

REMERCIEMENTS :

Ma famille

1- **Ma mère Madeleine Mbolé**, maman mon vocabulaire est limité, c'est peut être pour cela que je ne suis que je suis n'arrive pas trouver des expressions fortes pour te dire à quel point ton fils que je suis peut être fier de toi. Tu m'as toujours accordé une confiance aveugle et je ne t'ai jamais trahi. Je pense que seul Dieu peut te combler pour tout ce que tu as fait et que tu continues de faire.

2- **Mon père, Bitha jacques benjamin**, tu as toujours donné des conseils que nous avons souvent essayé d'appliquer. Si je suis là aujourd'hui il ne faudrait même pas être ingrat mais amnésique pour ne pas reconnaître l'efficacité de ces conseils.

3- **Ma grand-mère Bena nicole, ngal** tu n'as jamais ménagé un effort pour satisfaire tes enfants et petits enfants, je pense toujours à toi malgré les difficultés de communication. Prends soin de toi.

3- **Mon grand frère, Eyono Jean Donald**, gars on a traversé des périodes difficiles, tu as montré ta grandeur en traversant toutes ces épreuves pénibles, j'ai toujours cru en toi. Je ne saurais te remercier en oubliant ceux qui constituent ta moitié actuellement, je parle ici de ta **femme Edwige Nyangono, tes enfants : (joel ; Akamse adriana ; stivi endameyo « sémi remorque, roule plein jamais vide » et junior Bitha.)**

4- **Ma grand-sœur, Eyinga Pricile « mère membwem »**. Toi tu es le procureur de la famille. Chaque procès que tu nous colle, on essaye toujours de se défendre comme toute personne appelé à la barre. Mais saches nous en somme conscient que ce n'est que notre bonheur que tu souhaites.

5- **Mon grand frère, Bitha j stève « bibwem »** on a toujours été très proche, peut être parceque nous sommes les deux derniers nés, tu as toujours pensé à moi et je sais que je pourrais toujours compter sur toi dans l'avenir.

6- **Mvondo Sédar** l'homme de l'élégance tropicale qui a su me transmettre cela. Je pourrais jamais oublier ce que tu as fais pour moi et que tu continues à faire, j'adresse une pensée à ta famille.

7- **Edo béatrice krole**, « à béa me ndi wô woan, ane minjuck ya enying » il me faut beaucoup de chemises et j'espère que tu n'es plus dure avec l'argent.

8- **Mme Victorine Nkoto et son mari Mr David Nkoto Emame** merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, car c'est énorme.

9-**Dr Paul Nnomoko**, c'est toi qui m'a orienté dans les études médicales, tu m'as toujours soutenu et comme un arbre que tu avais planté on a les fruits.

10-**Minko Mélanie et Brigitte Endameyo** les moments difficiles nous les avons tous vécu mais ça va aller.

11-Mes cousins et cousines : **Charlie Andjembe ; NicoleB ; Nicky ; chouchou ; Bibi ; Paty ; Papi ; matoutou ; sissi ; Bibish ; coco ; Nanou « pompe peloum » ; Angèle et Arnold Nsoh ; Mboudes ; Mathinfo cyriac ; nkoto Benj**

12- Mes tantes : **Endameyo Joséphine ; Ekomo Nadine ; Marie Angèle ; Maman Julie ; Cathy Bissa.**

13-Aux personnes décédées et qui ont compté beaucoup pour moi et dont leurs disparitions me fait couler les larmes surtout au moment de cette saisie : **Mr Endameyo petit ; Meboua Marie ; Mme Bessala née Oyengbete Anne ; Bessala Daniel ; Mbida « ombré » ; Nlate ; Champagne .**

MES AMIS :

1-**Dzounkeo Pango Aubry**, gars tu es l'une des personnes les plus honnêtes que j'ai connu et qui sait faire la part des choses.

2-**Mamadou Traoré « PIF »** je ne pourrais jamais oublier ce que tu as fait pour moi dans ce pays, tu m'as considéré comme un membre de ta famille et pour cela je te suis reconnaissant.

3-**Interne gynécologue Dauphin Sandjo**, tu m'as souvent soutenu dans les moments difficiles.

4-**Les jumeaux Brice Fotso et Hervé Simo**, on se connaît des années avant d'être au Mali et nous avons partagé beaucoup de choses ensemble et j'espère que ça continuera.

5-**Thierry Takam « Tchokolo » et Christian Tchandji « ballon d'or »**, je vous considère beaucoup et je sais que c'est réciproque.

