

Ministère de L'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

République du Mali
Un Peuple Un But Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie
(F.M.O.S)

Année Académique : 2014-2015N°

THESE
ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES
ET PRONOSTIC DES
TRAUMATISMES AU SAU

Présentée et soutenue publiquement le/..../2015
Devant la faculté de Médecine et d'Odonto-
stomatologie

Par Mahamadou Ibrahim TOURE
Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(Diplôme D'Etat)

Jury

PRESIDENT DU JURY : Pr Adégné TOGO

MEMBRE DU JURY : Dr Mamadou Bassirou TRAORE

CO-DIRECTEUR DE THESE : Dr Moustapha MANGANE

DIRECTEUR DE THESE: Pr Djibo Mahamane DIANGO

DEDICACES

-A feu ma grand-mère, **Mariam Soumma Diallo dite Magna**. De ton vivant tu as été d'un grand apport pour moi tout au long de mon cursus scolaire et universitaire. Tes sages conseils et tes bénédictions m'ont toujours accompagné.

Tu m'as quitté en décembre 2012 juste avant que j'entame ce travail, j'ai voulu partager cet instant avec toi, mais hélas, **ALLAH** en a décidé autrement.

Tu resteras toujours dans notre mémoire.

Paix à ton âme, que la terre te soit légère.

-A mon père **Ibrahim Abdoulaye Touré**

Je ne trouverai assez paix de mots pour t'exprimer ma reconnaissance, je suis fier d'avoir reçu de toi une éducation de qualité.

Ton souci constant pour la réussite de tes enfants fait de toi un père exemplaire.

-Ma mère **Assiata Mahamadou Diallo**

Les mots me manquent pour t'exprimer mon infinie gratitude et l'extrême amour que je te porte. Etre une mère c'est comprendre tout ce qui est incompréhensible pour les autres. Tu as su exprimer dans le silence toutes les souffrances endurées, puisse la justice divine trancher en faveur de tes enfants en récompense de tes sacrifices pour les enfants d'autrui.

Qu'Allah t'accorde la santé et la longévité.

REMERCIEMENTS

Aux feux mes grands parents Abdoulaye Barazo Touré et Mahamadou Soumma Diallo, qui avant de quitter ce monde, ont vivement conseillé mes parents de nous transmettre ces notions de sociabilité, de l'amour du prochain, et du travail bien fait.

Ma reconnaissance à mon grand père Amadou Daouda Diallo pour l'aide appréciable qu'il m'a apportée.

A mes oncles ; entres autres Ahmadou Abdoulaye Touré, Mahamadou Aliou Diallo, Aliou Abdoulaye Touré, Habiboulaye Abdoulaye Touré Ahmadou Abdoulaye Diallo, Salihou Ibrahim Touré, Moussa Ibrahim Touré, Mohamed Attaher Hamza Diallo, Docteur Mahamadou Zakaria Touré, Alassane Mahamadou DIALLO, Boubacar Mahamadou DIALLO, feu Daouda Mahamadou DIALLO, Aboubacar Hamidou Sidibé, Seydou Mahamadou Diallo pour ce que j'ai pu acquérir d'eux comme soutiens.

A mes tantes ; Mme Diallo Fatoumata Touré dite Fatty, Mme Touré Halimatou Diallo dite Haly pour leurs soutiens.

A mes frères et cousins ; Docteur Aliou Abdoukarim Diallo, Abdoumoumouni Aliou Diallo, Ibrahim Alassane, Issouf Ahmadou Touré, Ahmadou Abdoukarim Diallo, Aliou Zakaria Touré, Sadou Halassi Diallo, Oumar Aliou Diallo, Idrissa Aliou Touré, Aliou Ibrahim Touré, Abdoulaye Ibrahim Touré, Alpha Sadidi Touré.

Je vous offre ce travail sur un plateau garni. Considérez-le comme le vôtre. Mes compagnons de tous les jours.

A mes sœurs et cousines :

Fadimata Ibrahim Touré, Maïmouna Almaymoune Diallo, Aminata Amadou Touré dite Bébé, Aminata Idrissa Diallo, Samaou Ibrahim Touré, Haja Ibrahim Touré, Adizatou Mahamadou Diallo.

A mes neveux :

Salihou Attaher Cissé, Idrissa Zourkafili Touré, Ousmane Hamma Touré.

A mes aînés et collègues du SAU :

Nous avons partagés ensemble des bons et aussi des moments difficiles au SAU. Je suis convaincu que notre amitié continuera au-delà de l'hôpital, merci de votre collaboration.

A tout le personnel du CHU Gabriel Touré.

Merci pour votre soutien et franche collaboration, ma profonde gratitude pour votre disponibilité indéfectible.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

Notre maître et président du jury Pr. Adégné TOGO

- _ Maître de conférences en chirurgie générale à la FMOS
- _ Praticien hospitalier au service de chirurgie du CHU Gabriel Touré
- _ Spécialiste en cancérologie digestive
- _ Membre de la société de la chirurgie du Mali(SOCHIMA)
- _ Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone(A.C.A.F).

Cher maître,

Séduit par la clarté de votre enseignement vous nous avez transmis l'amour de la médecine, en nous faisant l'honneur d'accepter de présider ce travail et nous espérons avoir répondu à vos attentes.

Qu'il nous soit permis de vous exprimer ici notre profonde admiration.

A notre maître et Directeur de thèse Pr. Djibo Mahamane DIANGO

_ Chef du département d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence du CHU Gabriel TOURE

_ Maître de conférences agrégé en anesthésie et réanimation à la faculté de médecine et d'odontostomatologie

_ Spécialiste en anesthésie-réanimation et médecine d'urgence en fonction au CHU Gabriel TOURE

_ Spécialiste en pédagogie médicale

_ Secrétaire général de la SARMU-MALI

_ Membre de la société française d'anesthésie-réanimation (SFAR)

_ Membre de la SARANF

Cher maître,

Homme aux multiples qualités scientifiques et humaines, vous avez fait honneur en nous confiant ce travail.

Avec vous la médecine affirme son caractère logique faisant une dextérité et un savoir faire que l'anesthésiste-réanimateur et médecin urgentiste que vous êtes, doté d'un esprit de chercheur nous a conduit à la perfection de ce travail.

Soyez rassuré de notre sincère dévouement.

A notre maître et membre du jury Dr Mamadou Bassirou TRAORE

- _ Chef d'unité de la salle de plâtre du CHU Gabriel TOURE
- _ Chirurgien orthopédiste et traumatologue
- _ Praticien hospitalier
- _ Ancien interne des hôpitaux du Mali
- _ Membre de la société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT)

Cher maître,

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury, de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de ce travail. C'est avec beaucoup de compréhension et dévouement que vous avez consacré des heures malgré les lourdes tâches qui vous incombent.

La promptitude, et les vertus que doivent comporter un travail scientifique, nous l'avons appris de vous.

A notre maître et membre de thèse Dr Moustapha MANGANE

_ Anesthésiste-réanimateur

_ Praticien hospitalier

_ Ancien interne des hôpitaux du Mali

_ Membre de la société d'anesthésie-réanimation et médecine d'urgence (SARMU-MALI)

Cher maître,

Permettez-nous de vous avouer que nous avons été séduits par votre dévouement, votre déterminisme, et votre acharnement au travail bien fait et en particulier à la prise en charge des malades.

Vous n'avez ménagé aucun effort pour la réalisation de ce travail, une simple dédicace ne pourra être que le reflet bien timide de notre reconnaissance et notre profond attachement.

ABEVIATIONS

ACR : Accident de la circulation routière

ACSOS : Agression cérébrale secondaire d'origine systémique

AVP : accident de la voie publique

CBV : coups et blessures volontaires

CHU GT : Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré

DASR : Décennie d'action de sécurité routière

DNS : Direction Nationale de la Santé

FC : Fréquence cardiaque

FR : Fréquence respiratoire

FFMI : Fracture fermée du membre inférieur

FFMS : Fracture fermée du membre supérieur

Fig. : Figure

FOMI : Fracture ouverte du membre inférieur

FOMS : Fracture ouverte du membre supérieur

FMOS : Faculté de médecine et d'odontostomatologie

MSR : Manuelle de sécurité routière

OMS : Organisation mondiale de la santé

Pubmed : Publication médicale

IPTA : Initiative pour la prévention des traumatismes en Afrique

LPD : lavage péritonéale de diagnostique

SAMU : Service d'aide médicale d'urgence

SARMU : Société d'anesthésie-réanimation et médecine d'urgence

SARANF : Société d'anesthésie-réanimation d'Afrique francophone

SAU : Service d'accueil des urgences

SCG : Score de Glasgow

SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation

TC : Traumatisme crânien

HED : Hématome extradural

HSD : Hématome sous dural

VSX : Vaisseaux

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION

II. OBJECTIFS

1. Objectif général
2. Objectifs spécifiques

III. GENERALITES

1. Définitions
2. Etiologies des traumatismes
3. Les différents types de traumatismes

IV. METHODOLOGIE :

1. Type, période et lieu de l'étude
2. Population de l'étude
3. Sources des données
4. Variables
5. Analyses des données

V. RESULTATS

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VII. CONCLUSION

VIII. RECOMMANDATIONS/PERSPECTIVES

ANNEXES

INTRODUCTION

Les traumatismes constituent une menace majeure pour la santé dans tous les pays du monde, puis qu'ils sont responsables de plus de 5 millions de décès chaque année et représentent 9% de la mortalité mondiale et 16 % d'incapacité mondiale (OMS 2007). [1]

Huit des 15 principales causes de décès de personnes âgées de 15 à 29 ans sont liés à des traumatismes. Il s'agit des accidents de la circulation routière, des suicides, des homicides, des noyades, des brûlures, des blessures de guerre, des intoxications et des chutes (OMS 2007). [1]

Ils constituent un problème de santé publique majeur, car environ 5,8 millions de personnes meurent chaque année des suites de traumatismes ce qui représente 10% des décès imputables au paludisme à la tuberculose ainsi qu'au VIH et au SIDA. [2]

Environ un quart de 5,8 millions de décès par traumatismes résultent d'un suicide ou d'un homicide, alors qu'un autre quart est dû à des accidents de la route. Les autres causes de décès par traumatismes sont les chutes, les noyades, les brûlures, les intoxications (global disease (2004) [3]

En effet toutes les 5 secondes une personne meurt des suites de traumatismes dans le monde. Plusieurs documents rendent compte de la gravité et des conséquences sociales, sanitaires et économiques des accidents de la circulation (OMS MSR, 2010). [4]

En Afrique sub-saharienne, les traumatismes sont responsables de plus de décès et d'invalidés que le paludisme et le SIDA combinés. [5]

En effet c'est le continent le plus affecté par les blessures que dans les autres régions du monde, ainsi la mortalité imputable aux blessures représente 13,3% (IPTA) [5]

En plus, il est à souligner que 90% des décès sur les routes surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, qui possèdent moins de la moitié du parc mondial de véhicules immatriculés (OMS DASR 2011). [6]

En 2002 on estimait à 190191 décès dus aux accidents de la circulation dans les 46 pays de la zone d'Afrique, ceci équivaut à 22 décès par heure. De ce nombre, 69% sont des hommes et 31% des femmes. En outre 28,3 décès pour 100000 habitants sont causés par les accidents de la circulation en Afrique (IPTA). [5]

Le coût annuel des accidents de la route en Afrique sub-saharienne est estimé à environ 3,7 millions de dollars. [5]

La problématique des traumatismes au Mali à l'instar des autres pays d'Afrique voire du monde, fait ressortir des proportions inquiétantes. En effet, partout le développement urbain à été synonyme d'une ampliation spectaculaire de la motorisation combinée à la croissance démographique. Ces facteurs contribuent à la multiplication des accidents de la circulation routière et des autres formes de traumatismes et d'actes de violences intentionnels et non intentionnels qui constituent un véritable problème de sante publique.

Cependant, il n'existe pas de données de référence sur les traumatismes au Mali, ce qui fait que les pertes économiques qu'ils engendrent, sont souvent méconnues ou sous estimées.

Pour prévenir efficacement les traumatismes, une bonne connaissance de leurs causes est indispensable.

OBJECTIFS

1) Objectif général :

- ✓ Etudier les aspects épidémiocliniques et pronostic des traumatismes admis au SAU

2) Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer la fréquence des traumatismes admis au SAU
- ✓ Décrire les aspects cliniques et paracliniques des traumatismes
- ✓ Identifier les causes de traumatismes
- ✓ Déterminer le pronostic des patients

I. GENERALITES

1°) Définition du traumatisme :

«La définition utilisée est la même que celle de l'organisation Mondiale de la santé qui définit les traumatismes comme des lésions corporelles ou dommages corporels résultant d'un transfert subit d'énergie qui dépasse les capacités de résistance du corps humain(Haddon,1980 ;Haddon et Baker,1981).

L'énergie transférée est le plus souvent de nature mécanique (ex : Fracture), mais peut également être de nature thermique (ex : brûlure), électrique (ex : électrisation), chimique (ex : intoxication) ou radiante (ex : coup de soleil). Fait à noter, les traumatismes peuvent aussi être le résultat d'une privation subite d'énergie ou d'un élément vital (ex : engelure, noyade, strangulation)».

2°) ETIOLOGIES DES TRAUMATISMES

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

• Les accidents de la voie publique

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. [7]

Les A.V.P sont responsables de la plus grande majorité des traumatismes qui peuvent intéresser : le conducteur et/ou le passager d'un véhicule, le piéton.

• Les accidents du travail

L'article 70 du code de prévoyance sociale du Mali (C.P.S), définit l'accident du travail comme suit : « Est considéré comme accident du 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.». [8]

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

• Les coups et blessures volontaires

Les C.B.V 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.

• **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 : fracture classique et/ou luxation du col du fémur.

Il s'agit d'accident à type, de chute d'escalier, de chute de sa propre hauteur etc.

• **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.

3°) LES DIFFERENTS TYPES DE TRAUMATISMES

3.1°) LES TRAUMATISMES DU CRANE

3.1.1°) DEFINITION

Un traumatisé crânien ou crânio-encéphalique ou encore crânio-cérébral est tout blessé qui à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne, présente immédiatement ou ultérieurement les troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse ou localisée allant de l'obnubilation au coma. [9]

3.1.2°) PHYSIOPATHOLOGIE

Le crâne peut être divisé en deux (2) régions anatomiques : la voûte du crâne et la base du crâne avec le massif facial.

La voûte et la base du crâne délimitent la cavité crânienne. L'encéphale est placé au sein de cette cavité osseuse, immergé dans le L.C.R.

Les lésions crânio-encéphaliques d'origine traumatiques résultent d'un conflit contenant-contenu par choc direct ou indirect ; il peut s'agir ainsi :

° d'une propulsion avec écrasement de la masse cérébrale sur les arêtes du crâne, ° d'un cisaillement intraparenchymateux par rotation ou par translation des différentes structures cérébrales qui réagissent chacune en fonction de leur propriété physique propre.

Les lésions cérébrales sont immédiates ou secondaires, elles intéressent les hémisphères et/ou le tronc cérébral.

L'atteinte immédiate ou primitive est contemporaine du traumatisme et consiste en une commotion, une contusion un hématome intracérébral, une lésion axonale diffuse.

L'atteinte secondaire ou métastatique se développe dans les heures et les jours suivant le traumatisme. Elle résulte d'une compression encéphalique par un processus qui augmente la

pression intracrânienne de façon localisée ou généralisée (hématome, œdème). L'atteinte secondaire peut résulter aussi d'une hypoxie du tissu nerveux.

3.1.3°) EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique doit être répété à des intervalles de temps rapprochés de manière à déceler la survenue des lésions secondaires qui se développent le plus souvent dans les 48 heures qui suivent le traumatisme. [10]

a) L'interrogatoire : il permet de préciser :

- les antécédents du malade, la notion de prise médicamenteuse ;
- les circonstances de l'accident ;
- le comportement immédiat et ultérieur après le traumatisme : perte de connaissance initiale, perte de connaissance retardée ou récidivante après une reprise temporaire de la conscience : « intervalle libre ».

b) L'examen loco-régional : à la recherche : de plaies ou d'hématomes sous cutanés au niveau du cuir chevelu, de fractures de la voûte, de fractures de la base du crâne.

L'examen loco-régional sera complété par l'examen oculaire qui permet d'apprécier : l'état des pupilles, l'état des différents reflexes de l'œil (reflexe photo-moteur, reflexe cornéen, reflexe de clignement de l'œil à la menace).

c) L'examen neurologique

- **L'évaluation du niveau de la conscience :** le niveau de la conscience est fonction de la gravité d'une atteinte diffuse de l'encéphale et en particulier du tronc cérébral. La gravité des lésions responsables d'une altération de la conscience est généralement évaluée par « l'échelle de coma de GLASGOW ».

Le score de Glasgow (g c s) : le coma score de Glasgow (G.C.S) a été décrit par TEADALE et JENNET en 1974. C'est une échelle numérique permettant de quantifier le niveau de la conscience. [10]

Il comporte 3 items :

1. l'ouverture des yeux est cotée à 4 points ;
2. la réponse verbale est cotée à 5 points ;
3. la meilleure réponse motrice à des stimulations douloureuses et sonores est cotée à 6 points.

L'addition des valeurs de ces 3 items donne un score compris entre 3 et 15.

Le coma correspond à un score inférieur ou égal à 8. [11]

Les limites du score de Glasgow :

- en cas d'infirmité d'un membre le score sera évalué sur le membre sain ;
- en cas d'œdème des paupières, l'ouverture des yeux n'est pas valable ;

- en cas de trachéotomie ou d'intubation la réponse verbale n'est pas valable ;
- chez l'enfant de moins de 5 ans le score pédiatrique est mieux adapté ;
- l'hypotension artérielle, l'utilisation des drogues sédatives ou de myorelaxants diminuent la pertinence du Glasgow. [12]

TABLEAU A : LE SCORE DE GLASGOW

Score	Adulte	Enfant < 5 ans
	<u>Ouverture des yeux</u>	
4	Spontanée	Idem adulte
3	A la demande	
2	A la douleur	
1	Aucune	
	<u>Réponse verbale</u>	
5	Orientée	Orientée
4	Confuse	Mots
3	Inappropriée	Sons
2	Incompréhensible	Cris
1	Aucune	Aucune
	<u>Réponse motrice</u>	
6	Obéit aux ordres	Idem adulte
5	Localise la douleur	
4	Evitement adapté	
3	Décortication	
2	Décérébration	
1	Aucune	
15	TOTAL	TOTAL

➤ **La recherche des signes de localisation** : elle sera systématique devant tout traumatisé crânien conscient ou pas conscient. Elle apporte une orientation clinique du lieu de la souffrance cérébrale.

