <b>1.8</b>           | <b>32.7</b>                 |
| <b>Aucune</b>                      | <b>37</b>        | <b>67.3</b>          | <b>100</b>                  |
| <b>Total</b>                       | <b>55</b>        | <b>100</b>           |                             |

L'enclouage a été la technique chirurgicale la plus utilisée avec 12.7%.

**TABLEAU XIV : La répartition des patients selon le type de trait de fracture**

| <b>Trait de fracture</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| <b>Simple</b>            | <b>43</b>        | <b>78.2</b>          |
| <b>Complexe</b>          | <b>10</b>        | <b>18.2</b>          |
| <b>Aucun</b>             | <b>2</b>         | <b>3.6</b>           |
| <b>Total</b>             | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

Les fractures simples prédominent avec 78.2% des cas.

**TABLEAU XV : La répartition des patients selon la fracture associée à d'autres lésions**

| <b>Fracture associée</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| Nerveuse                 | 2                | 3.6                  |
| Luxation                 | 4                | 7.3                  |
| Vasculo-nerveuse         | 1                | 1.8                  |
| Aucune                   | 48               | 87.3                 |
| <b>Total</b>             | <b>55</b>        | <b>100</b>           |

La fracture s'associe dans 7.3% à une luxation.

**TABLEAU XVI : La répartition des patients selon le degré de gravité**

| <b>Degré de gravité</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| Acceptable              | 42               | 76.4               |
| Poly fracturé           | 8                | 14.5               |
| Poly blessé             | 3                | 5.5                |
| Poly traumatisé         | 2                | 3.6                |
| <b>Total</b>            | <b>55</b>        | <b>100</b>         |

Le degré de gravité est acceptable dans 76.4% des cas.

**TABLEAU XVII : La répartition des patients selon l'ouverture cutanée**

| <b>Cauchoix et Dupark</b> | <b>Fréquence</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------|------------------|--------------------|
| Type1                     | 7                | 12.7               |
| Type2                     | 4                | 7.3                |
| Type3                     | 8                | 14.5               |
| Aucun type                | 36               | 65.5               |
| <b>Total</b>              | <b>55</b>        | <b>100</b>         |

Les fractures ouvertes de type 3 sont majoritaires avec 14.5% des cas.

**TABLEAU XVIII : La répartition des patients selon les médicaments utilisés**

| Médicaments                     | Fréquence | Pourcentage % |
|---------------------------------|-----------|---------------|
| Antalgique                      | 44        | 80            |
| Antibiotique                    | 53        | 96.4          |
| produits préopératoires         | 20        | 36.4          |
| A.I.N.S                         | 16        | 29.1          |
| Soluté de remplissage/de lavage | 5         | 9.1           |
| Produit Anesthésique            | 8         | 14.5          |
| Sérum anti-tétanique            | 50        | 90.9          |
| Alcool 90°                      | 1         | 1.8           |
| Sang total                      | 7         | 12.7          |
| Anticoagulants                  | 35        | 63.6          |
| Total                           | 239       | 435.3         |

Les produits préopératoires (sérum physiologique, compresse, amoxicilline, gentamicine, bétadine 10%, les fils de suture, lames de Bistouri etc.).

Les antibiotiques sont les plus prédominant 96.4% des cas.

**TABLEAU XIX : La répartition des patients selon l'issue dans les 72 heures**

| ISSUE           | Fréquence | Pourcentage % |
|-----------------|-----------|---------------|
| Sortie          | 25        | 45.5          |
| Hospitalisation | 27        | 49            |
| Complication    | 3         | 5.5           |
| Transfert       | 0         | 0             |
| Décès           | 0         | 0             |
| Total           | 55        | 100           |

La majorité de nos patients (49 %) sont hospitalisés après la prise initiale.

**TABLEAU XX : Répartition des patients selon l'heure d'admission**

| Heure d'admission         | Fréquence | Pourcentage % |
|---------------------------|-----------|---------------|
| 08 heures-11heures30mn    | 11        | 20            |
| 11heures31mn-14heures     | 13        | 23.6          |
| 14heures01mn-17heures30mn | 22        | 40            |
| 17heures31mn-20heures     | 3         | 5.5           |
| 20heures31mn-23heures     | 5         | 9.1           |
| 23heures01mn et plus      | 1         | 1.8           |
| Total                     | 55        | 100           |

La majorité de nos patients sont admis à l'hôpital entre 14heures01mn et 17heures 30mn avec 40% des cas.

**TABLEAU XXI : La répartition des patients selon l'heure de la prise en charge**

| Heure de prise en charge | Fréquence | Pourcentage % |
|--------------------------|-----------|---------------|
| 09heures-12heures30mn    | 9         | 16.4          |
| 12heures31mn-15heures    | 13        | 23.6          |
| 15heures01-18heures30mn  | 20        | 36.4          |
| 18heures31mn-21heures    | 6         | 10.9          |
| 21heures01-23heures30mn  | 4         | 7.3           |
| 23heures31 et plus       | 3         | 5.5           |
| Total                    | 55        | 100           |

La prise en charge de nos patients est majoritaire entre 15heures01mn à 18heures30mn avec 36.4% des cas

## **V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **1. Méthodologie :**

Nous avons rencontré certaines réalités sur le terrain ; ce sont, entre autres ;

- a) difficultés diagnostiques : par inaccessibilité aux moyens d'explorations complémentaires en urgence (scanner, échographie, NFS, groupage rhésus) ;
- b) difficultés thérapeutiques : absence de pharmacie d'urgence, inaccessibilité financière des patients aux moyens diagnostics et thérapeutiques et absence de la prise en charge pluridisciplinaire ;
- c) inadaptation et insuffisance des locaux ;
- d) manque de secours pré hospitalier.