6- Mes frères du Mali : **Zeh Savio et Mbesse Onana J P Thierry**, en vous j'ai presque trouvé une famille et pas seulement du au fait que nous soyons de la même ethnie car vous n'êtes pas les seuls, mais qu'en plus de cela votre franchise ne me laisse pas indifférent.

7-Aux aînés du Mali : **Eric Zouna ; Sorel Fansi ; Yannick et Odile Malongte ; Kuetche P ; Kajeu P ; Fred Diko ; Thierry Lamare.**

Aux promotions :

Segalen :Tayem Patrick ;Ngadeu Marcel ;Pierre Bédji ;Don Carléone ;Rodrigue D ;Mbaga M C ;Tchawa W

Pradier ;Fohem GB ;Herman N ;Alain Michel ;Daniel Yonga ;I S Fouelefack ;Blaise Kanga ;Eken C ;Matip C ;Migrange k ;Stéphanie T ;Edwige T ;Italen N ;Nadège g ;Robbi ;J S ;Yves.

César :Ombaho F ;Franck E ;Gislain Climaco ;Franklin T ;Zeh N ;Laurel ;Corine E ;Espoir ,Tracie.

Degaule :Josiane sandjo ;Mogo b ;Linda ;Fabrice K ;Dulier W ;gaël N ;Lionnel T ;Gilles A ;Maldini ;Njankulovski ;Claire P ;Doris Empire ;Ines M ;Natasha ;Nelly.

Sparte :Shela Mputu«Gutemberg » ;Omam F ;Gapinsi C ;Atalaku ;Lyne C ;Kristine A ;Clarisse ;Zibi ;Ebongue.

Asturie :Flore Tchana ;Natasha Kamdem.

State : joel ;César ;Fabienne ;L'Africain ;Kévin.

Troie :Claire ;Ludovic ;Israël Mba ;JP.

Les communautés sœurs :Ibrahim Bouaré ;Dadi

Bouaré ;Rose ;Zack ;Said ;Turiaf :Rolif ;Mike ;djibo ;Dr Tany ;Hérodote.

A notre maître et Président du jury,

Pr Abdoulaye DIALLO

Médecin colonel du service de santé des armées

Maître de conférences en anesthésie et réanimation à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Chef du département d'anesthésie , de réanimation et de médecine d'urgences du CHU Gabriel Touré

Membre de la SARMU-MALI

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en nous acceptant comme élève. Votre sens de l'organisation, votre rigueur scientifique, votre simplicité et votre disponibilité constante nous ont fasciné et font de vous un maître admiré de tous.

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse.

Vos critiques seront les bienvenues et contribueront, nous en sommes convaincus, à son amélioration.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance et de nos remerciements les plus respectueux.

A notre maître et juge

Dr Lassana KANTE

Maitre assistant , chirurgie générale.

Cher Maître,

vous nous faites un grand honneur en acceptant de faire parti des juges de cette thèse et cela malgré vos multiples occupations. Nous avons été séduits par votre spontanéité, vos qualités pédagogiques et humaines et votre modestie.

Cher maître, recevez ici l'expression de notre plus grand respect. Nos remerciements pour tout ce que vous avez fait pour rehausser le niveau de ce travail.

A notre maître et juge

Dr Yacaria COULIBALY

Maître assistant; chirurgien pédiatre

Cher Maître,

vous nous faites un grand honneur en acceptant de faire partie de ce jury.
Votre amour pour le travail bien fait a forcé en nous et admiration . Vous
constituez pour nous un model de simplicité de courtoisie et de cordialité.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et
soyez assuré

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Tiéman COULIBALY

**Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du
CHU Gabriel Touré**

Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré

Maître de conférences à la FMPOS

**Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et
traumatologique.**

Cher Maître,

En acceptant de diriger ce travail, en nous faisant profiter de votre sagesse, de votre expérience, de vos ambitions, vous avez suscité en nous l'amour pour cette branche passionnante et complexe qu'est la chirurgie orthopédique et traumatologique. Vos qualités intellectuelles et humaine force respect et admiration.

Votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité et votre simplicité font de vous un grand maître admiré de tous.

Nous vous prions de trouver ici cher maître, l'expression de notre grand respect et nos vifs remerciements. Puisse le Seigneur vous accorder santé et

*Etude de la mortalité dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU
Gabriel TOURE de Bamako de janvier 2010 à Décembre 2010.*

longévité afin que soit mené à bien vos projets, et que d'autres comme nous,
puissent bénéficier de votre savoir et de vos connaissances.