° **Lésions hémisphériques** : doivent être recherchées devant : un déficit moteur, une atteinte pyramidale, la constatation des signes méningés.

° **Lésions des nerfs crâniens** : elles sont dues à des lésions directes par fracture de la base du crâne ou à des lésions indirectes par un processus expansif intracrânien. Elles peuvent être

évoquées devant un ou plusieurs des signes suivants : la cécité, la paralysie faciale, la surdité, l'anosmie etc.

° **Lésions du tronc cérébral** : elles sont rarement immédiates et sont le plus souvent la conséquence d'une hypertension intracrânienne sus et sous tensorielle secondaire. Elles peuvent être suspectées devant l'existence : d'un coma de profondeur croissante, des réactions motrices stéréotypées (à type de décortication ou de décérébration), des troubles de la thermorégulation de la respiration et de la circulation, d'une mydriase unilatérale qui est un facteur de gravité.

d) L'évaluation des grandes fonctions vitales : il est important de mesurer la pression artérielle de tout patient traumatisé crânien afin d'apprécier l'état hémodynamique. Un choc hypovolémique est possible et doit faire rechercher de lésions viscérales (abdominale, thoracique) ou des lésions périphériques. La fonction respiratoire sera également évaluée à la recherche d'un éventuel désordre respiratoire, conséquence d'une complication du traumatisme ou d'une lésion associée.

3.1.4°) SEMIOLOGIE DES PRINCIPALES LESIONS

CRANIO-ENCEPHALIQUES

a) Les lésions du cuir-chevelu

Elles peuvent être la cause d'un saignement important et imposent de vérifier l'intégrité des plans sous jacents afin d'éliminer en particulier une plaie crâniocérébrale ou une embarrure.

b) Les lésions osseuses

Elles ne comportent pas de gravité propre en elle-même, mais peuvent être à l'origine des complications sous jacentes.

- Les fractures simples de la voûte crânienne.

- Les fractures de la voûte avec embarrure : l'embarrure est une fracture avec enfoncement d'une des berges osseuses vers l'intérieur du crâne.

- Les fractures de la base du crâne : elles concernent les fractures de l'étage antérieur et /ou de l'étage moyen ; elles sont fréquemment associées à un traumatisme de la face.

. Les fractures de l'étage antérieur : peuvent être évoquées devant : la rhinorrhée du L.C.R., l'hématome ou l'ecchymose en lunette, l'anosmie.

. Les fractures de l'étage moyen : sont à rechercher devant l'existence : d'une ecchymose ou d'un hématome sous mastoïdien, d'une otorragie et /ou d'une rhinorrhée du L.C.R.

c) Les plaies crânio-encéphaliques

Elles se définissent par des plaies avec issue du L.C.R. et/ou de la matière cérébrale. Elles imposent un parage en urgence.

d) Les lésions intracrâniennes

Elles sont à l'origine de la gravité des traumatismes crâniens ; elles peuvent être classées en deux (2) groupes :

1. les hémorragies intracrâniennes péri-cérébrales ;
2. et les lésions cérébrales.

➤ **Les hémorragies intracrâniennes péricérébrales**

° **L'hématome extra dural (H.E.D.)** : il a la double particularité de permettre une guérison sans séquelle quand il est isolé et évacué à temps et d'être rapidement mortel dans le cas contraire. Dans sa forme typique l'H.E.D. comporte :

- une perte de connaissance initiale ;
- un intervalle libre allant de quelques heures à 48 heures ;

➤ **Les lésions cérébrales**

° **L'œdème cérébral** : c'est l'augmentation de la teneur cellulaire en eau. Il diffère de la turgescence qui est l'augmentation du volume vasculaire. L'œdème apparaît et disparaît plus rapidement.

° **La commotion cérébrale** : il s'agit d'une atteinte fonctionnelle transitoire de l'encéphale qui se traduit par une perte de connaissance de courte durée.

° **La contusion cérébrale** : ce sont des foyers hémorragiques à la surface du cerveau avec infiltration hématique, œdème péri lésionnelle et destruction du tissu nerveux. Elle est le résultat d'un impact direct ou d'une atteinte par contre coup. La contusion cérébrale se traduit sur le plan clinique par :

- les troubles de la conscience allant de l'obnubilation jusqu'au coma ;
- des signes de localisation assez divers : aphasie, hémiparésie, hémianopsie.

Le scanner confirme le diagnostic en mettant en évidence une image hyperdense intracérébrale et une hypodensité périlésionnelle qui représente l'œdème.

° **Hématome intracérébral** : correspond à un foyer d'attrition cérébrale hémorragique.

Comme pour l'H.S.D; il existe des formes précoces et tardives.

La forme précoce est d'un diagnostic préopératoire difficile; la forme tardive réalise le tableau d'un processus expansif pseudo tumoral. [13]

3.1.5°) LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

a) La tomodensitométrie cérébrale (T.D.M.)

La TDM à la phase initiale permet d'établir un bilan lésionnel précis chez le traumatisé crânien grave : hématome extradural, sous-dural, intracérébral, contusion ou attrition hémorragique, lésions axonales diffuses et œdème cérébral, présence d'une hémorragie méningée post traumatique. Il permet dégager les signes d'HTIC.

Outre la présence d'une lésion expansive, ce sont :

- une déviation de la ligne médiane ;
- la dilatation du ventricule controlatérale par compression du trou de Monroe ;
- la disparition du 3^e ventricule ;
- la disparition des citernes circum pédonculaires.

Tout patient ayant un traumatisme crânien violent, avec ou sans perte de connaissance ou fracture du crâne doit bénéficier d'une TDM cérébrale. En effet l'examen clinique peut se révéler normal alors que le patient souffre

de lésions intracrâniennes importantes. Ainsi, dans une étude portant sur 838 traumatismes crâniens, 211 ont des scores de Glasgow initiaux supérieurs à 13 et se dégradent secondairement. Parmi ceux-ci, 80% développent des lésions relevant de la neurochirurgie, et 32% décèdent [14]. Outre l'exploration du rachis par clichés standard, il doit être systématiquement réalisé une exploration TDM des charnières cervicothoracique et cervico-occipitale.

L'examen clinique à la phase initiale est répété toutes les heures. Il permet de déceler toute détérioration neurologique qui conduit à la répétition de la TDM. Plus tard au cours de l'évolution, lorsque l'HTIC est contrôlée, l'examen clinique peut être espacé et permet dans les meilleurs cas d'objectiver la restructuration rostro-caudale et l'émergence de la conscience. Chez les patients sédatisés ou en coma barbiturique thérapeutique, l'examen clinique est peu informatif. Il faut alors se fier aux données du monitoring multimodal de l'hémodynamique cérébrale et systémique et à l'imagerie. La TDM doit être répétée dans les 24 heures si le premier examen a été réalisé précocement dans les 3 heures suivant le traumatisme. Dans tous les cas la répétition de la TDM vers le 3^em jour permet de visualiser l'extension des lésions initiales, les phénomènes œdémateux et le déplacement des structures médianes. Elle permet de révéler l'existence de lésions secondairement chirurgicales (contusions polaires, hématomes). Toutefois, étant donné le risque d'aggravation neurologique lié au transport intrahospitalier de ces patients (51% d'entre eux s'aggravent), [15] l'indication de chaque

examen doit être soigneusement examinée et confrontée aux données du monitoring multimodal qui permet de cibler les indications.

b) L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (I.R.M.)

L'I.R.M n'a pas fait la preuve de son intérêt à la phase aiguë du traumatisme, malgré sa capacité de diagnostiquer les lésions de la ligne médiane et de la substance blanche. [16]

c) La radiographie standard

La radiographie du crâne a peu d'intérêt car ne permet pas d'apprécier les lésions encéphaliques. Elle peut être indiquée devant : une plaie crâniocérébrale, une embarrure sur le crâne ou une suspicion de fracture.

Chez le sujet comateux cette radiographie du crâne sera complétée par celle du rachis cervical compte tenu de l'association possible de lésion cervicale.

e) La mesure de la pression intracrânienne (P.I.C.)

Le monitoring de la P.I.C est important pour la surveillance du traumatisé crânien comateux car permet de guider la réanimation.

La P.I.C normale est comprise entre 0 et 15 mmHg chez le sujet couché. [10]

On parle d'hypertension intracrânienne modérée entre 15 et 25 mmHg et d'hypertension intracrânienne majeure au-delà de 30 mmHg. [10]

Le monitoring de la P.I.C doit être couplé à celui de la pression artérielle moyenne (P.A.M) avec calcul de la pression de perfusion cérébrale (P.P.C).

$$P.P.C = P.A.M - P.I.C \text{ [11]}$$

Le rapport $P.I.C / T.A < 0,5$ pour que la P.P.C soit correcte. [17]

L'H.I.C est un facteur de risque d'ischémie, de compression et de hernie du tissu nerveux.

3.1.6°) LE TRAITEMENT

a) But du traitement :

Au décours d'un traumatisme crânien grave, l'ischémie cérébrale est le facteur déterminant de la mortalité et de la morbidité. Si l'HTIC contribue à l'ischémie cérébrale, l'hypoxémie et surtout l'hypotension artérielle sont des facteurs d'aggravation : l'association d'un choc hypovolémique et d'un TC augmente le taux de mortalité de 13 à 62% [18].

Le premier objectif thérapeutique est donc de prévenir l'ischémie cérébrale en traitant l'HTIC, l'hypotension artérielle et l'hypoxémie, et en évitant la réduction hypocapnique du DSC.

b) Traitement médical :

➤ **Les aspects généraux du traitement**

- **Le contrôle de la fonction respiratoire** : la liberté des voies aérienne peut être compromise. La première manœuvre est d'obtenir un contrôle rapide et total de la filière

aérienne. L'intubation avec ventilation contrôlée peut être nécessaire. Cette ventilation sera assurée de façon à obtenir et/ou à maintenir une $SPO_2 \geq 90\%$ et une normocapnie ($PCO_2 < 35$ mmHg).

- **Le contrôle de la fonction hémodynamique** : la restauration et le maintien d'une pression artérielle systolique ≥ 90 mmhg. L'hypovolémie présente le plus souvent est due aux pertes hémorragiques et aux séquestrations liquidiennes. Le remplissage vasculaire réalisé sous contrôle de la pression veineuse centrale et sous monitoring de la T.A utilisera les solutés isotoniques : sérum salé à 0,9% et / ou les colloïdes isotoniques. Les solutés hypotoniques (sérum glucosé) sont à exclure. [17]

- **La position du malade** : afin de favoriser le retour veineux de l'extrémité céphalique, le patient est mis en position de proclive, tête surélevée de 30° par rapport au reste du corps ; cela permettrait une diminution de la P.I.C. [18]

- **La mise en place des sondes** : le sondage naso-gastrique peut être nécessaire pour prévenir la dilatation gastrique et les régurgitations observées à la phase initiale, mais aussi servir à alimenter le malade. Le contrôle de la diurèse impose la mise en place d'une sonde urinaire à demeure.

➤ **Les aspects spécifiques du traitement** : ils visent à agir sur les conséquences neurophysiologiques du traumatisme à savoir : L'H.I.C., l'œdème cérébral et ischémie cérébrale.

- **Le traitement de l'hypertension intracrânienne** : le monitoring de la P.I.C doit être systématique chez tout patient présentant un traumatisme crânien grave surtout si le scanner n'est pas normal. Le monitoring de la P.I.C doit être aussi systématique même si le scanner est normal, chez tout patient présentant deux (2) des trois (3) critères suivants :

1. l'âge > 40 ans ;
2. présence de déficit moteur uni ou bilatéral ;
3. épisodes de pression artérielle systolique < 90 mmhg.

Le traitement de l'H.I.C fait appel à l'osmothérapie. Celle-ci utilise le mannitol à 20% administré à la posologie de 0,25-1g /kg en 20minutes de perfusion, il convient de respecter une osmolarité inférieure à 320 mosm /l. [17]

- **La sédation** : elle utilise les barbituriques et les morphiniques.

• Les Barbituriques sont utilisés pour assurer une protection cérébrale et/ou pour diminuer une P.I.C anormalement élevée. [15]

En diminuant l'activité des neurones, les barbituriques réduisent leur demande métabolique. On utilise initialement le thiopental à la posologie de 5 à 10 mg /kg en bolus suivi de 4 à 10 mg/kg/heure en intra veineuse en tenant compte de l'état circulatoire.

• Les morphiniques sont utilisés pour la prise en charge de la douleur et pour leur action sur l'hémodynamique cérébral. Le morphinique le plus utilisé pour cela est le fentanyl.

- **L'hypothermie modérée** : elle est théoriquement efficace et protège le cerveau en diminuant sa demande métabolique.

c) Traitement neurochirurgical

L'examen TDM établit un bilan lésionnel précis qui, confronté à l'examen clinique, permet d'orienter le patient soit au bloc opératoire, pour évacuation d'un hématome, parage d'une plaie craniocérébrale ou mise en place d'un capteur de PIC, soit en unité de soins intensifs spécialisés. Les indications opératoires ont fait l'objet de recommandations pour la pratique clinique [19] :

-hématome extradural symptomatique quelle que soit sa localisation ;

-hématome sous-dural aigu de 5 mm d'épaisseur et déplaçant la ligne médiane de plus de 5 mm ;

-embarrure ouverte ;

-embarrure fermée de plus de 5 mm et déplaçant la ligne médiane de plus de 5 mm ;

-hématome intracérébrale et contusion hémorragique d'un volume supérieure à 15 ml et comblant les citernes de la base.

La lobectomie décompressive n'est discutée qu'en cas d'HTIC réfractaire au traitement médical [20].

3.2°) LES TRAUMATISMES DU THORAX

3.2.1°) DEFINITION

Les traumatismes thoraciques se définissent comme des lésions traumatiques intéressant la paroi et /ou le contenu viscéral du thorax. [21]

Ils doivent être considérés comme graves d'emblée, car pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

3.2.2°) EXAMEN CLINIQUE D'UN TRAUMATISE DU THORAX

➤ **Interrogatoire** : il doit être bref et précis pour ne pas retarder la prise en charge. Il permet de préciser : le type de traumatisme, les circonstances du traumatisme, l'heure du traumatisme, les antécédents du malade, la notion de prise médicamenteuse.

➤ **L'examen physique initial** : l'examen physique d'un traumatisé du thorax obéit à la règle classique : Inspection, palpation, auscultation.

Cet examen doit être complet, rapide, et mené de front avec des mesures urgentes visant à établir un équilibre cardio respiratoire suffisant.

• **L'inspection:** elle permet:

- d'apprécier : la respiration, les mouvements thoraco-abdominaux pendant la respiration, la symétrie thoracique ;
- d'apprécier les lésions cutanées, la position de la trachée cervicale, l'état des veines jugulaires ;
- de rechercher la présence ou non des signes d'insuffisance circulatoire aiguë, l'existence d'un volet thoracique mobile.

• **La palpation** permet:

- d'apprécier les pouls, à la recherche d'un collapsus ;
- de rechercher un emphysème sous cutané ;
- de rechercher les fractures de côtes.

• **La percussion** permet:

- d'apprécier l'intensité des vibrations vocales ;
- de rechercher une matité liquidienne ou aérienne pouvant évoquer un épanchement pleural.

• **L'auscultation:** c'est une étape capitale dans l'examen physique du malade traumatisé thoracique car elle permet de poser le diagnostic d'un syndrome d'épanchement pleural, d'un encombrement bronchique ou d'une atélectasie.

L'auscultation cardiaque permet d'apprécier : la fréquence, le rythme, et l'intensité des bruits du cœur.

a) Traumatismes fermés du thorax

Définition : c'est l'ensemble des lésions traumatiques intéressant le contenant ou le contenu de la cage thoracique sans ouverture de la plèvre. [21]

Ces lésions sont de gravité variable, allant d'une banale fracture de côte à la rupture aortique.

➤ **Lésions pariétales**

• **Fractures de côtes et du sternum:** les fractures de côte constituent les lésions de base du traumatisme thoracique. Leur diagnostic peut être évoqué devant la constatation d'un point douloureux exquis où siège une crépitation osseuse.

La radiographie standard montre le foyer de fracture et permet d'explorer l'intégrité des organes sous-jacents (plèvre, diaphragme, poumons) à la recherche d'un hémithorax ou d'un pneumothorax éventuellement associé.

Les fractures du sternum, sont quant à elles généralement associées à un volet thoracique antérieur et à des lésions intra thoraciques.

• **Le volet thoracique:** le volet thoracique est défini comme une portion de la paroi thoracique désolidarisée du gril costal par suite de la fracture bifocale et/ou d'une disjonction chondro-costale ou chondro-sternale de plusieurs côtes voisines. [10]

Le diagnostic est évoqué devant :

- la constatation d'une respiration paradoxale : le segment costal mobile est attiré vers l'intérieur du thorax à chaque inspiration, repoussé en dehors à chaque expiration contrairement au reste de la cage thoracique ;
- la constatation des traces de contusion cutanée, d'enfoncement pariétal ;
- l'existence des signes d'asphyxie aiguë qui signent la gravité : dyspnée, cyanose, sueurs profuses.

La radiographie montre le volet et les éventuelles lésions associées (atteintes pulmonaires, atteintes médiastinales, atteintes pleurales)

• **Les ruptures diaphragmatiques:** la rupture diaphragmatique résulte d'un traumatisme fermé, exceptionnellement d'une lésion directe par plaie perforante.