### **2 Fréquence :**

Le principal motif de consultation en urgence à l'Hôpital de Kati est l'urgence traumatique avec 26.96% de toutes les urgences confondues, soit 55 cas sur un total de 204 patients.

**DIALLO M.F.**, dans une étude similaire en 2004-2005 sur toutes les urgences survenues à l'hôpital et à tout moment a rapporté 60.51% des cas. [5]

**SANOGO A.S.**, dans une étude effectuée en 1998 au service des urgences chirurgicales du C.H.U. Gabriel Touré a rapporté que l'urgence traumatique, est le premier motif de consultation avec 86.3% des cas. [34]

Même constat en France où selon l'Agence régionale d'hospitalisation d'île de France, l'urgence traumatique représente le premier motif de consultation dans les services d'accueil des urgences avec 55% de toutes les urgences. [35]

### **3. Les caractéristiques sociodémographiques :**

**L'âge :** Les tranches d'âge les plus touchées sont de 21 à 40 ans et 0 à 20 ans avec respectivement 44.7% et 38.2% des cas, la moyenne d'âge est de 30 ans.

**ABDOU RAOUF O. et COLL.**, ont rapporté une prédominance du traumatisme chez l'adolescent et l'adulte, dans une étude faite au service des urgences chirurgicales du centre hospitalier de Libreville. [10]

**PLASENCIA A. et COLL.**, ont trouvé que les tranches d'âges de 15 à 20 ans et de 20 à 24 ans sont les plus touchées. [36]

**Le sexe :** Une prédominance masculine avec 74.5% contre 25.5% de cas féminin, ces résultats se rapprochent de ceux de **SANOGO A.S.** [34] et **ODELAWO O.**, [37] qui ont rapporté chacun, une prédominance du sexe masculin avec respectivement 69.9% et 78.6%.

**L'activité principale :** Au cours de notre étude, les scolaires (élèves et étudiants) et les commerçants sont les groupes prédominants avec respectivement 23.6% et 18.2%. Ces résultats sont assimilables à ceux de **DIARRA N.**, [13] et **DIALLO M.F.**, [5] avec respectivement 27.8%, 18.37% des cas et 26.1%, 18.5% des cas.

**La résidence :** La majorité de nos patients proviennent de la région de Koulikoro et du district de Bamako avec respectivement 56.4% et 20 %. Ceci s'explique par le fait que l'Hôpital de Kati est plus accessible par toutes ces localités.

#### **4. Les étiologies du traumatisme :**

Pendant notre étude, l'étiologie prédominante a été les A.V.P avec 69.1% contre les accidents domestiques 21.8% des cas.

**DIAKITE A .K et coll.**, [38] ont également rapporté une prédominance des accidents du trafic routier avec 84.56% contre seulement 15.44% pour les autres types de traumatismes.

**ABDOU RAOUF O. et coll.** ont trouvé que les A.V.P étaient la cause des traumatismes avec 64.9% des cas. [10]

En Inde de l'ouest **GANDON I. et coll.** ont montré dans une étude effectuée en 1994, que les A.V.P représentent 52% des traumatismes contre 20% pour C.B.V et pour 20% pour les autres étiologies. [39]

**TERMON Y.**, dans une étude statistique et analytique sur les traumatismes fermés a écrit « La traumatologie routière pose aujourd'hui l'un des problèmes les plus alarmants de notre époque. Elle constitue la cause la plus lourde de

mortalité des adultes jeunes car elle tue les hommes de 25 ans dans la pleine force d'âge ». [40]

## **5. Les circonstances des traumatismes :**

Dans notre série les traumatismes par chutes dominent avec 36.3%.

Ces chutes sont entre autre : chute de sa moto, chute de sa propre hauteur, chute d'une hauteur (maison, arbre, toit d'un camion).

Les piétons sont renversés dans 18.2% des cas par un engin. Il peut s'agir des engins à 2 roues dans la plupart des cas, ou par un engin à 4 roues (plus rares) mais très mortels.

Ces constats peuvent s'expliquer par le fait qu'aucun critère n'est en règle pour posséder un engin à 2 roues d'où son augmentation exponentielle.

Tout le monde est unanime que ces engins causent plus de traumatismes que n'importe quelles autres circonstances.

**HOEKMAN P. et coll.** [41] ont rapporté une prédominance des engins à 2 roues dans une étude effectuée sur les traumatismes dus aux accidents motorisés à Niamey au Niger.

L'O. M.S, dans une étude effectuée en 1994 par son bureau régional pour l'Europe, [42] a trouvé une prédominance des automobiles avec 74.57% des cas. Cet écart peut s'expliquer par le fait que les automobiles sont l'essentiel du parc des engins roulant en Europe contrairement à beaucoup de pays africains où les motos sont les plus nombreuses.