SOMMAIRE

I – Introduction.....	4
Objectifs.....	5
II – Généralités.....	7
1- Traumatisme crânien.....	7
2- Traumatismes du rachis.....	17
3- Traumatismes thoraciques.....	19
4- Traumatismes du bassin	21
5- Traumatismes des membres.....	21
a - Fractures ouvertes	21
b – fractures fermées	24
c – Traumatismes articulaires.....	26
d – Traumatismes musculaires.....	27
e – Traumatismes nerveux.....	27
f – Traumatismes vasculaires.....	28
- Traumatismes artériels	28
- Traumatismes veineux	30
6 – Poly traumatisme.....	32
III – Méthodologie	34

1- Matériels.....	34
2- Méthode.....	36
IV – Résultats.....	38
V – Commentaires et Discussion.....	52
1- Statistiques hospitalières	52
2- Données socio démographiques.....	54
3- Co-morbidités	54
4-La nature du traumatisme	54
5-Mode d’admission.....	54
6-Motif d’hospitalisation.....	55
7-Clinique.....	55
8-Perte de connaissance post- traumatique.....	56
9-Examens complémentaires.....	56
10-Traitement.....	57
11-Mortalité.....	57
VI- Conclusion – Recommandations	60
1- Conclusion.....	60
2- Recommandations.....	61
VII – Références bibliographiques.....	63

Annexes

Liste des abréviations :

C.E.S : Certificat d'Etudes Spécialisées

C.H.U : Centre Hospitalier Universitaire

C m³ : Centimètre cube

D.E.R : Département d'Etudes et de Recherche

D5 : Cinquième vertèbre dorsale

F.M.P.O.S : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

G.C.S : Glasgow Coma Score ou score de Glasgow

CHU GT : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE

CHU Pt 'G' : Centre Hospitalier Universitaire du Point 'G'

I.N.F.S.S : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

L2 : Deuxième vertèbre lombaire

L3 : Troisième vertèbre lombaire

L5 : Cinquième vertèbre lombaire

mm : millimètre

O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé

O.R.L : Oto-rhino-laryngologie

P.C.I : Perte de Connaissance Initiale

P.I.B : Produit Intérieur Brut

P.I.C : Pression Intra Crânienne

I .Introduction

La mortalité se définit comme étant le nombre de décès survenus dans une population durant une période. [1]

Le taux de mortalité s'exprime en pourcentage, il est la proportion entre le nombre total de décès dans un espace de temps et l'effectif de la population.

Selon FENDER [2], la mortalité est classiquement considérée comme un indicateur du développement socio-économique d'un pays. Elle est ainsi corrélée à certains indicateurs économiques tel que le produit intérieur brut (P.I.B) par habitant.

Dans le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE, les accidents de la voie publique occupent une place prépondérante dans les causes de la mortalité. Une étude faite en son sein entre juin et décembre 2002 a trouvé un taux de mortalité hospitalière de 3,40 %, dont 77,3 % par accidents de la voie publique et une autre de mars 2005 à février 2006 a trouvé un taux de mortalité hospitalier de 3,60 %, dont 47,5 % par accidents de la voie publique. [3]

En 2009 un rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, et s'appuyant sur une enquête menée en 2008 auprès de 178 pays révèle qu'on estime à 1,2 million le nombre de personnes tuées et pas moins de 50 millions blessés chaque année. Selon les projections, ces chiffres augmenteront d'environ 65 % au cours des 20 prochaines années s'il n'y a pas un nouvel engagement en faveur de la prévention. [4]

Ce fardeau pèse plus lourdement sur les pays à faible revenu comme le Mali et les pays à revenu intermédiaire où l'on recense 90 % des décès et des incapacités résultant d'accidents de la route. En 2002, le taux mondial de mortalité dû aux accidents de la

circulation était de 19 pour 100 000 habitants, ce taux passe en Afrique à 28,3 pour 100 000 habitants et ce sont les piétons, les cyclistes, les motocyclistes, les personnes âgées et les enfants qui payent le plus lourd tribut. [4].

Outre ceux qui trouvent la mort sur les lieux de l'accident ou lors de leur transport vers les structures sanitaires, c'est à l'intérieur des hôpitaux que certains blessés décéderont.

Pour mieux connaître le taux de mortalité, il a été utile d'initier cette étude sur la mortalité dans le service de traumatologie s'étalant sur douze mois et dont les objectifs :

Objectif général :

Étudier la mortalité hospitalière dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Toure de janvier 2010 à décembre 2010.