La coupole gauche est atteinte dans 90% des cas, la coupole droite étant mieux protégée par le foie. [10]

Le diagnostic peut être suspecté devant : l'existence d'une dépression abdominale, la perception de bruits hydroaériques intrathoraciques, le déplacement des bruits du cœur vers le côté sain, l'existence d'une dyspnée.

Le diagnostic est confirmé par la radiographie qui objective :

- une élévation anormale de la coupole diaphragmatique du côté malade alors que, la coupole du côté sain à une hauteur normale ;
- une rupture de la coupole diaphragmatique du côté atteint ;
- une déviation du cœur et de la trachée vers le côté sain ;
- la présence d'organe creux abdominal dans l'hémithorax atteint.

L'échographie peut apporter des informations précieuses pour le diagnostic des lésions viscérales. En cas de doute le scanner sera demandé.

➤ **Les lésions pleurales**

• **Le pneumothorax:** le diagnostic de pneumothorax peut être évoqué devant tout traumatisé du thorax présentant une dyspnée chez qui l'examen retrouve un tympanisme, un silence respiratoire, et une cyanose.

La radiographie met en évidence :

- le refoulement du médiastin vers le côté opposé (côté sain) ;

- la présence d'hyperclarté aérienne à la place du poumon ;
- la liberté des culs de sac pleural inférieur qui marque le caractère pur de l'épanchement aérien ;
- la présence de fracture de côtes du côté atteint.

Le scanner permet de confirmer ou de dépister les épanchements aréiques non visibles sur la radiographie standard.

• **L'hémothorax:** le diagnostic clinique d'hémothorax peut être posé devant la présence: de dyspnée, de signes d'hémorragie (pâleur, pouls petit et filant, tension artérielle abaissée), de matité franche à la percussion et un silence respiratoire à l'auscultation.

La radiographie confirme le diagnostic en mettant en évidence : une opacité diffuse ou franche avec niveau horizontal d'un hémopneumothorax, le refoulement du médiastin vers le côté sain.

La T.D.M. thoracique au besoin sera demandée pour plus de précision diagnostique.

Les lésions médiastinales

➤ **Le pneumomédiastin:** Il est généralement dû à une rupture trachéo-bronchique. Les signes d'appel d'un pneumomédiastin sont :

- l'hémoptysie abondante et répétée ;
- la dyspnée ;
- l'emphysème sous cutané sus sternal envahissant tout le thorax ;
- le signe de HOMMANS (positif) : crépitation systolique dans l'aire précordiale accentuée par le décubitus latéral gauche.

La radiographie confirme la suspicion clinique en mettant en évidence : le pneumomédiastin sous forme de bandes claires verticales limitant l'image trachéale et semblant décoller la plèvre et l'emphysème sous cutané sous forme de clarté gazeuse. La fibroscopie bronchique permet d'obtenir des informations plus précises en cas de doute.

• **L'hémomédiastin:** il est généralement dû à une rupture de l'aorte ou des troncs supraaortiques. Les signes cliniques d'appel sont : les signes de collapsus cardiovasculaire (dus à l'hémorragie) et un pseudosyndrome de coarctation.

La radiographie standard peu contributive ici, sera complétée par l'angiographie et le scanner thoracique.

➤ **L'hémopéricarde :** plus fréquente dans les plaies pénétrantes que dans les traumatismes fermés, l'hémopéricarde est évoqué devant :

- la constatation d'une plaie dans l'aire précordiale ;
- la constatation d'une dépression du sternum ;

- la présence d'une turgescence des jugulaires en position couchée ;
- la présence de l'assourdissement des bruits du cœur ;
- la présence des signes de choc cardiovasculaires.

La radiographie met en évidence un élargissement de la silhouette cardiaque.

L'échographie permet de mieux apprécier la fonction et la morphologie du cœur

L'E.C.G montre un microvoltage et une modification du segment ST.

Le traitement consiste à l'évacuation de l'épanchement et à la réanimation cardiovasculaire.

➤ **Les ruptures œsophagiennes** : elles sont rares mais graves car, de diagnostic très souvent tardif. Deux (2) tableaux sont à distinguer.

1- Les ruptures du haut œsophage thoracique (1/3 supérieur) : elles sont très souvent associées à une rupture de la trachée, le tableau clinique comporte, les troubles de la déglutition avec sensation d'étouffement. L'oesophagogramme, la trachéoscopie et l'oesophagoscopie peuvent apporter la confirmation du diagnostic.

2- Les ruptures du bas œsophage thoracique (2/3 inférieurs) : elles se traduisent par un tableau de rupture spontanée de l'œsophage avec douleurs, dysphagie et vomissements. La radiographie du thorax met en évidence un épanchement hydroaérique médiastinal d'abord aseptique, s'infecte rapidement entraînant une médiastinite et une pleurésie purulente. Le diagnostic est confirmé par une ponction pleurale et un transit œsophagien.

b) Les traumatismes ouverts du thorax

Ils sont le fait d'un mécanisme direct : soit par un projectile, soit un embrochage par un élément saillant, soit encore par un écrasement. Ils sont classés en deux entités cliniques.

➤ **Les plaies du cœur** : il s'agit d'une plaie thoracique par arme blanche dont l'orifice d'entrée se situe dans l'aire précordiale. On distingue deux types de plaies.

1- Les plaies de petite dimension : saignent dans le péricarde aboutissant à un hémopéricarde avec tamponnade.

2- Les plaies de grande dimension : saignent dans la plèvre aboutissant à un hémothorax avec anémie aiguë.

➤ **Les plaies pleuropulmonaires** : elles sont dues à un traumatisme par arme à feu ou par arme blanche. Ces plaies pleuropulmonaires à thorax ouvert sont de véritables délabrements, elles sont accompagnées d'une brèche de la paroi thoracique. Sur le plan clinique, elles se manifestent par une détresse cardiorespiratoire et par une traumatopnée.

3.2.4°) LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

a) Le bilan radiologique

- **Le gril costal** : les clichés du gril costal avec incidence guidée par la clinique précisent, le siège et le déplacement des fractures de côtes.
- **La radiographie pulmonaire** : elle visualise les lésions intrathoraciques.
- **L'A.S.P et échographie abdominale** : seront demandés en cas de besoin.
- **La T.D.M thoracique** : plus performante que les autres examens radiologiques, doit être réalisée chez tout traumatisé thoracique grave et/ou en cas de doute dans le diagnostic.
- **L'angiographie, l'opacification du tube digestif, l'échocoeur** : peuvent avoir des indications pour étayer le diagnostic.
- **L'E.C.G** : doit être systématiquement demandé chez tout traumatisé thoracique.

b) Le bilan biologique

Ce bilan a peu d'intérêt pour le diagnostic des lésions, il permet surtout de guider les gestes thérapeutiques et d'estimer le retentissement des lésions. Il comporte : la N.F.S, le groupage sanguin et rhésus, l'ionogramme sanguin, les gaz du sang, la fonction rénale, le bilan de coagulation.

3.2.5°) LA PRISE EN CHARGE DU TRAUMATISE DU THORAX

a) Les gestes d'urgence

Devant un traumatisé thoracique grave un certain nombre de gestes doivent être effectués même avant l'arrivée du malade en milieu hospitalier.

1. Assurer une bonne fonction ventilatoire

- En s'assurant de la liberté des voies aériennes : par la désobstruction de la cavité buccale et du pharynx et par la mise en place d'une canule oropharyngée.
- En assurant une oxygénation correcte du malade.
- En effectuant des ponctions à l'aiguille des épanchements dans un but diagnostique et thérapeutique.

- L'intubation orotrachéale, est pratiquée uniquement en cas de nécessité et non de principe.

- Pansements occlusifs des plaies thoraciques soufflantes.

2. Assurer une bonne fonction hémodynamique

- La prise de deux (2) voies veineuses sûres ou si possible d'une voie veineuse centrale.
- Le remplissage vasculaire qui sera guidé par le contrôle de la P.V.C, de la tension artérielle et de la diurèse.
- La position demi-assise sera souhaitable, car, permet d'améliorer les fonctions hémodynamiques et ventilatoires.

3. Assurer une bonne analgésie

- Par l'infiltration parentérale d'antalgiques.
- Par les infiltrations locales dans les foyers de fracture ou dans les espaces intercostaux ou encore par l'anesthésie loco-régionale : péridurale, rachianesthésie.

b) Le drainage thoracique

Le drainage thoracique constitue la clef de la traumatologie thoracique, 80% des traumatismes thoraciques nécessitent un drainage pleural. [10]

Idéalement placé après réalisation d'une radiographie thoracique ou dans un contexte d'urgence après une ponction exploratrice, il permet d'évacuer les épanchements pleuraux gazeux et/ou liquidiens.

Les clichés thoraciques de face et de profil réalisés après mise en place du drain permettent d'informer sur la position du drain et sur la qualité de l'évacuation.

c) Les indications de la thoracotomie

Les principales indications chirurgicales des traumatismes du thorax sont : les traumatismes du thorax avec arrêt cardio-circulatoire à l'admission, les hémorragies intrathoraciques massives et/ou persistantes à l'admission, les tamponnades aiguës, les ruptures de l'œsophage et les ruptures trachéobronchiques, les plaies pénétrantes du thorax, ostéosynthèse de certains volets thoraciques.

3.4°) LES TRAUMATISMES FERMES DE L'ABDOMEN

3.4.1°) DEFINITION

Les traumatismes fermés de l'abdomen ou contusions abdominales sont définis comme le résultat d'un impact intéressant la cavité abdominale quelque soit sa localisation, sans qu'il en résulte une solution de continuité de la paroi abdominale. [22]

3.4.2°) PHYSIOPATHOLOGIE

La rupture des viscères abdominaux est lourde de conséquences.

- Elle entraîne une hémorragie abondante soit dans la cavité péritonéale, soit dans l'espace cellulaire qui entoure le péritoine quand les lésions intéressent les viscères pleins et les vaisseaux.
- Elle provoque l'irruption du contenu du tube digestif ou des voies urinaires dans la grande cavité et engendre une péritonite lorsque les lésions portent sur ces viscères creux.

L'hémopéritoine : est fonction de l'importance de l'hémorragie. Il peut provenir de la rate, du foie ou des vaisseaux intestinaux. Sa présence impose l'intervention d'urgence.

L'hématome rétropéritonéal : collecté dans une aire peu expansive, tend à se limiter spontanément, il est le fait de contusions rénales.

Lorsqu'il prend un caractère expansif, il peut s'agir alors d'un arrachement vasculaire. Il peut se fissurer dans la grande cavité abdominale et demande à être contrôlé.

L'hématome pelvien sous péritonéal : partage la même destinée : limité, il demande à être respecté ; expansif, il nécessite une intervention.

La péritonite digestive : répond à la rupture d'un segment du tube digestif.

Franche, généralisée, elle est d'autant plus grave que le contenu est plus septique, sa gravité augmente d'autant que les lésions sont plus basses.

La péritonite urinaire : conséquence essentielle de la rupture de la vessie, est généralement peu expansive. Elle est découverte lors de l'intervention.

3.4.3°) EXAMEN CLINIQUE

Tout blessé atteint de contusion de l'abdomen doit être adressé sans délai en milieu hospitalier au service d'urgences.

Dans la plupart des cas, l'examen clinique permet de préciser le degré d'urgence d'une intervention chirurgicale. Il doit être répété à intervalle rapproché, guettant toute modification du niveau de la conscience, de l'hémodynamique, de l'examen abdominal.

Avant tout bilan diagnostique, il faut s'appliquer à rechercher les signes de gravité qui nécessitent un geste immédiat :

- apprécier la conscience, rechercher une embarrure ;
- diagnostiquer une détresse respiratoire imposant une intubation et une ventilation en urgence ;
- établir l'existence d'un choc (P.A.S < 100 mmHg, pouls filant > 120/minute, pâleur, marbrures, sensation de soif, agitation anxieuse) qui doit être corrigé sinon compensé par la perfusion de macromolécules dans l'attente d'une transfusion sanguine.

a) Anamnèse : l'interrogatoire du blessé et de son entourage revêt un caractère important. Il convient de préciser :

- la cause, le type et les circonstances de l'accident ;
- les antécédents du patient, les signes fonctionnels ;
- la notion de perte de connaissance initiale ou secondaire, la survenue de vomissements sanglants ou non, de miction normale ou hémorragique ;
- l'heure de l'accident, le moment du dernier repas avant l'accident.

b) Examen physique

- **Examen général** : permet de rechercher les signes généraux en rapport avec l'atteinte des fonctions vitales : hémodynamique, respiratoire, neurologique
- **Inspection** : permet d'apprécier le volume de l'abdomen, ses mouvements respiratoires, la présence d'un point impact.
- **Palpation** : apprécie, la souplesse de l'abdomen, recherche une défense localisée ou généralisée, une douleur localisée ou généralisée.
- **Percussion** : recherche l'existence ou non d'une matité des flancs, des hypochondres ou de l'hypogastre.
- **Auscultation** : renseigne sur l'existence d'un épanchement pulmonaire,
- sur les bruits du cœur, et sur l'état des bruits intestinaux.
- **Touchers pelviens** : apprécie l'état du cul de sac de Douglas,
- l'existence de douleur aux touchers.

3.4.4°) SEMIOLOGIE DES CONTUSIONS ABDOMINALE

On distingue deux (2) grands tableaux cliniques.

- Le syndrome d'hémopéritoine aigu par rupture d'organes pleins.

- Le syndrome de péritonite traumatique par perforation d'organes creux.

a) Le syndrome d'hémopéritoine aiguë : il est défini par la présence de deux (2) groupes de signes à l'examen clinique.

- **Les signes de choc hémorragique** : tachycardie, tension artérielle abaissée et pincée, pâleur cutanéomuqueuse, extrémités froides, pouls filant et faible, polypnée superficielle.

- **Les signes d'hémopéritoine**

- **Inspection**: l'abdomen respire mal.

- **Palpation**: défense abdominale ou paroi relativement souple, palpation sensiblement douloureuse.

- **Percussion**: matité déclive des flancs.

- **Toucher Rectal**: cris de Douglas avec bombement du Douglas.

- **La ponction lavage du péritoine** : ramène un liquide franchement hémorragique ou rouge foncé.

- **En faveur d'une atteinte splénique** : traces cutanées dans l'hypochondre gauche, maximum de défense dans l'hypochondre gauche, irradiation de la douleur vers l'épaule gauche (signe de KEHR).

- **En faveur d'une atteinte hépatique** : traces cutanées dans l'hypochondre droit, maximum de défense dans l'hypochondre droit, présence de bradycardie associée.

b) Le syndrome péritonitique traumatique

- **Inspection**: le faciès du malade est très variable, abdomen respire mal.
- **Palpation**: contracture abdominale, douloureuse, invincible, généralisée, avec ou sans vomissements, et/ou arrêt des matières et des gaz.
- **Percussion**: disparition de la matité préhépatique parfois, matité dans les flancs.
- **Auscultation**: disparition des bruits intestinaux.
- **Toucher rectal**: cris de Douglas.
- **A la ponction lavage du péritoine**: liquide trouble, jaune, contenant parfois des fausses membranes.

3.4.5°) EXAMENS PARACLINIQUES

L'exploration clinique des traumatismes fermés de l'abdomen revêt plus une valeur d'orientation diagnostique c'est pourquoi nous avons recours aux explorations paracliniques pour poser le diagnostic de certitude des lésions observées au cours des contusions abdominales.

- Le bilan radiologique.
- La ponction lavage du péritoine (P.L.P).
- Le bilan biologique.

a) Le bilan radiologique

L'imagerie a une place importante dans la prise en charge des traumatismes fermés de l'abdomen. Lorsque les signes de choc sont associés à des signes péritonéaux, la radiologie n'a pas sa place car peut être un facteur de retard dans la réalisation d'une intervention chirurgicale d'urgence.

- **L'échographie abdominale** : c'est un examen non invasif, facile, simple, qui est utilisé en première intention. Elle peut remplacer certaines techniques d'exploration en particulier la ponction lavage du péritoine dans le diagnostic d'hémopéritoine. [23]

L'échographie abdominale permet de poser le diagnostic des épanchements intra-abdominaux, précise leur localisation. Permet d'apprécier aussi l'état des viscères pleins.

Ces épanchements intra-abdominaux sont recherchés systématiquement dans le cul de sac de Douglas, les gouttières pariéto-coliques et l'espace de Morrison (récessus inter-hépatorenal).

- **Le scanner abdominal** : c'est l'examen le plus performant dans le diagnostic des lésions traumatiques intra-abdominales.

L'exploration scannographique doit couvrir toute la cavité abdominale (des coupes diaphragmatiques jusqu'au plancher pelvien).

Réalisée avec ou sans produit de contraste, elle permet de détecter les lésions des organes pleins et d'affirmer la perfusion ou l'excrétion rénale, un hématome sentinelle spontanément dense.

En cas de traumatisme du tractus digestif, l'administration d'un produit de contraste par sonde nasogastrique ou par ingestion réalise leur diagnostic.

Le principal inconvénient du scanner est son manque de disponibilité en urgence dans de nombreux centres et son coût trop élevé.

➤ **La radiographie standard : [22]**

L'A.S.P : comportera un cliché de face couché ou debout selon l'état du malade, et un cliché centré sur les coupes.

La radiographie pulmonaire : sera réalisée de face et de profil.

On recherchera attentivement sur ces clichés :

- un pneumopéritoine fait d'un croissant aréique entre le diaphragme et le foie, sa présence signe la perforation d'un organe creux,
- une grisaille abdominale avec les anses cernées évoque un hémopéritoine.
- les fractures des dernières côtes, doivent faire rechercher une lésion des organes sous jacents.

Ces clichés ne sont réalisés que sur un patient déchoqué et non agité.

➤ **L'artériographie** : indiquée dans les lésions aortiques, rénales ou mésentériques, ou lorsque les explorations non invasives se sont révélées insuffisantes. Elle permet alors d'apprécier le siège et le caractère hémorragique d'une lésion vasculaire.