Les autres circonstances telles que les coups et blessures volontaires sont rares à cause de l'état de droits humains.

## **6. Le mode de recrutement :**

La majorité de nos patients 56.4% sont transportés directement du lieu de l'accident à l'hôpital par des particuliers (auteurs de l'accident, certains passants, et autres usagers de la route, certains témoins...), sans soins initiaux, sans médicalisation du transport, sans alerte préalable du service d'accueil et sans ramassage correct des malades.

Seulement 43.6% de nos patients ont reçu des soins préalables avant leur arrivée à l'hôpital. Ces patients proviennent des centres de référence de santé et d'autres hôpitaux. Le cercle de Kita est le plus grand fournisseur dans la région de Koulikoro pour l'Hôpital de Kati avec 10.9% contre 9.1% pour le cercle de Kolokani et 7.3% pour l'Hôpital Gabriel Touré à Bamako. Cette situation traduit une insuffisance voire une absence de tout secourisme pré hospitalier dans le système sanitaire malien.

### **7. Les moyens d'évacuation :**

Le transport en commun (minibus et taxis) et les voitures personnelles sont les moyens les plus empruntés pour l'évacuation des malades sur l'hôpital avec 53.8% des cas.

Une ambulance non équipée amène les blessés dans les 34.5% contre 12.7% de transport par motos.

Cette situation est incompatible avec une prise en charge adéquate des accidentés car elle aggrave les lésions initiales.

### **8. Le délai d'évacuation :**

Durant notre étude, la majorité de nos patients ont un délai d'évacuation inférieur à 1 heure, pour la simple raison qu'elle provient de la ville de Kati et son environnement donc plus proche de l'hôpital.

Nous avons trouvé une liaison statistiquement significative entre le délai d'évacuation et le moyen d'évacuation.

En effet plus le moyen d'évacuation est rapide plus le délai d'évacuation est court et le pronostic est bon.

Le délai d'évacuation est très important, car dans les fractures ouvertes opérées au-delà de 6 heures, il y a un risque infectieux élevé malgré le lavage et le parage soigneux.

### **9. Le délai de prise en charge :**

Il concerne l'heure d'admission et l'heure de prise en charge où la majorité des patients sont admis entre 14 heures 01 et 17 heures 30 mn avec 40% et dont la

prise en charge s'est effectuée entre 15 heures 01 mn à 18 heures 30mn avec 36.4% des cas.

Un décalage d'une heure est constaté entre l'heure d'admission et l'heure de prise en charge. Ceci s'explique par le fait que les parents de nos patients se déplacent pour aller chercher les produits en dehors de l'hôpital.

#### **10. Le type de traumatisme :**

**Dans** notre étude, il est question de plusieurs types de traumatismes. Les traumatismes des os longs (fémurs, tibias, péronés, cubitus, radius etc.) sont prédominants avec 56.4 % contre les traumatismes du rachis / bassin et les fractures des os courts avec respectivement 9.1% et 12.7% et le poly traumatisme est dans 3.6% des cas.

**ABDOU RAOUF O. et coll.** ont également rapporté une prédominance des membres et/ou du bassin dans 48% des cas contre 10% des poly traumatismes.

Outre d'autres traumatismes considérés comme banales sont questions (les contusions, les plaies, les égratignures etc.).

La prédominance des traumatismes des membres s'explique par le fait que les membres sont les plus exposés au cours d'un accident (mécanisme du tableau de bord pour les traumatismes du genou).

Les ruptures ligamentaires et tendineuses même les bursites et les ruptures des ménisques articulaires sont recherchées chez chaque traumatisme à l'aide de certaines manœuvres.

#### **11. La gravité des lésions :**

Nous avons classé l'évaluation de la gravité des lésions à l'aide de certains paramètres :

11.1. Selon le trait de fracture : dans ce lot les fractures simples prédominent notre étude avec 78.2% .Les fractures complexes (bifocales, comminutives, fractures à 3<sup>eme</sup> fragment) représentent 18.2%.

11.2. Selon l'ouverture cutanée : cette gravité est évaluée selon Cauchoix et Dupark dont la classification est la suivante :

- type 1 : fracture avec plaie punctiforme ou plaie linéaire sans contusion
- type 2 : fracture avec plaie large contuse ou punctiforme contuse
- type 3 : fracture avec perte de substance cutanée et l'os complètement dehors

Dans ce cadre le type 3 est majoritaire avec 14.5% de toutes les fractures ouvertes.

11.3. Selon l'association d'une fracture à d'autres lésions : la fracture associée à une luxation prédominent notre série d'étude avec 7.3%.

11.4. Selon le degré de gravité: les poly fracturés sont majoritaires dans 14.5% des cas.

## **12. Les examens complémentaires :**

**12.1. Examens radiologiques :** l'unique examen radiologique utilisé en urgence au cours de notre étude a été la radiographie standard effectuée chez les 55 patients (100% des cas). Cette radiographie a décelé une lésion dans 96.4%, elle s'est révélée normale dans 3.6% des cas. Parmi les lésions diagnostiquées par la radiographie les fractures ont dominé avec 78.1% contre 7.3% de luxations.

Les autres examens comme l'échographie, le scanner n'ont pas été demandés dans les 72 heures de notre étude.