Objectifs spécifiques :

1-Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients décédés dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

2-Déterminer le taux de mortalité hospitalier dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

3-Identifier les principales lésions, causes de la mortalité dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

II. Généralités

1) Le traumatisme crânien

a-) Définition :

On appelle traumatisé crânien ou traumatisé cranio-cérébral ou encore traumatisé crânio-encéphalique, tout blessé qui, à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne, présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse allant de l'obnubilation au coma. Il est dit grave si le score de Glasgow est inférieur à 8. [5]

b-) Données Anatomiques : [6]

La tête est formée par les os du crâne qui constituent une boîte osseuse inextensible chez l'adulte. Le crâne peut être subdivisé en deux régions anatomiques, la voûte et la base (avec le massif facial), qui délimitent la cavité crânienne. L'encéphale est placé au sein de cette cavité osseuse, immergé dans le liquide céphalorachidien, entouré de ses structures méningées. Ces compartiments successifs délimitent ainsi plusieurs espaces de l'extérieur vers l'intérieur au sein desquels cheminent des vaisseaux sanguins :

- ° L'espace extradural virtuel mais décollable (entre l'os et la dure-mère).
- ° L'espace sous dural (entre la dure-mère et l'arachnoïde).
- ° L'espace sous arachnoïdien liquidien.
- ° L'encéphale.

Cette masse cérébrale est reliée aux structures ostéo-fibreuses du crâne par les nerfs crâniens, qui quittent la cavité crânienne par la base du crâne, et certains vaisseaux sanguins. Enfin, les lésions crânio-encéphaliques d'origine traumatique résultent d'un conflit « contenant-contenu » par choc direct associé à des phénomènes d'inertie : accélération et décélération linéaire et rotatoire.

c-) Lésions immédiates [7]

- La plaie du scalp est souvent hémorragique et peut poser des problèmes de spoliation sanguine chez l'enfant.
- Les fractures sont fréquentes, elles siègent sur la voûte et ou sur la base du crâne.
- Les lésions cérébrales font toute la gravité du traumatisme crânien.

Les lésions de la substance grise sont des contusions corticales. Elles sont souvent bilatérales et asymétriques, et s'accompagnent d'un certain degré d'extravasation sanguine réalisant une hémorragie sous arachnoïdienne, sous durale ou intracérébrale.

Les lésions de la substance blanche sont le résultat d'un déchirement des fibres nerveuses, évoluant vers une dégénérescence extensive de la substance blanche. Au stade aigu, elles sont hémorragiques dans les ventricules et sont responsables d'un coma profond, d'apparition précoce, avec des réactions motrices en extension et des désordres neurovégétatifs.

d-) La commotion cérébrale :

Elle reste, malgré l'ancienneté de sa reconnaissance, difficile à définir, voire malaisé à expliquer. Cliniquement, on peut voir apparaître des troubles confusionnels et mnésiques sans qu'il y ait perte de connaissance vraie.

Classiquement, une perte de connaissance avec retour à une conscience normale en moins de 24 heures est appelée commotion cérébrale.

e-) Principales entités lésionnelles :

❖ **Lésions extra-durales : [6]**

L'hématome extra-dural se constitue à partir d'un saignement entre l'os et la dure-mère. Il est d'origine artérielle dans la moitié des cas, par lésion de l'artère méningée moyenne ou de ses branches, sous-jacente à une fracture de la voûte.

Dans 20 % des cas, il est d'origine veineuse par plaie d'un sinus dural, dans 20 % autres cas, il est d'origine diploïque, au niveau de la fracture.

Enfin, dans 10 % des cas, on ne retrouve qu'un saignement diffus, en « nappe », dû au décollement de la dure-mère provoqué par l'onde de choc sans qu'il y ait de fracture ou de lésion dure-mérienne, artérielle ou veineuse.

Le saignement entraîne la formation de caillots dont l'accroissement du volume contribuera à augmenter le décollement de la dure-mère et à venir comprimer le parenchyme cérébral sous jacent, lorsque le volume de l'hématome sera important. Ce développement progressif est responsable de la symptomatologie retardée de cette lésion et caractérise l'« intervalle libre » pendant lequel le cerveau n'est pas encore suffisamment comprimé pour exprimer sa souffrance.