➤ **La ponction lavage du péritoine (P.L.P.)** : en absence d'échographie et de scanner, la P.L.P reste un examen essentiel dans le diagnostic d'hémorragie intra abdominale.

Le diagnostic d'hémopéritoine est posé si le lavage péritonéal ramène du sang pur ou du liquide rouge ou rose.

En cas de doute, le liquide de lavage est prélevé pour étude cytochimique qui apporte plus de précision.

Le risque de faux positif est important en cas de fracture du bassin, d'hématome sous péritonéal ou d'hématome pariétal.

➤ **La cœlioscopie** : utilisée de plus en plus, elle peut avoir un double intérêt : diagnostic et thérapeutique (dans certains cas). Elle est contre indiquée chez un patient choqué.

L'augmentation de la pression intra abdominale diminue le retour veineux et augmente les résistances périphériques. [24]

b) le bilan biologique

Le bilan biologique de tout patient traumatisé de l'abdomen doit être réalisé le plus rapidement possible, dès qu'une voie veineuse est disponible, des prélèvements sanguins et urinaires sont effectués et adressés au laboratoire pour les différentes analyses.

➤ **Les examens de sang**

Le bilan hématologique : comprend : le groupage sanguin et rhésus avec recherche d'agglutinines irrégulières, la numération formule sanguine, le bilan de coagulation sanguine.

Le bilan biochimique

- Ionogramme sanguin : recherche les troubles hydroélectrolytiques.
- Créatinémie / azotémie : apprécie la fonction rénale.
- Enzymes hépatiques : recherche une atteinte hépatique.
- Amylasémie / lipasémie : recherche une atteinte pancréatique.

➤ **Les examens d'urines**

- Recherche de leucocytes et d'hématies : à la recherche d'une atteinte rénale.
- Recherche d'amylases : faisant suspecter une atteinte du pancréas ou d'un organe creux.
- Recherche de sels et de pigments biliaires : pouvant traduire une lésion hépatique.

3.4.6°) TRAITEMENT

Le traitement des contusions abdominales relève d'une collaboration pluridisciplinaire où se trouvent étroitement associés : l'anesthésiste-réanimateur et le chirurgien, le radiologue et le laborantin.

Ce traitement doit être mis en œuvre dans le délai le plus bref.

a) La réanimation

La réanimation est entreprise dès l'arrivée du patient et vise à traiter ou à prévenir un état de choc. Elle contrôle les grandes fonctions et permet la recherche de certaines lésions méconnues.

En cas de détresse respiratoire, toutes les manœuvres nécessaires à une bonne ventilation seront effectuées : libération des voies respiratoires, aspiration, ventilation etc.

Des voies veineuses seront placées au niveau des membres supérieurs, la mise en place d'un cathéter veineux central est indispensable pour un remplissage vasculaire adéquat car permet la perfusion à haut débit et le contrôle de la pression veineuse centrale (P.V.C).

Chez le sujet en état de choc hémorragique, il est bon de perfuser des solutés macromoléculaires de façon à ramener et à maintenir la pression artérielle systolique aux environs de 80 à 100 mmhg. Dès que le groupe sanguin du malade est connu, du sang isogroupe et isorhésus est transfusé en quantité suffisante pour ramener la tension à un niveau acceptable ce qui permet de préparer le malade pour une éventuelle opération chirurgicale.

La surveillance sera stricte et rigoureuse par le monitoring de la T.A, de la F.C, du pouls, de la diurèse (sonde urinaire), de la P.V.C, et par la mise en place d'une sonde nasogastrique si nécessaire.

b) L'anesthésie

L'anesthésie pose souvent des problèmes délicats chez ces patients très fragiles.

Elle sera de préférence générale mais légère. Elle utilisera les drogues qui sont moins déprimantes pour les fonctions hémodynamiques et respiratoires.

La surveillance rigoureuse des paramètres hémodynamiques et respiratoires pendant toute la durée de l'anesthésie est la règle.

Les pertes sanguines opératoires seront compensées millilitre par millilitre.

c) Le traitement chirurgical

La fréquence des interventions chirurgicales pour contusions abdominales tend à diminuer du fait du développement des moyens d'explorations complémentaires.

➤ Les Indications Opératoires

Le patient traumatisé abdominal doit bénéficier d'une surveillance armée, basée sur la clinique (paramètres hémodynamiques, l'examen abdominal), la biologie (le taux d'hémoglobine, l'hématocrite), et l'imagerie, pour prendre la bonne décision au bon moment.

• **Le choc hypovolémique:** devant tout état de choc hypovolémique, ou la persistance d'un état hémodynamique instable chez un malade réanimé en absence d'autre source de spoliation sanguine on doit nécessairement recourir à la chirurgie en urgence.

La laparotomie permet une exploration complète de la cavité abdominale à la recherche du siège du saignement et d'en assurer l'hémostase.

• **Le syndrome péritonéal:** un épanchement intrapéritonéal abondant en dehors d'hémorragie chez un patient traumatisé abdominal doit orienter vers une perforation d'organes creux. Celle – ci est probable surtout s'il existe des signes péritonéaux (douleur abdominale diffuse avec défense, abdomen en bois, vomissements) et un pneumopéritoine à la radiographie.

Le malade est préparé pendant quelques heures pour l'intervention.

• **Les lésions des viscères intra abdominaux:** (organes pleins, organes creux), révélées par les investigations complémentaires radiologiques.

3.4°) LES TRAUMATISMES DU RACHIS

3.4.1°) DEFINITION

C'est l'ensemble des lésions ostéo-disco-ligamentaires de la colonne vertébrale consécutive à un traumatisme. [25]

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

3.4.2°) 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 (3) segments : un segment antérieur, un segment moyen qui comporte le trou vertébral, un segment postérieur.

c) Rappel physiologique : la colonne vertébrale est divisée en trois (3) portions :

- 1- le rachis cervical, très mobile ;
- 2- le rachis dorsal, peu mobile car fixé aux côtes ;
- 3- 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.

3.4.3°) EXAMEN CLINIQUE

a) Signes fonctionnels : le maître symptôme est la douleur.

b) Signes physiques : ce sont les signes retrouvés par l'examen clinique qui doit être rigoureux et méthodique. Cet examen clinique doit éviter toute mobilisation intempestive du blessé suspecté d'avoir une lésion du rachis. L'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation, seront pratiquées pour aboutir à l'analyse de l'état neurologique de ce patient.

L'examen neurologique dont les trois (3) temps sont : le temps moteur, le temps sensitif, le temps réflexe.

- **Le temps moteur :** la motricité est cotée à 25 par membre soit 100 au total selon le score moteur A.S.I.A.
- **Le temps sensitif :** on apprécie la sensibilité 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.

➤ **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 : qui permettent d'apprécier la tonicité du sphincter anal.

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. [26]

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 cotable à moins de 3.

Grade D : la majorité des muscles sont cotables au moins à 3.

Grade E : la motricité et 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.

3.4.4°) IMAGERIE MEDICALE

a) 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.

b) La tomодensitométrie (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 luxation, voire de fracture luxation etc.

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 état des lésions, ce qui permet de déterminer la conduite à tenir.

3.4.5°) LA CONDUITE A TENIR

a) Règles de ramassage d'un traumatisé du rachis

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

2- Tout blessé suspect 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 à ce niveau que le développement des S.A.M.U. paraît nécessaire.

3- Maintenir la stabilité neurodynamique doit être un objectif primordial au même titre qu'assurer les fonctions vitales du blessé. Ainsi il faut être au moins à 3 sinon 4 voire 5 pour un ramassage correct du blessé.

b) Techniques de ramassage d'un traumatisé du rachis

Les techniques les plus couramment utilisées sont :

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

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

c) Traitement du traumatisé du rachis

Une fois le blessé rachidien admis dans un centre hospitalier, il revient au chirurgien traumatologue, aidé, précédé, accompagné, et succédé par l'anesthésiste réanimateur de réaliser les gestes adéquats qui permettent de soulager le malade et de stabiliser les lésions rachidiennes.

L'équipe médicale de prise en charge doit savoir que le délai de libération de la moelle ne doit pas dépasser les 3 heures de temps sinon c'est une nécrose irréversible du tissu médullaire par compression.

Les moyens de traitement des lésions traumatiques du rachis sont nombreux.

- **Moyens médicaux** : ce sont essentiellement les moyens de réanimation, en plus, certaines écoles proposent la corticothérapie à forte dose et en flash à visée anti-œdémateuse.
- **Moyens orthopédiques** : ils comprennent :
 - la traction cervicale (en cas de lésions du rachis cervical) par étrier crânien, par halo ou par halo-coast etc... ;
 - la mise en hyperlordose (en cas de lésion du rachis dorsolombaire) ;
 - la contention par une Minerve plâtrée ou en Résine par corset.
- **Moyens chirurgicaux** : ils associent la réduction sanglante, la décompression éventuelle de la moelle épinière, et la stabilisation des lésions ostéo-ligamentaires du rachis.

En conclusion la prise en charge des traumatisés du rachis implique : le ramassage correct du blessé, le maintien des fonctions vitales, la décompression médullaire, la réduction et la contention des lésions. Il faut toujours avoir à l'esprit la hantise d'une paralysie sensitivomotrice.

3.5°) LES TRAUMATISMES DES MEMBRES ET DU BASSIN

Les membres et le bassin sont les plus souvent atteints au cours des traumatismes. Ils comprennent : les lésions des parties molles et les lésions ostéoarticulaires.

3.5.1°) LES LÉSIONS DES PARTIES MOLLES

Les lésions des parties molles peuvent être classées : en traumatismes ouverts et en traumatismes fermés. [27]

a) Les traumatismes ouverts

- **LE diagnostic** : le diagnostic des plaies des parties molles est facile, le seul problème est de ne pas méconnaître une lésion sous-jacente ; pour cela, on appréciera : le siège et la profondeur de la plaie (en regard d'un trajet vasculo-nerveux, d'une articulation). On finira l'examen par la recherche des signes d'atteinte du tronc artériel principal (hématomes, hémorragie, abolition du pouls sous-jacent) ; des signes d'atteinte du tronc nerveux (par l'étude de la motricité, et de la sensibilité) et des signes d'atteinte du squelette.

La radiographie permet de visualiser d'éventuelle fracture ou d'éventuel corps étranger.

- **Le traitement** : c'est une urgence, car plus on attend, plus le risque infectieux augmente.

- Traitement local : c'est le parage chirurgical avec ou sans immobilisation du membre selon l'état de la plaie.

- Traitement général : il comporte la prophylaxie du tétanos, l'antibiothérapie prophylactique aux germes banaux et le traitement antalgique et anti-inflammatoire.

b) Traumatismes fermes

Ils sont essentiellement représentés par le décollement sous-cutané et les déchirures musculaires.

Le traitement se fait par évacuation chirurgicale et drainage.

Quant à la déchirure musculaire, elle est très fréquente chez le sportif et se manifeste par, une douleur brutale à l'occasion d'une brusque contraction musculaire avec constitution d'une tuméfaction profonde.

Son traitement comporte : le repos, la vessie de glace, anti-inflammatoire, antalgique, antibiothérapie.

3.5.2°) LES LÉSIONS OSTEO-ARTICULAIRES

a) Diagnostic

Il est très souvent évident : déformation importante, radiographies éloquentes.

Mais il n'est pas toujours évident : une fracture sans déplacement n'entraîne qu'une impotence fonctionnelle modérée faussement apaisante. Il est donc nécessaire de faire chaque fois que cela est possible une radiographie quelle que soit la bénignité du tableau clinique.

Chez l'enfant, la lecture des clichés est rendue difficile par l'existence des cartilages de conjugaison, il faut donc demander la radiographie du côté sain pour comparaison en cas de doute.

b) Transport

Une bonne immobilisation est indispensable pour assurer l'indolence du transport et éviter le risque d'ouverture cutanée en cas de fracture.

c) Traitement

Il peut nécessiter une anesthésie générale ou locorégionale donc ne pas faire boire un blessé avant de prendre une décision thérapeutique. Ce traitement peut être orthopédique ou chirurgical.

➤ **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. En cas de traitement par plâtre, s'assurer que celui-ci n'est pas compressif. Prévenir l'œdème des premiers jours par la surélévation du membre.

➤ **Traitement chirurgical** : la fracture ouverte est l'indication opératoire principale elle exige un parage chirurgical d'urgence, c'est à dire le nettoyage de la plaie avec extraction des corps étrangers et résection des tissus dévitalisés pour limiter le risque infectieux.

Ce traitement sera complété par la séro-prévention antitétanique et par une antibiothérapie massive et prolongée. Ne pas oublier la prévention des accidents thromboemboliques par les H.B.P.M, les anticoagulants ou par les antiagrégants plaquettaires.

d) Complications

➤ **Les complications immédiates** : il s'agit essentiellement des lésions vasculo-nerveuses, celles-ci doivent être systématiquement recherchées avant tout geste thérapeutique afin d'avertir le blessé et son entourage et afin d'adapter aussi la conduite thérapeutique.

➤ **Les complications secondaires** : elles sont consécutives aux conséquences physiopathologiques des lésions traumatiques primitives.

- **Le syndrome de compression des loges** : l'augmentation de la pression tissulaire dans une ou plusieurs loges musculaires aux parois peu compliantes conduit à l'ischémie. Il comprend :
 - une hyperesthésie ou une dysesthésie ;
 - une douleur aiguë lors de l'extension passive de la partie distale du membre intéressé ;
 - la dureté d'une ou plusieurs loges musculaires ;
 - des signes d'atteintes vasculo-nerveuses : Pouls abolis, peau pâle et froide, déficit sensitivomoteur.

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

- **L'embolie graisseuse** : elle survient essentiellement en cas de fracture d'os longs pendant le temps de mise en traction précédent l'ostéosynthèse chez le patient ayant une hypovolemie. 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.

- **L'hypovolemie** : elle peut se développer du fait de la constitution des hématomes fracturaires. Pour évaluer le volume de sang et de liquide d'œdème accumulé au niveau du foyer fracturaire, 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 : $V = C^2 * L / 4$ [15]

3.6°) LES POLYTRAUMATISMES

3.6.1°) DEFINITIONS

On entend par polytraumatisme, l'association d'au moins deux (2) lésions traumatiques dont l'une au moins entraînant une perturbation majeure de la fonction circulatoire et ou respiratoire. Cette définition a été proposée par TRILLAT et PATEL au congrès français de chirurgie. [10]

Le polytraumatisé est l'exemple type de blessé dont la prise en charge doit être assurée par une équipe pluridisciplinaire avec comme chef de file l'anesthésiste réanimateur dont le rôle est d'une part de rétablir et de maintenir les fonctions vitales de l'organisme et d'autre part de préparer le malade en vue d'une intervention spéciale.

Le terme de polytraumatisé doit être distingué d'un certain nombre d'états frontières.

- **Le polyblessé** : c'est un patient présentant au moins deux (2) lésions traumatiques sans perturbation des fonctions vitales.
- **Le polyfracturé** : c'est un patient présentant au moins deux (2) fractures intéressant les segments anatomiques différents sans perturbation des fonctions vitales. Mais l'un et l'autre

de ces patients peuvent devenir secondairement un polytraumatisé du fait de la détérioration d'une des fonctions vitales par une cause quelconque.

- **Le blessé grave** : c'est un patient qui ne présente qu'une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure de la fonction circulatoire et ou respiratoire.

Il n'existe pas ici de notion d'interférences lésionnelles.

3.6.2°) LA PRISE EN CHARGE DU POLYTRAUMATISÉ

La prise en charge d'un patient polytraumatisé nécessite, un plateau technique adéquat, une collaboration multidisciplinaire (chirurgiens, radiologues, anesthésistes réanimateurs, laborantins etc.).

Cette prise en charge comporte plusieurs étapes.

a) Les gestes à faire à l'arrivée d'un patient polytraumatisé [23]

1. Mobiliser en respectant l'axe tête cou tronc.
2. Déshabiller en coupant les vêtements.
3. Libérer les voies aériennes supérieures, oxygéner.
4. Prendre des voies veineuses en vue d'un remplissage vasculaire.
5. Hémostase provisoire des foyers hémorragiques.
6. Faire des prélèvements de sang pour les examens biologiques (Ht, hg, groupage sanguin ...).
7. Immobiliser les lésions osseuses (attelles de Zimère, attelles de Minerve, attelles plâtrées).
8. Mise en place de sondes vésicale et gastrique.
9. Bilan radiologique guidé par l'examen et l'anamnèse.
10. On peut prévoir d'autres examens plus précis en cas de nécessité.

b) Examen clinique du polytraumatisé

L'examen clinique du polytraumatisé doit être rapide, soigneux, et complet. Il sera répété à intervalles de temps rapprochés et réguliers pour juger de l'évolution.

L'interrogatoire : bref, précis, permet de s'informer sur : l'identité du malade, les circonstances de l'accident, les antécédents, les traitements administrés.

Examen physique : doit être complet, rapide et méthodique. Il doit comporter :

- l'examen cardiovasculaire ;
- l'examen thoracique ;
- l'examen neurologique ;
- l'examen de la face ;
- l'examen abdominal ;
- l'examen du cou ;

- et l'examen de l'appareil locomoteur.

3.6.3°) PRINCIPES DE REANIMATION DU POLYTRAUMATISE

La réanimation du polytraumatisé comporte 3 phases.

a) 1ère Phase : suppléance des fonctions, ce qu'il faut faire d'urgence :

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

b) 2ème Phase : relancer les Fonctions vitales : par la restauration d'une circulation autonome.

- **Modalités thérapeutiques** : au moins 2 voies veineuses fiables, solutés macromoléculaires et/ou du sang, bicarbonate de sodium : 1meq/kg si la durée du traumatisme > 20 minutes, catécholamines (dobutamine, dopamine).
- **Faire des prélèvements sanguins** : pour groupage sanguin et rhésus, N.F.S, les gaz du sang, ionogramme, sérologie pré transfusionnelle.
- **Faire le monitoring cardiovasculaire et respiratoire** : E.C.G, scopie avec tracé sur papier, si troubles du rythme : identification et traitement.

c) 3ème Phase : assistance cardiorespiratoire prolongée : il faut:

- évaluer l'évolution ;
- traitement étiologique des lésions ;
- soins intensifs : assistance organique multifocale.