Cette utilisation de la radiographie est due à sa disponibilité permanente comme élément de base en service chirurgie orthopédique (moyens de diagnostic et de pronostic).

**12.2. Examens biologiques :** en urgence les examens biologiques sont irréalisables car il n'existe pas de service de garde au laboratoire.

Dans les cas de force majeure, la laborantine chinoise a réalisé un bilan préopératoire dans 36.4%, une NFS isolée dans 5.5%, une VS/créatinémie isolée dans 3.6%. Au total 54.5% des patients ont été pris en charge sans analyse biologique préalable.

### **13. Le diagnostic lésionnel :**

Les lésions ostéo-articulaires (fractures et luxations) sont les lésions les plus fréquentes dans 96.4% contre 3.6% de contusion et de rupture ligamentaire.

**DIARRA N. [13]** a rapporté une prédominance des lésions des parties molles avec 62.49% des cas.

**VARANGO G. et coll., [43]** ont aussi retrouvé une prédominance des lésions des parties molles avec 68.4% des cas.

### **14. Le traitement :**

Comme la définition des traumatismes l'indique, un état de choc et une infection peuvent toujours survenir comme signes généraux d'où une réanimation en cours et une antibiothérapie.

Le traitement est de trois ordres :

**a- traitement orthopédique :** immobilisation du patient ou du membre traumatisé du patient, traction transcalcaneenne en cas de fracture de la jambe, traction transtibiale en cas de fracture du fémur et la luxation de la hanche, l'attelle plâtrée, le plâtrage circulaire.

Le traitement orthopédique prédomine dans 60% des cas avec 25.4% de plâtrage circulaire.

**b- traitement chirurgical :** contention chirurgicale par plaque vissée, enclouage, cerclage, embrochage, haubanage etc. Ce traitement chirurgical a été utilisé dans 32.7%.

**DIARRA N.** a rapporté que 4% des traumatismes ostéo-articulaires font l'objet d'un traitement chirurgical. [13]

**DIALLO M.F., [5]** a trouvé le traitement chirurgical dans 53.44% contre 42.22% de traitement orthopédique.

**VARANGO G. et coll., [43]** ont trouvé que 44.5% des lésions traumatiques se traitent chirurgicalement.

**c- traitement médical :** concerne :

- le lavage des plaies par les sérums physiologiques,

- le pansement des plaies avec les consommables (bétadine® 10%, alcool 90°, compresse, bande ordinaire, sparadrap, xylocaïne 2% etc.),
- les antalgiques,
- les anticoagulants pour prévenir l'embolie pulmonaire en cas de fractures des os longs,
- les antibiotiques à large spectre ont été utilisée dans 96.4% des cas (les plus utilisés sont amoxicilline 500 mg ou 1 g et gentamicine 40 mg ou 80 mg) pour prévenir les infections,
- les AINS contre l'inflammation le plus utilisé est Ibuprofène 400mg en raison d'1 comprimé par jour.
- La prophylaxie antitétanique est instaurée à la moindre effraction cutanée, et représente 90.9% des cas.

Le traitement médical est dans 7.3% des cas très similaire à celui de **DIALLO M.F.**, [5] avec 7.61% des cas.

### **15. Evolution :**

L'hospitalisation, après la prise en charge initiale, est majoritaire dans 64.5% des cas. Dans les 72 heures, nous n'avons enregistré aucun décès ni transféré aucun patient dont nous avons commencé la prise en charge.

## VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude nous a permis de contribuer à l'évaluation de la prise en charge des urgences au service de chirurgie orthopédique dans les 72 premières heures à l'Hôpital de Kati.

Il en ressort que l'urgence traumatologique y représente 26.96% de toutes les urgences prises en charges dans cet établissement (urgences médicales et chirurgicales confondues), avec comme caractéristiques sociodémographiques :

- La prédominance du sujet jeune (38.2%) ;
- La prédominance masculine (74.5%) ;
- La prédominance des scolaires (23.6%).

L'étiologie prédominante est l'accident de la voie publique 69.1%, avec comme principales victimes les usagers des engins à deux roues ( 47.2%) des cas.

La majorité des malades ont un délai d'évacuation inférieur à une heure ; à l'arrivée 36.4% de nos patients ont pu être pris en charge dans les 60 premières minutes après leur admission à l'Hôpital.

Les traumatismes des membres et du rachis/bassin ont prédominé avec respectivement 78.1% et 18.2% des cas. Le pronostic a été bon dans les 76.4% des cas avec les fractures simples dans les 78.2% des cas, malgré un risque de gravité potentielle dans 14.5% pour les fractures ouvertes de types III (Cauchoix et Dupark).

Une codification majoritaire concerne les fractures des os longs dans les 54.4%.

La prédominance des fractures médio diaphysaires du fémur a été observé dans 12.7% des cas par l'usage de la radiographie standard dans les 100% des cas.

La majorité de nos patients ont reçu un traitement orthopédique 60% des cas dont 25.4% de plâtre circulaire.

L'hospitalisation a été nécessaire (49% des cas) pour éviter les complications ischémiques des plâtrages dans les 48 heures suivantes.

Le transfert aussi et le décès n'ont pas été enregistrés au cours de notre étude, les critères de sélection ont écarté les décès à l'arrivée et les traumatisés crâniens graves dont le risque mortel est très élevé.

Au cours de ce travail, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés qu'il convient de signaler ici :

- L'inaccessibilité technique à d'autres moyens d'exploration complémentaires ;
- Le manque de médicaments et de produits consommables à l'Hôpital ;
- L'insuffisance des équipements et du personnel
- L'absence de pluridisciplinarité ;
- L'inadaptation des locaux d'où un mauvais accueil.

Au regard de ces résultats et de ces contraintes, nous formulons les recommandations suivantes :

#### **A L'HOPITAL DE KATI**

1. Rendre opérationnels les services d'urgence et de réanimation.
2. Rendre opérationnelle la permanence (la garde) au niveau du laboratoire et de la pharmacie hospitalière.
3. Instaurer le kit pour les urgences en service traumatologie orthopédique.
4. Approvisionner régulièrement le service d'anesthésie en médicaments.
5. Perfectionner le personnel de soins

#### **AUX AUTORITES SANITAIRES**

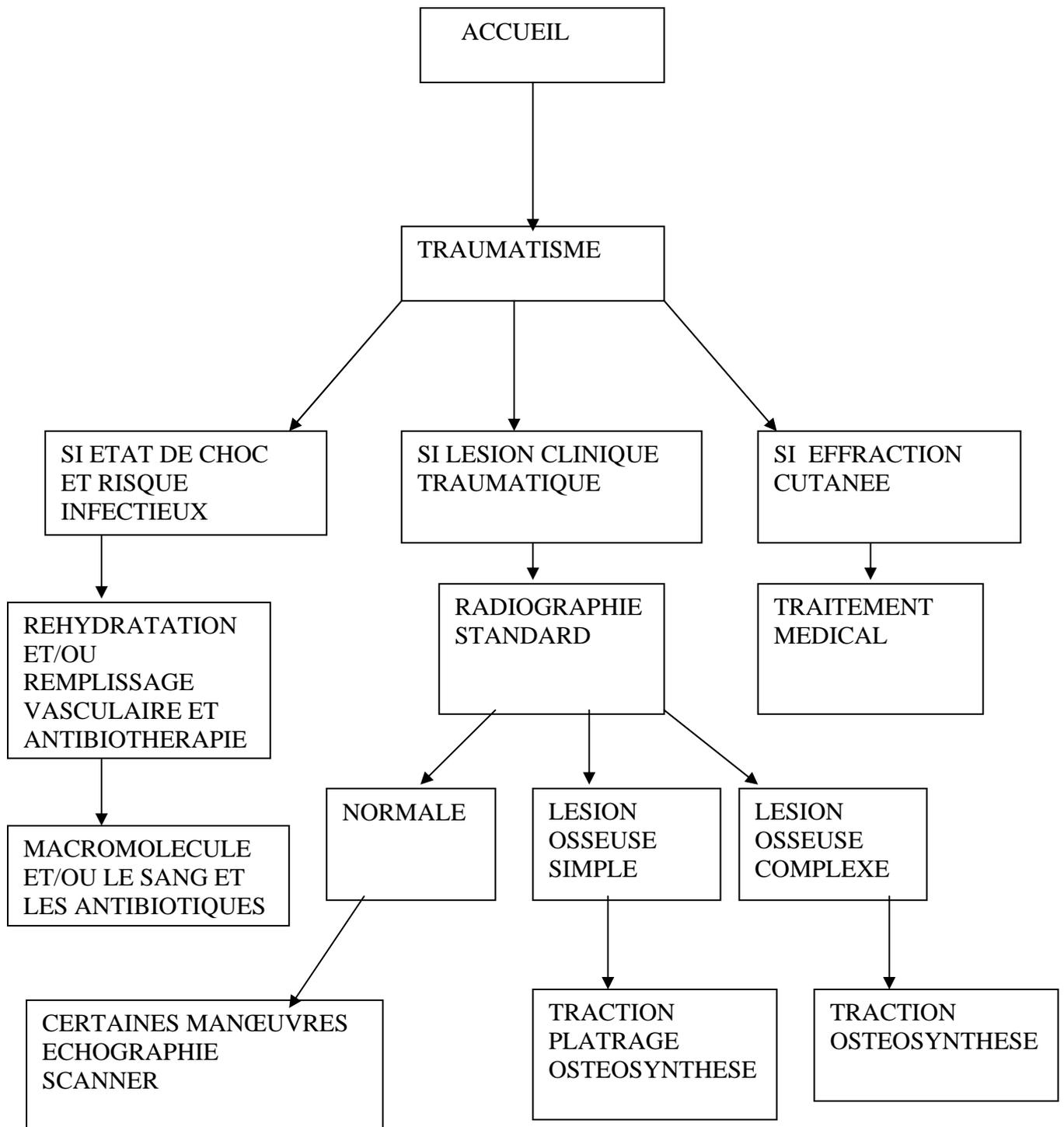
1. Appliquer formellement les articles 10 et 11 de la loi hospitalière portant sur les urgences.
2. Octroyer des bourses pour la formation des spécialistes en orthopédie traumatologie et des urgentistes.
3. Renforcer le personnel de soins en quantité.
4. Equiper convenablement l'Hôpital de Kati
5. créer des S.A.M.U, des S.A.U et des S.M.U.R.