3.7) BRULURES

A) Introduction

1- Définition : c'est une destruction du revêtement cutané voire des structures sous-jacentes par la chaleur sur toutes ses formes.

Les brûlures thermiques sont les plus fréquentes, provoquées par des solides et liquides portés à haut température ou par les flammes. Les causes sont : les brûlures chimiques, électriques et les irradiations.

B) Rappel Physiopathologique

La brûlure est une affection générale (accompagnant d'un syndrome inflammatoire suraigu et évoluant en deux phases : l'une précoce où dominent les problèmes hémodynamiques et l'autre plus tardive où apparaissent les problèmes de dénutrition et d'immunosuppression.

1-Phase primaire

La libération des médiateurs de l'inflammation (cytokines, radicaux libres, prostaglandines). Semble être à la base des troubles hydroélectrolytique et hémodynamique observés au cours des brûlures graves.

La brûlure entraîne un phénomène local et général, aboutissant à la création d'un œdème majeur tant au niveau des tissus brûlés qu'au niveau des tissus sains. Ce phénomène entraîne l'installation d'un choc hypovolémique responsable d'une ischémie rénale (insuffisance rénale aiguë), cutanée (hémorragies digestives). Par ailleurs, de nombreux organes sont la cible des médiateurs de l'inflammation (cœur, poumon, foie). Une défaillance multiviscérale de très mauvais pronostic peut alors apparaître.

2-Phase secondaire

Elle s'étend du troisième jour au recouvrement complet des surfaces brûlées. Alors que persiste une fuite hydrosodée importante, apparaissent les problèmes d'infections liés à une dénutrition et une immunodépression sévères.

2-1) Phénomènes locaux

La fuite hydrique se poursuit, essentiellement par évaporation à partir des surfaces brûlées. Chez l'adulte, ces pertes sont évaluées à 0,3ml. cm /24h de surface exsudante. Ces pertes sont majorées chez l'enfant.

2-2) Phénomènes généraux

Les tissus brûlés continuent de relarguer des médiateurs de l'inflammation (cytokines, radicaux libres, prostaglandines). Ces médiateurs et surtout les cytokines agissent sur l'axe hypothalamo-hypophysaire en : dérégulant la régulation thermique (déplacement du thermostat autour de 38,5°) ;

a) Stimulant les hormones catabolisantes : les catécholamines et le glucagon sont responsables d'une augmentation de la consommation d'oxygène, d'une protéolyse, d'une

lipolyse et d'une néoglucogénèse hépatique accrue ; inhibant les hormones anabolisantes, s'installe donc un état d'hypermétabolisme responsable d'une dénutrition sévère. Celle-ci, associée à l'augmentation de certains médiateurs (PGE2, TNF, IL6), aboutit à une dépression immunitaire tant humorale (diminution de la synthèse des immunoglobines) que cellulaires (diminution de l'activité cytotoxique des lymphocytes T)

. Dénutrition et immunosuppression conduisent à l'infection qui est la deuxième cause de mortalité dans les services de brûlés.

b) Evaluation de la gravité : elle se fait selon

1. L'étendue : elle est exprimée en pourcentage de surface cutanée brûlée par rapport à la surface corporelle totale. Elle se calcule selon plusieurs règles dont la plus pratique est la règle de WALLAGE ou règle des "9",

Tête : 9%

Tronc : 18% + 18% (face antérieure et postérieure)

Membre supérieur : 9% + 9%

Membre inférieur : 18% + 18%

Chez l'enfant c'est la règle de Lund et Browder.

Les critères de gravité selon l'étendue sont : surface brûlée > ou = à 10% chez l'enfant et de 20% chez l'adulte

2. La profondeur : 1°, 2° et 3° degré

Profondeur	Type de lésion	Douleur	Œdème	Exsudat	Evolution
1 ^{er} degré	Erythème	+	+ -	0	Cicatrisation spontanée 3 à 4 jours
2 ^{ème} degré superficiel	Phlyctènes extensives à paroi épaisse, socle rouge vif	+++ Vitropression +++	+++	+++	Cicatrisation 10 à 15 jours avec +- dyschromie
2 ^{ème} degré profond	Phlyctènes rompues, socle rouge violacé ou brun : parfois vx thrombosés, vitropression +-	+ Vitropression ++	+	+ -	Cicatrisation à 21 jours Cicatrice mauvaise avec chéloïdes étendue ++=greffe cutanée
3 ^{ème}	-Carbonisation Socle blanchâtre Ou rouge brun ou escarres sèches -Vx thrombosés -vitropression	0	+ -	0	Traitement=greffe

4) Les localisations particulières : les voies aériennes, les yeux, les organes génitaux...

5) l'âge : la brûlure est grave aux âges extrêmes de la vie (Nouveau né, vieillards)

6) Autres facteurs de gravité

- Lésions associées (inhalation de fumées toxiques, fracture, etc.,)
- Tares associées : cardiopathies, diabète, épilepsie, éthylisme aigu
- Agent causal : brûlure électrique avec des lésions musculaires, nerveuses, vasculaires est pourvoyeuse d'arrêt respiratoire ; les brûlures chimiques de toxicité avérée

Les indices de pronostic :

- **La règle de BAUX** : âge+surface brûlée, décès probable si > à 100
- **L'index U.B.S** : % total + 3 fois le % de 3^{ème} degré, brûlure importante si > à 60, survie exceptionnelle si > à 150
- **L'indice de Tobiasen** : il attribue un score à différents paramètres : sexe, âge, lésions d'inhalation, brûlures de 3^{ème} degré, pourcentage de surface brûlée.

CONDUITE PRATIQUE

Pendant les 48 premières heures

- 1 Les premiers gestes consistent à traiter une éventuelle détresse vitale (Respiratoire ++ ; circulatoire)
2. Conditionnement du patient : aseptie, oxygénation, voies veineuses sûres de gros calibres si possible en surface non brûlée, monitoring (TA, FR, pouls, pression veineuse centrale).
3. Mettre en place une sonde naso-gastrique et une sonde urinaire à demeure.
4. Evaluer la brûlure (étendue, profondeur, gravité, peser le patient si possible).
5. Restaurer la volémie : plusieurs formules sont utilisées :

Formule d'Evans

1ml/kgp/ % de SB en colloïdes (gélatine, dextran, HEA)

+ 1ml/kgp/ % SB en sérum salé

+ Ration de base en sérum glucose (25 à 30ml/kg/24h pour un adulte)

Administrer la moitié en 8h, l'autre moitié en 16h

Après 24h, diminuer les apports de moitié.

La formule d'Evans s'applique <50. Au-delà de 50%, il ya risque important d'erreur.

Parkland Hospital Formule de <<Baxter>>

A l'avantage d'être simple et applicable a des brûlures > 50%

4ml /kgp / % SB en Ringer Lactate, la moitié en 8H, l'autre moitié a 16H.

6. Surveiller et adapter le remplissage aux paramètres cliniques et paracliniques (diurèse horaire, PVC, PA, Hématocrite, gaz du sang, ionogramme sanguin, créatininémie...).
7. Calmer sa douleur : propacetamol, bruprénorphine
8. Assurer un pansement occlusif (Flammazine, Biafine, Silvederma, tulle gras, compresses...)
9. Instituer une séroprophylaxie antitétanique est de règle si la victime n'est pas vaccinée contre le tétanos.
10. Antibiothérapie n'est pas systématique

Au-delà des 48 premières heures

1. Ajuster les apports hydriques, et électrolytiques sur la base de l'ionogramme.
2. Assurer un équilibre calorico-azoté par une nutrition entérale ou parentérale ou les deux.

Nutrition Entérale : Renutryl, Progestimil...

Nutrition Parentérale : Vitrimix, Totamine, Trophysan

Les complications

- * Respiratoires : inhalation de CO₂, et de produits toxiques, obstruction des voies aériennes.
- * Digestives : hémorragie, troubles du transit
- * Hématologiques : anémie, thromboembolies
- * Dénutrition
- * Infections

3.8) LES INTOXICATIONS

3.8.1°) Définitions et rappel physiopathologiques

Une intoxication aiguë est un état pathologique lié à l'exposition à un toxique (du grec toxikon = poison). Un toxique est un xénobiotique qui interfère avec l'organisme dans le cadre d'une relation de dose-dépendance. Le tableau clinique engendré par un toxique est un toxidrome.

La puissance d'un toxique est mesurée par la dose létale 50 (DL 50).

La toxicocinétique d'un médicament est différente de sa pharmacocinétique.

Selon la voie de pénétration du toxique, on distingue les intoxications par inhalation, par ingestion, par injection, par contact cutané ou oculaire et les envenimements (par morsure ou piqûre).

Selon le mode d'action, on distingue les toxiques lésionnels cytotoxiques (colchicine, paraquat, caustiques, paracétamol, arsenic, mercure...) des toxiques fonctionnels qui interfèrent transitoirement avec une ou plusieurs fonctions vitales.

Les intoxications aiguës sont très fréquentes. Le rôle des Centres Antipoison et de Toxicovigilance est de fournir 24h sur 24 une base de données sur la toxicité des xénobiotiques, la composition des produits non médicamenteux, de donner des conseils thérapeutiques, de coordonner les soins aux intoxiqués, de fournir certains antidotes et de mettre en œuvre une toxicovigilance.

Les intoxications aiguës peuvent être volontaires (tentatives de suicides, toxicomanie), accidentelles (enfant, milieu domestique ou professionnel, surdosage thérapeutique) ou criminelles. Elles peuvent être individuelles, collectives ou catastrophiques.

Les intoxications volontaires par ingestion de médicaments psychotropes sont les plus fréquentes et surviennent dans un contexte de crise qu'il conviendra de résoudre dans le cadre d'une prise en charge globale avec l'aide des psychiatres. L'éthylisme aigu et/ou un abus de drogues illicites peut (vent) être intriqué(s). Ces intoxications ont un bon pronostic et sont réversibles à la condition qu'elles bénéficient d'une réanimation précoce et adaptée. La mortalité toxique reste lourde en ce qui concerne les intoxications par le monoxyde de carbone et les toxiques cardiotropes.

3.8.2°) Traitement

Le traitement des intoxications aiguës est symptomatique et parfois évacuateur, épurateur et/ou spécifique (antidotes). Le traitement symptomatique est prioritaire et comporte le traitement des défaillances vitales (respiratoire, circulatoire, neurologique), des convulsions, d'une hypothermie ou d'une hyperthermie, des désordres métaboliques, hématologiques, rénaux, hépatiques et des complications infectieuses ou de décubitus.

IV. METHODOLOGIE

4.1 Type et période

Il s'agit d'une étude prospective qui s'est déroulée du 1^{er} Mars 2013 au 28 Février 2014

4.2 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier Universitaire(CHU) Gabriel Touré de Bamako. Le **CHU Gabriel Touré** est un ancien dispensaire de la ville de Bamako, capitale administrative et politique du Mali. Il est devenu hôpital le **17 février 1959** et a été baptisé au nom de **Gabriel Touré**, en hommage à un étudiant en médecine, mort de peste contractée auprès d'un de ses patients à Dakar.

Le **CHU Gabriel Touré** est situé à cheval entre les communes **II** et **III**.

Le service d'accueil des urgences (ancien service des urgences chirurgicales) reçoit toutes les formes d'urgences sauf les urgences médico-pédiatriques et obstétricales.

Le SAU est composé de 8 secteurs :

- un secteur accueil-tri avec 3 brancards, un ordinateur et un scope.
- un secteur de déchoquage avec 2 brancards, une armoire d'urgences et un respirateur.
- une salle de décontamination avec un lit de bain
- une unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) avec 2 salles contenant chacune 4 lits de soins intensifs.
- un secteur de consultation et de soins composé de 8 boxes comportant chacun un brancard et un box d'attente avec 4 brancards.
- une salle de détente située au centre qui a une vue sur l'ensemble des activités du service.
- un bloc opératoire avec une salle de stérilisation du matériel chirurgical et un réfrigérateur servant de banque de sang.
- un secteur de plateau technique avec une salle de radiologie numérique, une salle d'échographie, un laboratoire d'analyse.
- un secteur administratif composé de bureaux, de guichets, de vestiaires, d'un magasin, d'une salle informatique et d'un amphithéâtre.

Le personnel est composé :

- d'un médecin anesthésiste réanimateur,
- 12 médecins généralistes,
- 13 techniciens supérieurs de santé,
- 26 techniciens de santé

- et 9 manœuvres. Le service reçoit des médecins en spécialisation, des médecins stagiaires, des étudiants en médecine, des infirmiers stagiaires.

4.3 Population d'étude

Notre population d'étude était constituée par l'ensemble des patients admis au SAU du CHU Gabriel Touré pour traumatisme, durant la période d'étude.

4.3.1 Critères d'inclusion

Etaient inclus dans cette étude, tout patient reçu au SAU du CHU Gabriel Touré pour traumatisme quels que soient la cause, le type, durant la période d'étude.

4.3.2 Critères de non-inclusion

Etaient exclus de notre étude, tous les cas médicaux, chirurgicaux non traumatiques et les décès constatés à l'arrivée.

4.4 Méthode

Aussitôt admis, on s'assurait d'abord de l'existence ou non d'une détresse vitale.

Le patient était soumis à un bref interrogatoire pour préciser :

- son identité ;
- la cause du traumatisme, le type du traumatisme, les circonstances et l'heure du traumatisme;
- ses antécédents médicaux et chirurgicaux, son comportement immédiat après le traumatisme (notion de perte de connaissance initiale).

4.4.1°) Examen physique

Il était mené de façon méthodique, appareil par appareil.

- L'examen de l'appareil respiratoire : à la recherche d'anomalie de la mécanique ventilatoire conséquence d'une répercussion du traumatisme sur la fonction respiratoire ou d'une lésion traumatique intéressant la cage thoracique.
- L'examen de l'appareil circulatoire : pour rechercher une défaillance cardiocirculatoire par le contrôle de la tension artérielle, la prise du pouls, et l'auscultation des bruits du cœur.
- L'examen neurologique : pour déterminer le score de Glasgow, rechercher des signes d'atteinte cérébrale et vérifier l'état des paires crâniennes.
- L'examen des membres et du reste du squelette : à la recherche d'une déformation (pouvant évoquer une fracture), d'une contusion ou d'une plaie traumatique, on s'assurait aussi de l'intégrité vasculo-nerveuse des membres lésés.

A la fin de cet examen clinique les patients étaient triés à l'aide du Score de Glasgow, de l'existence d'une détresse vitale et classés en 3 groupes selon la gravité du traumatisme.

- ✓ **Les traumatismes graves** : étaient classés dans ce groupe, les patients ayant un score de Glasgow ≤ 10 . Il s'agissait de polytraumatisés ou de traumatisés graves souffrant d'une ou plusieurs défaillances vitales dont la prise en charge nécessite une réanimation urgente.
- ✓ **Les traumatismes modérés** : comprenaient les patients qui avaient un score de Glasgow compris entre 11 – 13. Ces traumatismes modérées regroupaient les traumatismes ne menaçant pas immédiatement la vie du blessé mais pouvant être à l'origine de décès ultérieur ou de séquelles invalidantes (fractures ouvertes des membres, luxation des grosses articulations etc.).
- ✓ **Les traumatismes mineurs** : elles regroupaient les patients dont les lésions n'avaient aucun retentissement sur les grandes fonctions vitales et dont la prise en charge peut attendre plusieurs heures sans danger pour la vie du malade. Il s'agit de plaies traumatiques simples, les entorses, les fractures simples etc.

4.4.2°) Examens complémentaires

Les examens d'imagerie de base étaient la radiographie conventionnelle, l'échographie et le scanner. La numération formule sanguine, la glycémie, l'urée, la créatinine et le groupage sanguin/rhésus avaient pu être effectués en urgence chez la plus part des patients.

4.4.3°) Le traitement

Notre protocole de traitement était fonction du degré de gravité du traumatisme.

Ainsi devant les défaillances vitales (les traumatismes graves et modérées) nous avons adopté les conduites suivantes.

- Si détresse respiratoire : mise en liberté des voies aériennes supérieures, assistance respiratoire (ventilation, oxygénation).
- Si détresse circulatoire : prise de voies veineuses pour remplissage vasculaire, utilisation de drogues cardiotoniques (dopamine, éphédrine).
- Si détresse neurologique (coma traumatique) : osmothérapie à base de Mannitol 20%, corticothérapie, sédation des agitations psychomotrices avec le diazépam.
- Le traitement antalgique adapté à l'intensité de la douleur.
- Le traitement des lésions traumatiques (réduction et contention des fractures et luxation ostéosynthèse d'urgence, parage des plaies traumatiques délabrées etc.) sous anesthésie générale, locorégionale ou locale selon les lésions traumatiques. Ce traitement des lésions traumatiques se faisait concomitamment avec la réanimation des détresses vitales.

- Antibio prophylaxie et sérothérapie antitétanique préventive systématique devant la moindre solution de continuité sur la peau.

Les traumatismes mineurs étaient traités selon le même protocole de traitement sauf que, dans ces derniers cas il n'y avait pas de réanimation à faire.

4.5 Analyse des données

Les données ont été collectées par le biais d'une fiche d'enquête (annexe), saisies et analysées respectivement à partir du logiciel SPSS et EXCEL.

Les résultats sont présentés par le biais de tableaux simples, de tableaux croisés et de graphiques.

V.RESULTATS

1) La fréquence

Du 1^{er} Mars 2013 au 28 Février 2014, 25569 patients ont été admis au Service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré, dont 15038 victimes de traumatismes soit 58,81% des cas.

2) Données sociodémographiques

2.1°) Age

Tableau 1 : répartition des patients en fonction des tranches d'âge.