6. Développer une politique nationale d'IEC à travers des émissions télévisées (comme la circulation routière chaque samedi) pour éveiller les consciences sur les dangers de la route.

#### **A L'ADRESSE DU GOUVERNEMENT**

1. Instaurer une règle pour les permis d'un engin à deux (2) roues.
2. Rendre obligatoire le port des casques et la définition des priorités sur la circulation.

## NOTRE ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE



## REFERENCES

**1. ASSEMBLEE NATIONALE DU MALI :** la loi N°02-050/du 22 juillet 2002 portant la loi hospitalière, Mali ; Bamako 2002 ; 25 pages.

**2. MINISTERE FRANÇAIS DE LA SANTE, DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPEES ET COLL. :**

Circulaire D.H.O.S/01 N°2003-195 du 16 Avril 2003 relative à la prise en charge des urgences.

Bulletin officiel N° 2003-20.htm 16/05/ 2005.

**3. AMONKOU A. et COLL. :**

Traumatologie routière en COTE D'IVOIRE (YOPOUGON) :

Incidence économique. 2<sup>ème</sup> journée de la SARANF 3, 4,5 décembre 1996 :133-149 pages.

**4. TIMBO M. :**

Etude des aspects épidémiologiques lésionnels et thérapeutiques du traumatisme ostéo-articulaire à l'hôpital GABRIEL TOURE sur 18 mois.

Thèse, Bamako, 2000-2001, N° 18, 38pages.

**5. DIALLO M.F :**

Evaluation de la prise en charge des urgences traumatiques à l'hôpital de Kati à propos de 184 cas.

Thèse, Bamako 2005-2006, N°96, 90pages.

**6. PIERRE MARRY :**

L'orthopédie aux urgences doit être effectuée par un orthopédiste?

TROUSSEAU : PARIS, lundi 19 juillet 2004, 1page.

**7. NAKAJIMA :**

Attention, une vie fragile, refusons la violence et la négligence. Discours Mag, O.M.S, santé monde, 1993 ; 1page.

**8. ZTHARK F. :**

Epidémiologie et la prise en charge initiale de 382 traumatismes 37<sup>ème</sup> congrès de la S.F.A.R.40-46p.

**9. SHORT :**

Les accidents de la circulation routière : étude du center for disease d'ATLANTA.Paris match 1990.23-24pages.

**10. ABDOU RAOUF O. ET COLL. :**

Urgences traumatologiques par accidents du trafic routier au GABON. Médecine d'AFRIQUE NOIRE 2001-48-(12), pages 496-498.

**11. DIARRA S. :**

Etude épidémiologique des accidents mortels de la voie publique dans le district de BAMAKO à propos de 183 cas reçu dans le service de chirurgie ortho-traumatologique de l'hôpital GABRIEL TOURE d'octobre 2001 à septembre 2002.

Thèse : med.BAMAKO, 2003- - 48pages. ; N°89.

**12. MATHEZ CH, HOFNER M.C., VIENT PYTHAN N., JERSIN B. :**

Caractéristiques d'une série consécutive de 321 constats de coups et blessures volontaires dans un S.A.U.

Ethique et médico-légal, Masson, Paris .2002, 163pages.

**13. DIARRA N. :**

Etude des aspects épidémiologiques lésionnels et thérapeutiques des traumatismes ostéoarticulaires de janvier à décembre 2000 à propos de 5127 cas.

Thèse: méd., BAMAKO, 2002- - 12-65pages, N°157

**14. VALLIN CHESNAIS :**

Code de procédure pénale. Paris France 1967. 34pages.

**15. DOMART (André)-BOURNEUF (jacques) ;**

Dictionnaire de la médecine (Larousse de poche), France – Paris 1986 ; 756pages.

**16. OTTENI J.C. :**

Polytraumatisé, diagnostic, réanimation, chirurgie.  
Paris Masson 1983 ; 1053pages.

**17. KEMPF I. :**

L'accueil et l'organisation des soins aux polytraumatisés : Expérience du centre de traumatologie de Strasbourg.  
Chirurgie 633-638pages., Masson, Paris 1990.

**18. GOULON M. :**

Les urgences 3<sup>ème</sup> édition 1997 :1-10pages.

**19. LE CODE DE DEONTOLOGIE MEDICAL DU MALI :**

Annexe de la loi N°86-35/AN-RM, portant institution de l'ordre national des médecins.

**20. PADOMIER J. :**

Les urgences traumatologiques du rachis 2<sup>ème</sup> édition, Masson 2003,  
Pages 145.

**21. MOLINA V. :**

Urgences traumatologiques.  
MAPAR article : Urgences traumatologiques, htm 8 /12/2005,  
1-4pages.

**22. VIVIEN B. –LANGERON O.-RIOU B.**

Prise en charge du polytraumatisme au cours des 24 premières heures.  
Encycl.Méd.chir. (Elsevier, Paris).Anesthésie réanimation, 2004,36725pages.

**23. RIOU B.** stratégie de prise en charge de traumatismes pelviens graves fermés : Observation commentée ; un traumatisme grave du bassin ; Paris 2003 :12 ; 603-9pages.

**24. DURSOTTI (Jacques)-DUJARDIN (Christian)-CANCEL (Jean) ;** guide pratique de traumatologie ; Paris -Milan Barcelone ; 1995-7474pages.