Age	Effectif	Pourcentage(%)
0 – 14	1835	12,20
15 – 29	7970	53,00
30 - 44	4060	27,00
45 – 59	1143	7,60
60 et +	30	0,20
Total	15038	100

La tranche d'âge de 15 – 29 ans est la plus touchée soit 53% des cas.

L'âge moyen est de 26,60 ans avec un écart-type de 0,479 et des extrêmes de 2 mois à 89 ans.

2.2°) Sexe

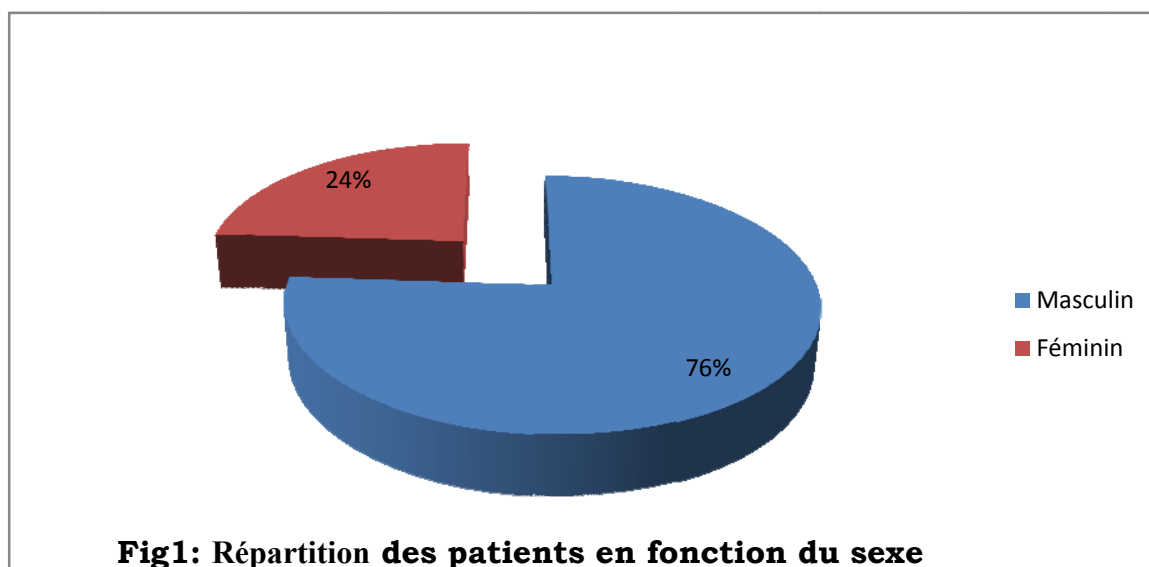


Fig1: Répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe masculin est prédominant avec 74,00% des cas. Le rapport H/F est de 3,12.

2.3°) Provenance

Tableau 2 : Répartition des patients en fonction de la provenance.

Provenance	Nombre	Pourcentage
Hors de Bamako	6166	41,00
Commune 1	436	2,90
Commune 2	2075	13,80
Commune 3	1293	8,60
Commune 4	406	2,70
Commune 5	2572	17,10
Commune 6	2090	13,90
Total	15038	100

Environ 41,0% des victimes de traumatismes proviennent de l'extérieur de Bamako

2.4°) Profession

Tableau 3 : répartition des patients en fonction de la profession.

Profession	Nombre	Pourcentage
Fonctionnaire	1820	12,10
Etudiant/Elève	4812	32,00
Commerçant	2075	13,80
Artiste	722	4,80
Ménagère	421	2,80
Aide ménagère	150	1,00
Chauffeur	60	0,40
Cultivateur	106	0,70
Ouvriers	2917	19,40
Autres	1955	13,00
Total	15038	100

Les élèves et étudiants sont les plus touchés (32,00% des cas), suivis des ouvriers (19,40%) et les employés de commerces (13,80%).

2.5) Lieu de survenu

Tableau 4 : Répartition des patients en fonction du lieu de survenue.

Lieu de survenu	Nombre(n)	Pourcentage(%)
Voie publique	11369	75,6
Ecole	436	2,9
Lieu de sport/de loisir	361	2,4
Domicile	1820	12,1
Lieu de travail	887	5,9
Autres	165	1,1
Total	15038	100

Dans l'immense majorité des cas les traumatismes sont survenus sur la voie publique soit 75,60%. Il est à noter qu'une part non négligeable des traumatismes est survenue à domicile soit 12,10%.

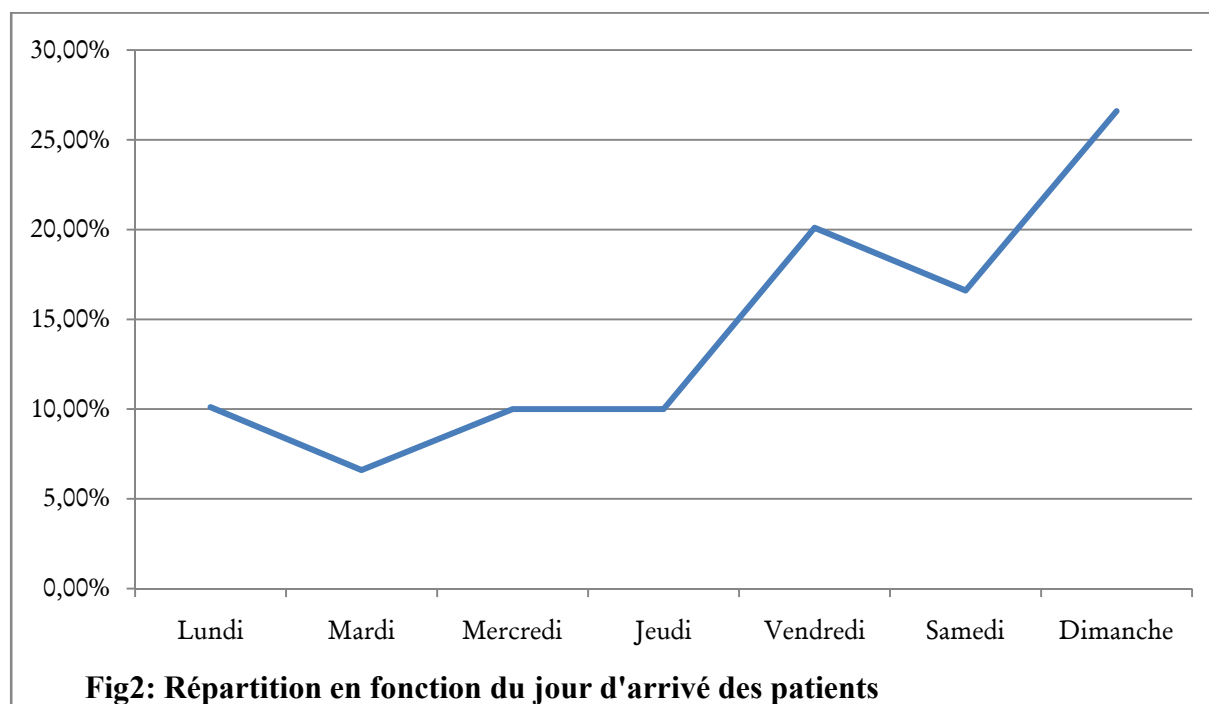
2.6°) Heure de survenue du traumatisme

Tableau 5 : Répartition des patients en fonction de l'heure de survenue du traumatisme.

Heure	Nombre	Pourcentage
[06-08h [1532	10,19
[08-16h [5652	37,58
[16-21h [4732	31,47
[21-06h]	3122	20,76
Total	15038	100

C'est entre 08h et 16h, et entre 16h et 21h qu'on observe le plus grand nombre de traumatisme (respectivement 37,58% et 31,47%).

2.7°) Le jour de la semaine



L'observation montre que 26,60% des patients ont consulté le dimanche.

2.8°) Les circonstances du traumatisme

Tableau 6 : répartition des patients en fonction de l'activité.

Activité	Nombre	Pourcentage
Travail	4545	30,22
Voyage	1835	12,20
Etude	3263	21,70
Jeu/loisirs	391	2,60
Sports	147	0,98
Activité festive	2662	17,70
Aller à une commission	857	5,70
Aller à la prière	93	0,62
Aller rendre visite	361	2,40
Aller au grin	884	5,88
Total	15038	100

Dans 30,22% des cas les victimes de traumatismes ont eu lieu sur le chemin du travail.

Tableau 7 : répartition des patients en fonction de la cause de survenue.

Cause	Nombre	Pourcentage
Accident de la voie publique	11188	74,40
Accident de travail	767	5,10
CBV	1376	9,15
Accident domestique	1391	9,25
Autres	316	2,10
Total	15038	100

Les accidents de la voie publique sont la cause la plus fréquente des traumatismes admis sur cette période soit 74,40% suivi des accidents domestiques 9,25% ainsi qu'une part non négligeable des coups et blessures 9,15%.

Tableau 8 : répartition des victimes de traumatismes selon le contexte de survenu.

Mécanisme de survenue des traumatismes	Nombre	Pourcentage
AVP	11188	74,40
Chute d'une hauteur	1549	10,30
Agression criminelle	1699	11,30
Brûlure	105	0,70
Autres	497	3,30
Total	15038	100

Autres= intoxication, noyade

Les accidents de la circulation représentaient le mécanisme de survenue des traumatismes le plus fréquent soit 74,40%, suivi des agressions criminelles soit 11,30%. Il est à noter que les chutes d'une hauteur représentaient de 10,30% des cas.

Tableau 9 : répartition des patients en fonction du mécanisme de survenue des traumatismes de la voie publique.

Mécanisme de survenue	Nombre	Pourcentage
------------------------------	---------------	--------------------

Auto-Auto	1689	15,10
Auto-Moto	1197	10,70
Moto-Moto	5806	51,90
Auto-Piéton	280	2,50
Moto-Piéton	1958	17,50
Moto dérapage	112	1,00
Auto dérapage	56	0,50
Tri cycliste	34	0,30
Autres	56	0,50
Total	11188	100

Les accidents Moto-Moto étaient les plus fréquents des AVP avec 51,90% des cas, suivis des accidents Moto-piéton avec 17,50%. Les accidents Auto-Auto constituaient 15,10%.

Tableau 10 : répartition des patients en fonction du vecteur.

Le vecteur	Nombre	Pourcentage
Piéton	2252	20,13
Motocycliste	6881	61,50
Automobile	470	4,20
Cycliste	95	0,85
Car/minicar/camion/sotroma	1432	12,80
Autres	58	0,52
Total	11188	100

Autres= Charette

61,50% des victimes d'AVP étaient des motocyclistes.

Tableau 11 : répartition des patients en fonction du type d'utilisateur.

Type d'utilisateur	Nombre	Pourcentage
Piéton	2252	20,13
Conducteur	5837	52,17
Passager	3099	27,70
Total	11188	100

52,17% des usagers étaient des conducteurs.

3) Aspects cliniques et paracliniques

Tableau 12 : Répartition des patients en fonction du score de Glasgow.

Score de Glasgow	Nombre	Pourcentage(%)
≤10	6166	41,00
11-13	5188	34,50
≥14	3684	24,50
Total	15038	100

L'observation montre que 41,00% des cas étaient dans un état comateux avec Glasgow ≤ 10 suivis de 34,50% dans un état d'obnubilation. Par ailleurs il est à noter que seulement 24,50% avaient un Glasgow normal.

Tableau 13 : répartition des patients en fonction de la PAM.

PAM	Effectif	Pourcentage(%)
<80mmhg	2481	16,50
80-100mmhg	11429	76,00
>100mmhg	1128	7,50
Total	15038	100

L'hypotension était observée chez 16,50% des patients.

Tableau 14 : répartition des patients en fonction des examens complémentaires réalisés.

Examens complémentaires	Effectif	Pourcentage(%)
Non réalisé	4271	28,40
Biologie	3744	24,90
Imagerie	3233	21,50
Imagerie-biologie	3790	25,20
Total	15038	100

25,% des patients ont bénéficié d'imagerie et de biologie

4) Diagnostic

Tableau 15 : répartition des patients en fonction du siège du traumatisme.

Nature du traumatisme	Nombre	Pourcentage(%)
Crânienne	8008	53,25%
Rachis	1278	8,50
Thoracique	272	1,81
Abdominale	413	2,75
Membre	2997	19,93
Polyblessés	1548	10,29
Polytraumatisés	356	2,37
Brûlure	105	0,70
Autres	61	0,40
Total	15038	100

Autres= Intoxication, noyade

Les traumatismes crâniens représentaient 53,25% de l'ensemble des traumatismes, suivis des membres 19,93% et des polyblessés 10,29%. Les brûlures étaient les moins représentés soit 0.70%.

4.1 Traumatismes crâniens

Tableau 16 : répartition des traumatismes crâniens en fonction du type de lésion après imagerie médicale.

Nature du traumatisme crânien	Nombre	Pourcentage
Lésion du scalp	865	10,80
Lésions de la voûte	1265	15,80
Lésion cérébrale	5654	70,60
Autres	224	2,80
Total	8008	100

Plus des 2/3 des lésions crâniennes sont des lésions cérébrales mises en évidence par imagerie médicale.

Tableau 17 : répartition des traumatismes crâniens en fonction de la nature de la lésion cérébrale à la TDM.

Nature de la lésion cérébrale	Nombre	Pourcentage
Contusion cérébrale	2917	51,60
Hématome sous durale	646	11,42
Hématome extradurale	723	12,78
Hémorragie méningée	396	7,00
Lésions crâniennes associées	872	15,43
Autres	100	1,77
Total	5654	100

A l'imagerie 51,60% des traumatismes crâniens sont des contusions cérébrales, suivi des lésions associées crâniennes (15,43%).

4.2 Traumatismes thoraciques

Tableau 18 : répartition des patients en fonction la nature du traumatisme thoracique.

Nature du traumatisme thoracique	Nombre	Pourcentage
Fracture des côtes	77	28,30
Emphysème s/ cutané	3	1,02
Lésions du parenchyme pulmonaire	77	28,23
Lésions associées thoraciques	113	41,50
Autres	2	0,95
Total	272	100

Les lésions associées thoraciques étaient plus fréquentes (41,50%), suivies des lésions du parenchyme pulmonaire qui représentaient un peu plus du quart (28,30%). Les emphysèmes sous cutanés et autres représentaient successivement (1,02%) et (0,95%).

4.3 Traumatismes abdominaux

Tableau 19 : répartition des victimes de traumatismes selon la nature du traumatisme abdominal.

Traumatisme abdominal	Nombre	Pourcentage
Hémopéritoine	146	55,50%
Ecorchures	67	25,65
Plaie pénétrante abdominale	35	13,35
Autres	15	5,50
Total	263	100

L'hémopéritoine était le plus fréquent (55,50%).

4.4 Traumatismes des membres

Tableau 20 : répartition des victimes de traumatismes selon la nature du traumatisme des membres.

Traumatisme des membres	Nombre	Pourcentage
Luxation	51	1,70
FFMS	186	6,20
FFMI	488	16,30
FOMS	75	2,50
FOMI	129	4,30
Fracture du bassin	225	7,50
Poly fracture	1244	41,50
Autres	599	20,00
Total	2997	100

La poly fracture était la plus représentée (41,50%).

4.5 Traumatismes du rachis

Tableau 21 : répartition des patients en fonction du siège du traumatisme du rachis.

Traumatisme du rachis	Nombre	Pourcentage
Cervical	666	52,10
Dorsale	252	19,70
Lombaire	360	28,20
Total	1278	100

Le traumatisme cervical représentait plus de la moitié (52,10%) des traumatismes du rachis.

4.6 Brûlures

Tableau 22 : Répartition des victimes de traumatismes selon la nature de la brûlure.

Nature de la brûlure	Nombre	Pourcentage
Thermique	91	87,02
Chimique	9	8,57
Electrique	5	4,41
Total	105	100

La brûlure thermique représentait 87,02% des traumatismes par brûlures.

4.7 Intoxications

Tableau 23 : répartition des patients en fonction de la nature de l'intoxication.

Nature de l'intoxication	Nombre	Pourcentage
Médicamenteuse	46	63,01
Chimique	16	22,47
Alimentaire	11	14,52
Total	73	100

63,01% des intoxications était de nature médicamenteuse.