**25. LAVARDE GHISLAIN. :**

Traumatismes des membres et du bassin.

Traumatologie d'urgence, service du groupe hospitalier Pitié Salpêtrière.

Laboratoire ROUSSEL 1980 Pages123 -154.

**26. BERNARD DAVID;** Prise en charge des plaies en urgence ; Paris tome 20-  
N°728/729, pages456, 10 avril 2006.

**27. BUSSON J.- MORVAN G. ;** imagerie en orthopédie et traumatologie. Pied,  
cheville (monographie), cahier N°29, pages301-335-Paris, Expansion  
scientifique Française 1988.

**28. MANN R. – THOMPSON F.;** rupture of the posterior tibia tendon causing  
flat foot.Surgical treatment .J.Bone, Joint Surg. (Am), 1985, 67,556-562.

**29. GERARD Y. ;** traumatismes de l'épaule et du bras.  
Encycl.Med.Chir.Paris urgence 24118B<sup>10</sup>,3-1983.

**30. BEZES M. –MASSART P. ;** La fracture de la diaphyse humérale,  
localisation élective et spécifique des accidents de deltaplane.J.Traumatol.Sport  
1993 ; 10 :4-13pages.

**31. ROY-CAMILLE-SAILLANT G. ;** Traumatologie du membre  
Supérieur .IN : DETRIE P.Chirurgie d'urgence, Masson, Paris ,1985 ; 674-  
6pages.

**32. CRYER et al .**Pelvic fracture classification : corrélation with haemorrhaged.  
J.Trauma 1988:28 : 973-80pages.

**33. PATEL A., HANNART F.**

Abrégé de traumatologie ,120-121pages, 5ème édition Masson ; Paris, 1998

**34. SANOGO A.S. :**

Bilan annuel de l'activité du service des urgences chirurgicales de l'hôpital GABRIEL TOURE.

Thèse .Médecine ; Bamako, année 1998 ; 53pages ; N° 70.

**35. DIAKITE A .K.ANZILANIA, DIABY, CAMARA N.D:**

Mortalité par accident de la voie publique au CHU DONKA de CONAKRY.  
MALI Médical 2005 tome 20 N°1 et 2, pages 18-19.

**36. PLASENCIA A. et COLL :**

Emergency department and hospital admission and deaths from traffic injury in Barcelona, Spain .A one-year population based study acid.

Anal prev: 1995, Aug 27(4):591-600.

**37. ODELAWO O.:**

Factors affecting morbidity and mortality and road traffic accident: A Nigerian perurban stadymed SC 1993 June, 22(2):69-74pages.

**38. DIAKITE A.K. et COLL:**

Aspect épidémiologique et diagnostic des traumatismes des membres.  
Annale chirurgicale 1994,48(2) :126-139pages.

**39. GANDON I. ET COLL:**

Admission for trauma at the University hospital of the West Indies .A prospective study West Indian Med.J.1994-december 43(4):117-20pages.

**40. TERNON Y.:**

Traumatisme abdominal et ses effets .Mécanisme anatomopathologique et gravité.

Rev. Prat. 1963 ; 13 : 26-53pages.

**41. HOECKMAN P. et COLL :**

Traumatisme dûs aux accidents motorisés : Un problème de santé publique à Niamey-Niger.Méd.Afr.Noire ; 43 :593-600pages.

**42. O.M.S. :**

But de la santé pour tous .Bureau régional de l'Europe, Copenhague,  
1994 :56pages.

**43. VARANGO G. et COLL. :**

Chirurgie orthopédique et ambulatoire, aspect lésionnel et thérapeutique.  
Rev.Marocaine chir.orth.et trauma 1997 ; 6pages.

## **Fiche Signalétique**

**Nom : BAH**

**Prénom : Amadou**

**Lieu de thèse : Hôpital de Kati**

**Durée de thèse : 1<sup>er</sup> décembre 2005 au 1<sup>er</sup> mai 2006**

**Sujet : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES URGENCES AU SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE DANS LES 72 PREMIERES HEURES A L'HOPITAL DE KATI A PROPOS DE 55 CAS.**

**Résumé :** Il s'agit d'une étude prospective non exhaustive, portée sur des patients admis en urgence en dehors des heures de travail (16h-08h), présentant des conséquences de traumatismes.

Notre population d'étude est très sélective en raison de plusieurs paramètres : le délai de la prise en charge inférieure ou égale à 72 heures, le type de traumatisme (membre, rachis, bassin), et le moment de la prise en charge (après les heures ouvrables).

Cette étude nous a permis de contribuer à l'évaluation de la prise en charge des urgences au service de chirurgie orthopédique dans les 72 premières heures à l'Hôpital de Kati.

Il en ressort que l'urgence traumatologique y représente 26.96% de toutes les urgences prises en charges dans cet établissement (urgences médicales et chirurgicales confondues), avec comme caractéristiques sociodémographiques :

- La prédominance du sujet jeune (38.2%) ;
- La prédominance masculine (74.5%) ;
- La prédominance des scolaires (23.6%).

L'étiologie prédominante est l'accident de la voie publique 69.1%, avec comme principales victimes les usagers des engins à deux roues ( 47.2%) des cas.

La majorité des malades ont un délai d'évacuation inférieur à une heure ; à l'arrivée 36.4% de nos patients ont pu être pris en charge dans les 60 premières minutes après leur admission à l'Hôpital.

Les traumatismes des membres et du rachis/bassin ont prédominé avec respectivement 78.1% et 18.2% des cas. Le pronostic a été bon dans les 76.4% des cas avec les fractures simples dans les 78.2% des cas, malgré un risque de gravité potentielle dans 14.5% pour les fractures ouvertes de types III (Cauchoix et Dupark).

Une codification majoritaire concerne les fractures des os longs dans les 54.4%. La prédominance des fractures médio diaphysaires du fémur a été observé dans 12.7% des cas par l'usage de la radiographie standard dans les 100% des cas.

La majorité de nos patients ont reçu un traitement orthopédique 60% des cas dont 25.4% de plâtrage circulaire.

L'hospitalisation a été nécessaire (49% des cas) pour éviter les complications ischémiques des plâtrages dans les 48 heures suivantes.

## FICHE D'ENQUETE

N°...../

### I. IDENTIFICATION DU MALADE

1. Prénom et Nom

/...../

2. Age : /...../ (en années)

3. Sexe : /...../

1= masculin 2= féminin

4. Profession : /...../

1=commerçant, 2=élève/étudiant, 3=paysan, 4=ouvrier, 5=ménagère,  
6=fonctionnaire, 7=autres

5. Résidence : /...../

1=Kayes, 2= Koulikoro, 3=Sikasso, 4 Ségou, 5=Mopti, 6= Tombouctou, 7=Gao,  
8=Kidal, 9=Bamako, 10=autres.

6. Modalité de référence : /...../

1=oui, 2=non

7. Si oui préciser la structure de provenance :

/...../

8. Moyen d'évacuation sur l'hôpital de Kati : /...../

1= ambulance 2= voiture 3= moto 4= autre à préciser

9. Délai d'évacuation : /...../ (en heure)

10. Motif

d'admission:/...../  
...../

11. Date d'admission : /...../

12. Heure d'admission:/...../

13. Heure de prise en charge:/...../ (en heure)

14. Profil du personnel d'accueil: /...../ 1= médecin 2= thésard 3=infirmier  
4= autre

II. Causes du traumatisme

15. Type de traumatisme:/...../ 1= AVP 2= accident de travail 3= CBV  
4= accident de sport 5= accident domestique

6= autre

16. Circonstances du traumatisme:/...../

17. Date du traumatisme:/...../

18. Heure du traumatisme:/...../

(ou moment) III. Bilan Lésionnel

**A. Evaluation clinique**

**A1. Signes généraux**

19. Tension artérielle : /...../ (en mmHg)

20. Pouls radial : /...../ (nombre en mn) ; Pouls pédieux : /...../ 1=Oui ; 2=Non

21. Fréquence respiratoire : /...../ (en cycle/mn)

22. Conjonctives : /.../ 1= pâles 2= colorées

23. . Etat de conscience:/...../ 1= Bon 2= Passable 3= Mauvais

**A2. Lésions traumatiques cliniques:/...../**

.....  
.....  
.....

**A3. Antécédents du malade : /...../ 1= oui 2= non**

24. Antécédents médicaux du malade : /...../ 1= oui 2= non

25. Si oui préciser:/...../

26. Antécédents chirurgicaux du malade /.../ 1= oui 2= non

27. Si oui préciser:/...../

**A4. Evaluation de la gravité**

28. Selon CAUCHOIX et DUPARK :Type I : /.../ Type II : /.../ Type III : /.../

29. Fracture associée à d'autres lésions : /...../ 1= Vasculaire 2= Nerveuse 3 :vasculo-nerveuse 4 :luxation

30. Fractures : /...../ 1= Simple 2= Complexe

31. Polytraumatisé: /...../ Poly fracturé:/...../ Polybléssé : /...../

**B. Evaluation para clinique**

32. Imagerie:/...../ 1= oui 2= non

33. Si oui 1=préciser la nature de

l'examen:/...../

2=préciser les anomalies de l'examen :

/.....

.....  
...../

34. Analyses de biologie médicale : /...../

1=oui, 2=non

35. Si oui préciser quelles analyses :

/.....

.....  
...../

36. Préciser les résultats obtenus par analyse : /...../ 1= Bon ; 2= Mauvais

**IV. Traitement**

37. Gestes d'urgence : /...../ 1=oui, 2=non

38. Si oui préciser :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

39.Médicaments utilisés :

.....  
.....  
...../

40. Intervention chirurgicale d'urgence dans les 72 h : /..... / 1=oui, 2=non

41. Complication per opératoire : /...../ 1=oui 2=non

42. Si oui préciser Type de complication per op :

/...../

43. Suivi post opératoire dans les 72 h : /...../ 1= simple 2= compliqué

44. Si complication préciser la nature et le type :

/...../

**V. Evolution dans les 72 heures**

45. Evolution /...../ 1=bonne 2=favorable 3=stationnaire 4=défavorable

46. complications : /...../ 1=oui 2=non

Si oui préciser : /...../

47. Décès : /...../ 1=oui 2=non

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

Admis à l'intérieure des maisons ; mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas a corrompre les moeurs ni à favorisé le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religions, de nations, de races, de partis ou de classes sociales viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

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

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

Que je soi couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure**