5) Traitement

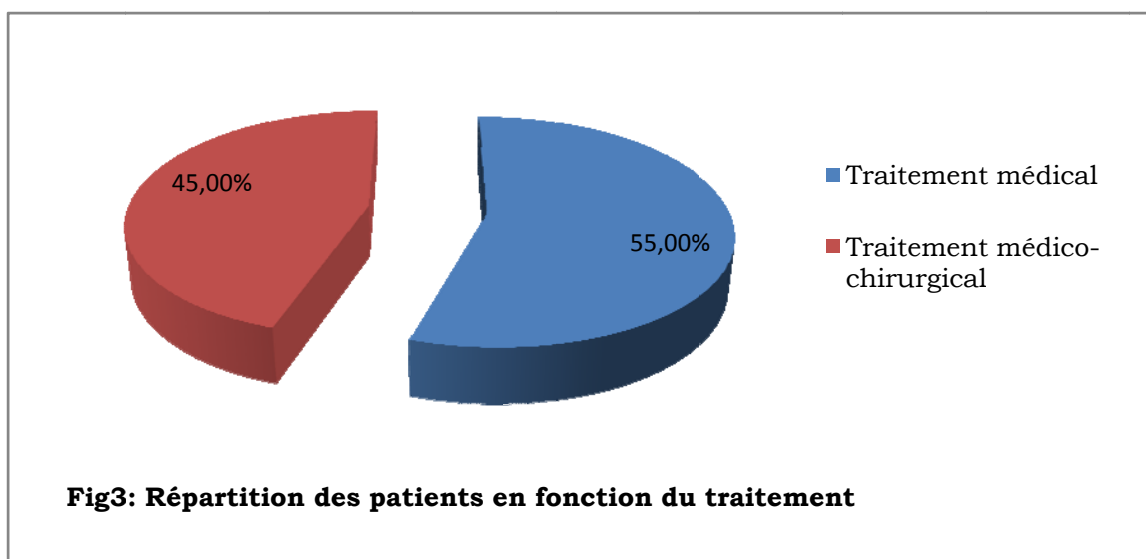
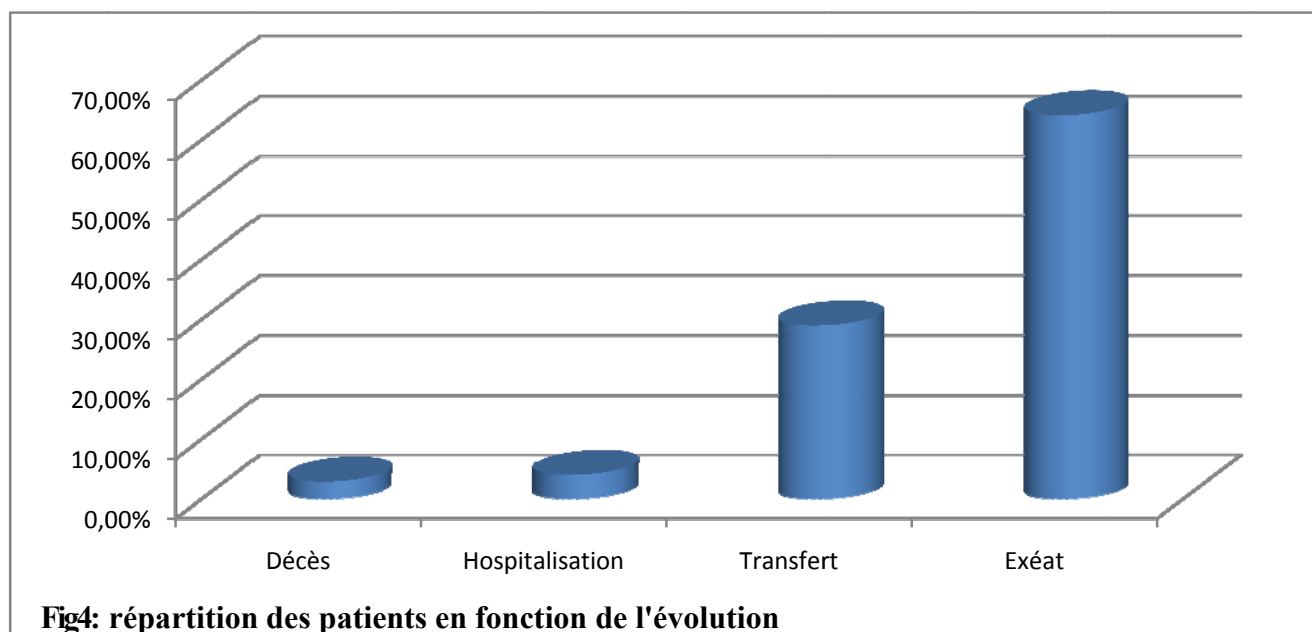


Fig3: Répartition des patients en fonction du traitement

55,00% des patients ont reçu un traitement médical.

6) Pronostic



Le taux de décès était de 2,87% des patients au SAU alors que les 28,99% ont dû être transférés dans une autre structure.

7) Analyses (tableaux croisés)

Tableau 24 : répartition des patients en fonction du mécanisme de survenue par tranche d'âge.

Tranche d'âge	AVP	Chute d'une hauteur	Agression criminelle	Brûlure	Autres
0-14	1409(12,59)	321(20,72)	36(2,12)	76(72,38)	14(2,82)
15-29	5740(51,31)	793(51,20)	1270(74,75)	3(2,86)	209(42,05)
30-44	2965(26,50)	357(23,05)	365(21,48)	21(20,00)	270(54,33)
45-59	1061(9,48)	60(3,87)	28(1,65)	5(4,76)	4(0,80)
60 et +	13(0,12)	18(1,16)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Total	11188(100)	1549(100)	1699(100)	105(100)	497(100)

La moyenne d'âge des AVP était de 26,99ans.

La moyenne d'âge pour les chutes d'une hauteur était de 24,12ans.

La moyenne d'âge pour les agressions criminelles était de 25,40ans.

La moyenne d'âge pour les brûlures était de 15,57ans.

La moyenne d'âge pour les autres était de 29,97ans.

Tableau 25: répartition des patients en fonction du score de Glasgow à l'entrée et le vecteur utilisé.

Vecteur	Répartition des patients selon le score de Glasgow à l'entrée				Total
	<8	8-10	11-13	≥14	
Piéton	145(12,80)	791(22,50)	1034(21,51)	282(16,28)	2252(20,13)
Motocyclette	632(55,80)	2029(57,70)	3120(64,90)	1100(63,51)	6881(61,50)
Automobile	50(4,45)	172(4,90)	154(3,20)	94(5,43)	470(4,20)
Car/Mini car/Camion/Sotrama	300(26,50)	506(14,38)	433(9,00)	193(11,14)	1432(12,80)
Bicyclette	0(0,00)	0(0,00)	43(0,90)	52(3,00)	95(0,85)
Autre	5(0,45)	18(0,52)	24(0,49)	11(0,64)	58(0,52)
Total	1132(100)	3516(100)	4808(100)	1732(100)	11188(100)

Sur l'ensemble des AVP, les patients utilisant les motocyclettes admis dans des états comateux, représentaient 23,78%. Ce taux était respectivement 38,67% et de 57,25% pour l'ensemble des patients des motocyclettes et comateux.

Tableau 26 : répartition des patients en fonction du vecteur et du type de lésion crânienne liée aux AVP.

Traumatismes crâniens	Vecteur					
	A pied	Motocycliste	Automobile	Bicycliste	Car/Minicar/Camion/Sotrama	Autre
Lésions du scalp	224(13,90)	507(10,29)	32(9,52)	6(8,82)	92(8,98)	4(9,52)
Lésions de la voûte	256(15,88)	839(17,04)	40(11,90)	10(14,71)	114(11,12)	6(14,29)
Lésions cérébrales	1090(67,62)	3456(70,17)	250(74,41)	48(70,59)	780(76,10)	30(71,43)
Autres	42(2,60)	123(2,50)	14(4,17)	4(5,88)	39(3,80)	2(4,76)
Total	1612(100)	4925(100)	336(100)	68(100)	1025(100)	42(100)

Les lésions cérébrales restent les plus fréquentes des traumatismes crâniens quel qu'en soit le type de vecteur utilisé.

Tableau 27: répartition des patients en fonction du vecteur utilisé par type d'utilisateur.

Type de moyen de transport	Type d'utilisateur		
	Piéton	Conducteur	Passager
Piéton	2252(100,00)	0(0,00)	0(0,00)
Motocycliste	0(0,00)	5484(93,95)	1397(45,08)
Automobile	0(0,00)	179(3,07)	291(9,39)
Car/Mini car/Camion/Sotrama	0(0,00)	62(1,06)	1370(44,21)
Bicyclette	0(0,00)	95(1,63)	0(0,00)
Autre	0(0,00)	17(0,29)	41(1,32)
Total	2252(100)	5837(100)	3099(100)

Il est à noter que dans 93,95% des conducteurs victimes sont des motocyclistes. Quant aux passagers victimes les 45,08% sont aussi des motocyclistes.

Tableau 28: répartition des patients en fonction du type de lésion crânienne liée aux AVP par type d'usager.

Traumatismes crâniens	Type d'usager		
	Piéton	Conducteur	Passager
Lésions du scalp	256(15,26)	413(10,05)	196(8,84)
Lésions de la voute	251(14,96)	570(13,86)	444(20,02)
Lésions cérébrales	1134(67,58)	2987(72,64)	1533(69,11)
Autres	37(2,20)	142(3,45)	45(2,03)
Total	1678(100)	4112(100)	2218(100)

Quelqu'en soit le type d'usager les lésions cérébrales restent les plus fréquentes.

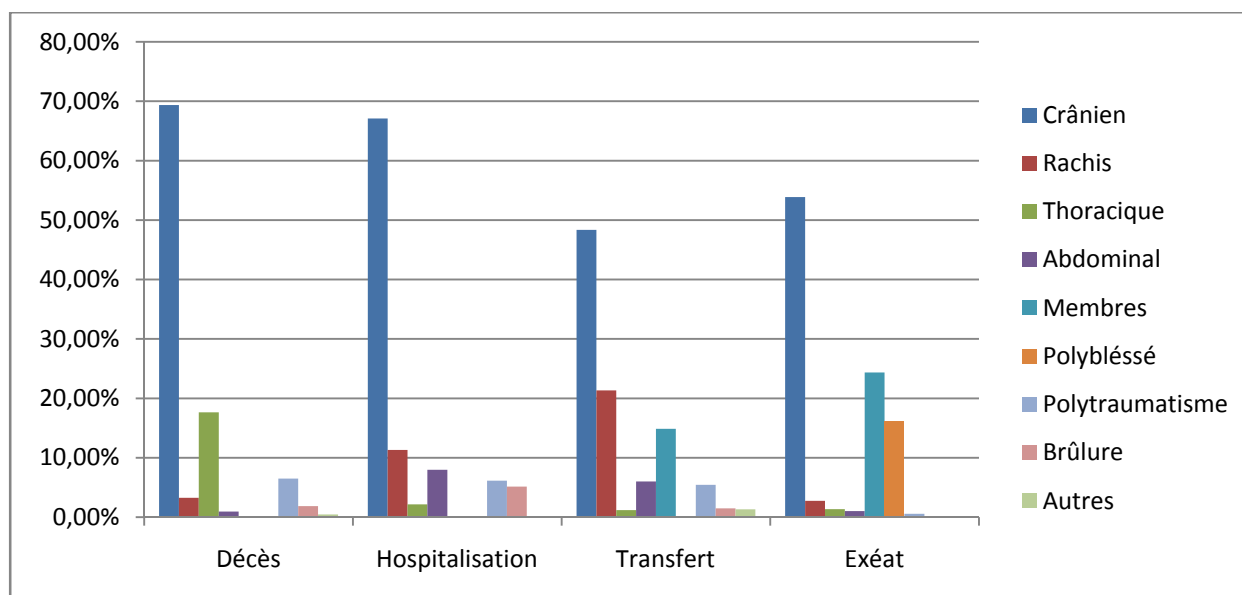


Fig5 : répartition des patients en fonction de l'évolution selon le type de traumatisme.

Le traumatisme crânien était la cause du décès dans 69,37% suivi du traumatisme thoracique 17,63% et du polytraumatisme 6,50%.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5. Traumatismes au SAU du CHU Gabriel Touré

5.1 Fréquence

Le traumatisme constituait le premier motif de consultation au SAU du CHU Gabriel Touré durant la période d'étude avec 58,81% de toutes les admissions confondues, soit 15038 cas sur un total de 25569 patients.

Même constat en France où selon l'agence régionale d'hospitalisation d'île de France, le traumatisme représentait le premier motif de consultation dans les services d'accueil des urgences avec 57% de toutes les admissions. [28]

5.2 Données sociodémographiques

5.2.1 Age/Sexe

Dans la majorité des cas les victimes sont des jeunes, essentiellement les tranches d'âge de 15-29 ans 53% (7970/15038),(Tableau1).Ce sont les tranches d'âges où les adolescents et jeunes vont surtout à l'école, aux universités et aux activités festives et récréatives. Les adultes jeunes 30-44 ans sont aussi touchés 27,00% (4060/15038).Ces différentes tranches d'âge représentent celles qui sont les plus productives et les plus mobiles de toute la société. Le sexe masculin est prédominant avec 74,00% (11128/15038).

COULIBALY Y, MP E, DIALLO A, DOUMBIA D, KEITA A, DIANGO D M, ONGOÏBA N, DIALLO G, SIDIBE S dans une publication en 2004 ont trouvé que la tranche d'âge de 15-29 ans était la plus touchée par les traumatismes soit 46,10% et que le sexe masculin était prédominant soit 75,00%. [29]

Nos résultats sont supérieurs à ceux retrouvés par **COILIBALY Y, MP E, DIALLO A, DOUMBIA D, KEITA A, DIANGO D M, ONGOÏBA N, DIALLO G, SIDIBE S**, en ce qui concerne les tranches d'âge les plus touchées par les traumatismes dans les classes d'âge de 15-29 ans, ceci pourrait s'expliquer par l'accroissement du nombre d'engin à deux roues responsable de la plus part des traumatismes à ces âges, mais les victimes les plus touchées dans ces tranches d'âge restent les jeunes donc en plein activité. Cependant comme dans notre étude et celles des autres, les victimes prédominent dans le sexe masculin. Cette fréquence élevée des accidents chez les hommes s'explique selon **CHESNAIS VALLIN [7]**, par le fait que les femmes sont plus prudentes dans la conduite que les hommes. Dans le contexte du

Mali, cette fréquence plus élevée s'explique par le nombre élevé de conducteur chez les hommes plus que chez les femmes.

5.2.2 Profession

Les élèves et étudiants ont été les plus touchés, ensuite viennent les ouvriers respectivement 32,00% et 19,40%, puis viennent les employés de commerce (13,80%) et les fonctionnaires (12,10%). Cela peut s'expliquer par le fait que la plus part des accidents a eu lieu le jour ce qui correspond au moment où les élèves et étudiants sont sur le chemin de leurs établissements respectifs ; les ouvriers, employés de commerce et les fonctionnaires en pleine activité.

Nos résultats sont supérieurs à ceux de CISSE A (2005) en ce qui concerne les élèves et étudiants (22%) et inférieurs pour les ouvriers (20%). Cette différence s'explique par l'augmentation croissante des engins à deux roues qui sont les plus impliqués dans les accidents de la voie publique. [30]

5.2.3 Provenance

Environ 41% des patients admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré provenaient de l'extérieur de Bamako suivi de la commune 5 (17,10%) et de la commune 1 (13,80%). Cette observation s'explique sans doute en bonne partie par la vocation de centre universitaire de référence de l'hôpital. La répartition des victimes selon les communes est inégale, les communes 1 (2,90%) et 4 (2,70%) étant sous représentées. La commune V abrite la plus part de nos universités.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de CISSE A (2005) qui a trouvé que la grande majorité des patients (87,33%) sont domiciliées à Bamako. [30]

Cette différence est sans doute le résultat d'un ensemble de facteurs qui n'ont pas pu être vérifiés dans le cadre notre étude. Parmi ces facteurs mentionnons, la distribution de la population, son éloignement géographique, les axes de circulation, l'accessibilité aux services dans les différentes communes et les pratiques de la sécurité civile responsable de la première réponse auprès des blessés.

5.3 Lieu de survenue

La grande majorité des traumatismes a eu lieu sur la voie publique 75,60%(Tableau 5), ce qui dénote que les accidents de la circulation routière demeure un problème de santé publique

majeur. Il est à noter que 12,10% des traumatismes ont eu lieu à domicile et 5,90% sur le lieu du travail.

SAMAKE B M, COULIBALY Y, DIALLO A, TCHAMKO F.R.D, ont trouvé dans une publication que les AVP sont les causes principales des traumatismes avec 82,80% des cas, suivi des accidents domestiques 11,80% et les accidents de travail 1,80% [31]. Cette prédominance des AVP dans les traumatismes s'expliquerait par l'excès de vitesse en grande partie. A côté de ce facteur d'autres facteurs exogènes notamment la formation insuffisante des conducteurs sur les règles de conduite et aussi le non respect des réglementations en matière routière semble jouer un rôle important.

5.4 Les causes de traumatismes

Dans notre étude, les AVP étaient l'étiologie prédominante avec 74,40% des cas, les accidents domestiques et les CBV suivaient avec respectivement 9,25% et 9,15% des cas.

SAMAKE B M, COULIBALY Y, DIALLO A, TCHAMKO F.R, SIDIBE S, TOURE A ont trouvé dans une publication en 2010 que les AVP représentaient 74,80%, suivi des accidents domestiques (9,75%) et les CBV (3,30%). [31] Ces résultats sont conformes aux nôtres en ce qui concerne les AVP et les accidents domestiques et inférieurs aux nôtres pour les CBV. Cette différence peut s'expliquer par l'augmentation remarquable d'acte de violence et d'agression à Bamako et environs.

5.5 Circonstances du traumatisme

Dans notre étude, les accidents de la circulation occasionnés par les engins à deux (2) roues (toutes circonstances confondues) prédominaient avec 81,10% des cas, les automobiles étaient concernées dans 28,80% des cas. Ces constats pourraient s'expliquer par le fait que les engins à 2 roues sont plus nombreux et plus vulnérables aux accidents que les automobiles.

L'OMS, dans une étude effectuée en 1994 par son bureau régional pour l'Europe, avait trouvé une prédominance des automobiles avec 74,57% des cas. Cet écart entre nos résultats 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 plus nombreuses que les automobiles. [32]

Pour ce qui concerne les accidents domestiques, les circonstances les plus dominantes étaient les chutes d'une hauteur (arbres, escaliers, lors de la marche) avec 10,30% des cas.

Pour les CBV, les agressions par armes blanches étaient plus majoritaires avec 6,20% des cas.

5.6 La nature des traumatismes, le type d'usager, le vecteur et la gravité des lésions

Les types de traumatismes les plus prédominants étaient les traumatismes crâniens 53,25%(8008/15038) des cas suivis par les traumatismes des membres avec 19,93% des cas. Les polytraumatismes avaient représenté 2,37% des cas dans notre étude.

DIANGO D M, AG IKNANE A, BEYE S.A, TALL F., DIANI N., COULIBALY Y., DIALLO A. ont trouvé dans une publication en 2011 que les traumatismes crâniens représentaient 53,90% des cas suivis des traumatismes des membres 19,15% et les polytraumatismes 3,00%. [33]. Ces résultats sont conformes aux nôtres.

Cette prédominance des traumatismes crâniens et des membres peut s'expliquer par le fait que le crâne et les membres sont plus exposés dans beaucoup de mécanismes de traumatismes que les autres parties du corps.

5.7 Score de Glasgow, vecteur

Sur l'ensemble des victimes d'AVP, les victimes utilisant les motocyclettes arrivées dans un état comateux avec un Glasgow ≤ 10 représentent 23,78%(632+2029/11188). Ce taux est respectivement 38,67%(632+2029/6881) et de 57,25% (632+2029/1132+3516) pour l'ensemble des victimes des motocyclettes et comateux.

5.8 Traitement

Dans notre étude 55,00% des cas ont reçu un traitement médical et 45,00% des cas un traitement ont reçu médicochirurgical.

Nos résultats sont différents de ceux de **DIALLO M F (2005)**. Pour lui 92,39% des patients ont bénéficié d'un traitement médicochirurgical et le traitement médical a représenté seulement 7,61% des cas. [34]

Cette différence entre nos résultats s'explique par le fait que l'étude de **DIALLO M F** concernait uniquement les urgences traumatiques à l'hôpital de Kati alors que notre étude concernait tous les cas de traumatisme admis au SAU du CHU Gabriel pendant la durée de notre étude.

5.9 Evolution

La prise en charge ambulatoire concernait 64,14% de nos patients, 4,00% de nos patients avaient fait l'objet d'une hospitalisation. Les transferts avaient concerné 28,99% de nos patients. La létalité de 2,87% de notre population d'étude.

DIALLO M F (2005) a trouvé 50,00% d'exéat, 39,00% d'hospitalisation des cas, 4,00% des cas transférés et 3,00% des cas de décès. [34]

Notre taux de létalité est inférieur à celui de **DIALLO M F**, cependant le nombre d'hospitalisation a baissé dans notre étude et nous assistons à plus de transfert vers d'autres services.

VI. CONCLUSION

Les traumatismes constituent aujourd'hui un problème de santé publique majeur, qui appelle aux efforts concertés de tous en vue d'assurer durablement une prévention efficace, car les adolescents, les jeunes, et les adultes jeunes sont les plus touchés. Au regard des données de notre étude, 25569 patients ont été admis au Service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré, dont 15038 victimes de traumatismes soit 58,81% des cas. Le sujet jeune constituait la majorité de notre série avec un âge moyen de 26,60ans. Le sexe masculin était majoritaire avec 74% des cas. Les scolaires prédominaient avec 32% des cas. Les AVP étaient l'étiologie prédominante avec 74,40%. Les accidents de la circulation routière à plus de 80% impliquent les motos, suivies des piétons à plus de 20%. Ce qui dénote que les usagers vulnérables sont les motocyclistes et les piétons. Les patients étaient dans un état comateux dans 41% des cas avec un Glasgow ≤ 10 . Les traumatismes crâniens prédominaient avec 53,25% des cas. Les lésions cérébrales représentent 70,60% de l'ensemble des traumatismes crâniens. Le traitement était médical dans la majorité des cas avec 55%. Nous avons observé un taux de létalité de 2,87%, l'hospitalisation a concerné 4% et 64,14% ont bénéficié d'une prise en charge ambulatoire.

Face aux enjeux de la sécurité en général et la sécurité routière en particulier, une prise de conscience s'impose si l'on veut limiter les accidents de la circulation et assurer le bien être de la population.

Le problème est très préoccupant, vu les dégâts humains qu'il engendre et les répercussions économiques qui en résultent notamment en termes de coûts pour le système de santé, et de perte de productivité chez une population jeune en âge de travailler. Il est donc impérieux de multiplier les efforts pour diminuer les tendances actuelles les traumatismes dans notre pays.

La promotion du port de casque reste une stratégie clé pour la prévention des traumatismes crâniens.

VII. RECOMMANDATIONS/PERSPECTIVES

Au terme de notre étude, il nous paraît nécessaire de formuler quelques recommandations à l'endroit :

Des politiques :

- Renforcer l'information et la sensibilisation sur les règles élémentaires du code de la route
- sanctionner la non utilisation de la ceinture de sécurité et du casque
- Améliorer l'état des routes
- Introduire au niveau des structures chargées de la délivrance des permis de conduire, des test élémentaires de secourisme et un examen médical avec bilan ORL et ophtalmologie.
- Créer des structures de prise en charge pré hospitalier des patients.

Grand public :

- Respecter le code de la route
- Promouvoir l'utilisation des ceintures de sécurité et le port du casque pour le conducteur et le passager des engins à deux roues.
- Eviter de conduire en l'état d'ivresse.
- Savoir des gestes qui sauvent et connaître les gestes à éviter en matière de secourisme aux accidentés de la route.

Des autorités sanitaires :

- Création des services de secours médicalisés permanents (SAMU et SMUR ou équivalent) adaptées à notre contexte.
- Rendre disponible les examens complémentaires 24h/24h.
- Renforcer l'équipement du SAU en matériel techniques faciles d'emploi et mobile pour éviter la mobilisation des blessés.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) **OMS 2007** Manuelle de sécurité routière Genève Suisse.
- 2) **OMS 2007** Prévention des traumatismes et de la violence : guide à l'intention des ministères de la santé Genève Suisse.
- 3) The global burden disease 2004 Update
- 4) **OMS MSR, 2010**
- 5) www.who.int/violence_injury_prevention/en/
- 6) **OMS 2011**, Décennie d'action de sécurité routière, Genève Suisse.
- 7) **VALLIN CHESNAIS**
Code de procédure pénale. PARIS FRANCE 1967. 34P
- 8) **DIARRA N.**
Etude des aspects épidémiologiques lésionnels et thérapeutiques des traumatismes ostéo-articulaires de janvier à décembre 2000 à propos de 5127 cas.
Thèse : méd., Bamako, 2002- -12-65P ; N°157
- 9) **BRAAKMAN R., SCHAUTEN H., BIAUX VAN, DISHOEC K.M., MINDERHAUD J.M:**
Mega dose steroid in severe head injury resuet of a prospective double blind clinical triad.
Neurosurg., 1983, 38: 326-30.
- 10) **OTTENI J.C.:**
Polytraumatisé, diagnostic, réanimation, chirurgie.
Paris Masson 1983 ; 1053
- 11) **AGENCE NATIONALE(France) D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE(A.N.A.E.S)** : Texte des recommandations : Prise en charge des traumatismes crâniens graves à la phase précoce.
J. Radiol. ; 81 : 643-648 ; édition française de radiologie, Paris.2000.

12) ETORI à YOMBO ANNE MARIE PAULINE :

Prise en charge des polytraumatismes crâniens à l'hôpital du point G, bilan de 6 ans. Thèse méd. ; Bamako ; 2004 ; 29P ; N°96.

13) MARHALL L.F., KILAUBER M.R VAN BERKUM, ENSERBERG H., JANE JADAL

The diagnostic of head injury requires a classification based on completed axial tomography. J. neurotrauma 1992; 93: S 287-S 292.

14) Lobato RD, Rivas JJ, Gomez PA, Castaneda M et al. Head injured patients who talk and deteriorate into coma. Analysis of 211 cases studied with computerized tomography, J Neurosurg 1991; 75: 256-261

15) Andrews PJ, Dearnden NM, Miller JD. Secondary insults during intrahospital transport of head injured patients.

Dearnden NM, Miller JD. Secondary insults during intrahospital transport of head injury patients. Lancet 1990; 335:327-330.

16) D'ALISEM., BENZELE, HARTB. MAGNETILE.

Fr/c resonance imaging evaluation of the cervical spine in the comatose or obtunded trauma patient. J. Neurosurg. 1999; 37: 119-22.

17) DIARRA B. :

Osmothérapie au mannitol chez les traumatismes crâniens à propos de 79 cas admis au service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel TOURE de février 2001 à février 2002.

Thèse : méd., Bamako, 2003 ; 29 P ; N°9.

18) DURANDEAU A. :

Problèmes diagnostiques et plateau technique.

Chirurgie, Masson Paris 1999, 627-632 P.

19) Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce.

Recommandations pour la pratique Clinique. Ann Fr Anesth Reanim 1999; 18: 15-22.

20) Litofsky NS, Chin LS, Tang G, Baker S, Gionnota SL, Apuzzo MLJ, The use of lobectomy in management of severe closed-head trauma. *Neurosurgery* 1994; 34: 628-633.

21) JANCOVICIR., PONS F., DUBREZ J., LAZDUNSKI L.

Traitement des traumatismes thoraciques (1). *Encycl. Med.Chirur* :(ELSVIER, Paris) techniques chirurgicales, Thorax, 42-445-A, 1996, 15P.

22) GROSSDIDIER J. BASSELP. Contusion et plaies de l'abdomen. *Encyclopédie médicochirurgicale* (Paris FRANCE), urgences, 9007 A10, 4-1977, 16P.

23) LENROIT J.P. Stratégie diagnostic dans les contusions abdominales de l'adulte. *Annale chirurgicale* 1994, 48(2) : 126-139.

24) PATEL A., HANNART F. Abrégé de traumatologie, 120-121P, 5^{ème} édition Masson ; Paris, 1998.

25) PADOMIER J. Les urgences traumatologiques du rachis 2^{ème} édition Masson 2003 ; Pages 1-13, 145-150

26) MOLINAV. Urgences traumatologiques. MAPAR article : urgences traumatologiques, htm 8/22/2005, 1-4 P.

27) LAVARDE GHISLAIN. Traumatismes des membres et du bassin. *Traumatologie d'urgence, service du groupe hospitalier Pitié Salpêtrière. Laboratoire ROUSSEL* 1980 P 123-154.

28) AGENCE REGIONALE D'HOSPITALISATION DE L'ILE DE France(A.R.H.I.F).

Bilan de l'activité des services d'urgences en île de France en 2003.

Suivi du S.R.O.S Urgence, octobre 2004, 24P.

29) COULIBALY Y, MP E, DIALLO A, DOUMBIA D, KEITA M, KEITA A, DIANGO D M, ONGOÏBA N, DIALLO G, SIDIBE S.

Le traumatisme à l'hôpital du point G à propos de 80 cas. *Mali médical* 2004 T XIX N° 3&4

30) CISSE A 2005 Profil radiologique des accidents de la voie publique à propos de 300 cas au CHU Gabriel Touré. P124 :75

31 32) SAMAKE B M, COULIBALY Y, DIALLO A, TCHAMKO F.R.D, SIDIBE S, TOURE A. Traumatismes cranioencephaliques au CHU Gabriel TOURE de janvier 2004 à Aout 2004. Mali médical TOME XXV, N°4

32) O.M.S. But de la santé pour tous. Bureau régional de l'Europe, Copenhague, 1994 : 56

33) DIANGO D, AG IKNANE A, BEYE S.A, TALL F, DIANI N, COULIBALY Y, DIALLO A

Aspects épidémiocliniques des accidents de la voie publique au service d'accueil des urgences du CHU GABRIEL TOURE BAMAKO.

MALI MEDICAL 2011 TOME XXVI N°3

34) DIALLO M.F. EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES URGENCES TRAUMATIQUES A L'HOPITAL DE KATI A PROPOS DE 184 CAS.

Thèse: med., Bamako, 2006 ; 93P, N°12

FICHE SIGNALETIQUE

TITRE DE LA THESE : Aspects épidémiocliniques et pronostic des traumatismes au SAU.

Auteur

Prénoms : Mahamadou Ibrahim

Nom : Touré

Date et lieu de naissance : Le 28/07/1987 à Ansongo

VILLE DE SOUTENANCE

Bamako

PAYS D'ORIGINE

Mali

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

SECTEUR D'INTERET : Médecine d'urgence

Introduction

Les traumatismes constituent une menace majeure pour la santé dans tous les pays du monde, responsables de plus de 5 millions de décès chaque année et représentent 9% de la mortalité mondiale et 16 % d'incapacité mondiale (OMS 2007)[1]. Ils sont responsables de plus de décès et d'invalidés que le paludisme et le SIDA combinés en Afrique sub-saharienne, [5] ce qui fait de lui un problème majeur de santé publique. Notre objectif était d'étudier les aspects épidémiocliniques et pronostics des traumatismes enregistrés au SAU.

Matériel et méthodes

Etude prospective qui s'est déroulée du 1^{er} Mars 2013 au 28 Février 2014 au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier Universitaire(CHU) Gabriel Touré de Bamako, incluant tout patient reçu au SAU du CHU Gabriel Touré pour traumatisme quels que soient la cause, le type, durant la période d'étude. Les données ont été collectées par le biais d'une fiche d'enquête (annexe), saisies et analysées respectivement à partir du logiciel SPSS et EXCEL. Les résultats sont présentés par le biais de tableaux simples, de tableaux croisés et de graphiques.

Résultats

Etude prospective ouverte non randomisée, étalée sur une période d'un (1) an, portant sur 15038 patients admis au service d'accueil des urgences pour traumatisme. La fréquence des

traumatismes était de 58,81%, la tranche d'âge 12-29 ans était la plus touchée avec 53,00% ; le sexe masculin avait prédominé avec 74,00% des cas. Les élèves et étudiants étaient majoritaires avec 32,00% des cas. Les AVP constituaient l'étiologie prédominante avec 74,40% des cas, les brûlures à 0,70%. Les TC prédominaient avec 53,25% des cas. 45% de nos patients ont reçu un traitement médicochirurgical. L'hospitalisation avait concerné 4% de nos patients et la létalité était de 2,87%.

Conclusion : Les traumatismes constituent aujourd'hui un problème de santé publique majeur, qui appelle aux efforts concertés de tous en vue d'assurer durablement une prévention efficace, car les adolescents, les jeunes, et les adultes jeunes sont les plus touchés.

Mots clés : Traumatismes, service d'accueil des urgences, CHU Gabriel Touré

ANNEE UNIVERSITAIRE 2014-2015

FICHE D'ENQUETE

1 Age:

1 <5ans 2 5-11ans 3 12-19a 4 20-29ans 5 30-49ans
6 50-69ans 7 ≥70ans

2 Sexe :

1 Masculin 2 Féminin

3 Profession :

1 Fonctionnaire 2 Etudiant/Elève 3 Employé de commerce
4 Ouvrier 5 Artiste 6 Ménagère 7 Aide ménagère 8 Cultivateur
9 Chauffeur 10 Autres

4 Date du traumatisme :

5 Heure du traumatisme :

1 06-08h 2 08-12h 3 12-15h 4 15-17h 5 17-21h
6 21-02h 7 02-06h

6 Jour :

1 Lundi 2 Mardi 3 Mercredi 4 Jeudi 5 Vendredi
6 Samedi 7 Dimanche

7 Lieu du traumatisme :

1 Voie publique 2 Ecole 3 Lieu de sport/de loisir 4 Domicile
5 Lieu de travail 6 Autres

8 Provenance :

1 C1 2 C2 3 C3 4 C4 5 C5 6
7 Inconnue 8 Hors de Bamako

9 Activité :

1 Travail 2 Voyage 3 Ecole 4 Sport 5 Jeu/ loisir
6 Activités festives 7 Aller à une commission 8 Aller à la prière 9 Aller rendre visite

10 Causes de traumatisme :

1 AVP 2 Accident de travail 3 CBV 4 Accident domestique
5 Autres

11 Circonstances :

1 AVP 2 Arme à feu 3 Arme blanche 4 Chute d'un lieu élevé
5 Autres

12 Mécanismes du traumatisme :

1 ACR 2 Chute 3 Arme à feu 4 Arme blanche 5
Agressions non armées 6 Brûlure 7 Autres

13 Contexte du traumatisme :

1 Bagarre 2 Drogues 3 Vol 4 Agressions 5 Autres crimes 6 Autres

14 Événement ayant entraîné le traumatisme :

1 Conflits 2 Maladie physique 3 Problème psychologique
4 Problème financier 5 Décès 6 Autres

15 Nature du traumatisme :

1 Crânien 2 Rachis 2 Thoracique 3 Abdominale 4 Membres 5 Polyblessé
6 Polytraumatisme 7 Brûlure

16 Date d'admission :

17 Intervalle entre le traumatisme et l'admission :

1 <6h 2 6-12h 3 12-24h 4 1-2j 5 2-3j 6 >3j

18 Mécanisme de l'AVP :

1 Auto-Auto 2 Auto-Moto 3 Auto-Piéton 4 Moto-Moto
5 Moto-Piéton 6 Tricyclistes 7 Autodérapiage 8 Motodérapiage
9 Autres

19 Type d'utilisateur :

1 Piéton 2 Passager 3 Conducteur 4 Autres

20 Moyen de transport :

1 A pied 2 Automobile 3 Motocycliste 4 Bicycliste
5 Car/minicar/camion/sotrama 6 Autres

21 Score de Glasgow :

1 <8 2 8-10 3 11-13 4 >14

22 TAS :

1 Imprenable 2 <90mmhg 3 90-120mmhg 4 120-150mmhg
5 >150mmhg

23 TAD :

1 Imprenable 2 <60mmhg 3 60-80mmg 4 80-100mmg
5 >100mmg

24 FC :

1 < 60batt/mn 2 61-100batt/mn 3 101-120batt/mn
4 >121batt/mn

25 FR:

1 <12cycles/mn 2 12-16cycles/mn 3 17-21cycles/mn
4 >21cycles/mn

26 Examens complémentaires :

1 Non réalisé 2 Biologie 3 Imagerie 4 Imagerie-Biologie

27 Nature du traumatisme crânien :

1 Lésions du scalp 2 Lésions de la voute 3 Lésion cérébrales 4 Autres

28 Nature des lésions cérébrales :

1 Contusion cérébrale 2 Hématome soudurale 3 Hématome extradurale 4 Hémorragie
mningée 5 Lésions crâniens associées

6 Autres

29 Nature du traumatisme thoracique :

1 Fracture des côtes 2 Lésion du parenchyme pulmonaire

3 Lésions associées thoraciques 4 Autres

30 Nature des lésions des membres :

1 Luxation 2 FFMS 3 FFMI 4FMOS 5 FOMS

7 Fracture du bassin 8 Fracture avec déplacement 9 Polyfracture

10 Autres

31 Nature du traumatisme abdominal :

1 Aucune 2 Hémopéritoine 3 Plaie pénétrante abdominale

4 Autres

32 Traitement :

1 Médical 2 Médicochirurgical

33 Evolution :

1 Décès 2 Hospitalisation 3 Transfert 4 Exéat

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie dès la conception

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes 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 sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.