❖ **Lésions sous-durales [6]**

Elles sont dues au développement d'un hématome dans l'espace sous-dural par arrachement d'une veine corticale passant en pont dans cet espace ou plus rarement, par la plaie d'une artère corticale dont le saignement franchît l'espace sous arachnoïdien pour atteindre l'espace sous-dural. Cet hématome est très rapidement progressif, responsable de tableaux cliniques graves. Il est rarement isolé, associé à des lésions corticales et à un œdème cérébral qui contribuent à aggraver l'hypertension intra-crânienne, limitant par-là même le développement de l'hématome, d'épaisseur parfois modeste, au regard de la gravité des signes cliniques.

❖ **Lésions sous-arachnoïdiennes [6]**

Elles sont représentées par des hémorragies souvent diffuses, d'origine habituellement veineuse. Elles exposent au risque d'hydrocéphalie aiguë ; ou plus souvent retardée par trouble de la résorption du liquide céphalorachidien, au niveau des granulations de Pacchioni ou de l'orifice inférieur du quatrième ventricule en cas d'hémorragie intra ventriculaire.

❖ **Lésion cortico-sous-corticales [6]**

Elles sont fréquentes dans les traumatismes sans fracture. Elles siègent en regard de l'impact ou à son opposé, résultant de l'écrasement de l'encéphale sur les structures osseuses. Il s'agit de lésions hémorragiques délabrantes nécrotiques, génératrices d'œdème cérébral et d'hématomes intra cérébraux secondaires générés par l'hypoxie, l'hypercapnie et la congestion veineuse qui favorisent la diapédèse au sein des tissus délabrés. Ces lésions peuvent également se rencontrer lors des fractures ouvertes avec grands délabrements cutanés, osseux, méningés et cérébraux, réalisant les plaies crânio-cérébrales.

❖ **L'hypertension intracrânienne [7]**

C'est la conséquence du développement d'un processus occupant l'espace : hématome, œdème cérébral, engagement cérébral.

Il existe une forte corrélation entre la mortalité et le niveau de la pression intracrânienne (PIC)

- . Pour une PIC à 60 mm hg correspond à 100 % de décès
- . Pour une PIC supérieure à 40 mm hg correspond à 74 % de décès.
- . Pour une PIC de 20 à 40 mm hg correspond à 45 % de décès.

❖ **Engagement cérébral [7]**

Le tableau d'engagement le plus fréquent est celui de l'engagement d'un hématome intracrânien et son traitement précoce a des conséquences vitales.

Il est marqué par une dilatation pupillaire unilatérale aboutissant à la mydriase aréactive, une hémiparésie controlatérale, des troubles de la conscience aboutissant au coma profond, accompagnés de troubles respiratoires. Quelques fois, l'hémiparésie peut être « paradoxale » homolatérale à la lésion par déplacement global de tout

l'hémisphère et contusion du pédoncule controlatéral écrasé contre le bord libre de la tente.

Les autres engagements, principalement centraux, se traduisent par des signes d'atteinte et de souffrance du tronc cérébral, de plus en plus grave selon leur distribution rostocaudale.

❖ **L'ischémie cérébrale [7]**

Elle peut se produire à n'importe quel moment de l'évolution d'un traumatisme crânien.

- **L'ischémie précoce** survient dans les premières secondes, résulte soit d'un vasospasme dû à une hémorragie sous arachnoïdienne, soit d'un étirement et d'une rupture des vaisseaux par le traumatisme lui-même.
- **L'ischémie tardive** est la conséquence d'une hypoxie (liée à un mauvais air-way, à une inhalation ou à un traumatisme thoracique associé) ; d'une hypotension artérielle systémique (par spoliation sanguine) ; d'une augmentation de la pression intracrânienne ; d'un déplacement ou d'un engagement cérébral.
- Plus tard, elle peut être provoquée par une hypotension artérielle, un choc septique ou une hypo volémie, une hypoxie par infection pulmonaire, une anémie par défaut de transport d'oxygène, une hyperthermie par le biais de l'augmentation de la PIC

f-) Description Sémiologique

















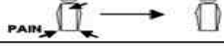






L'examen doit avant tout commencer par un examen général complet et tout état de choc ou de détresse respiratoire requiert un traitement préalable efficace, l'état neurologique du blessé n'étant évaluable que si l'état ventilatoire et hémodynamique sont corrects. L'examen clinique comporte l'examen soigneux du scalp, la recherche d'ecchymoses périorbitaires, la recherche d'écoulement par les narines ou les conduits auditifs.

L'examen neurologique va évaluer [6]

➤ **L'état de conscience :**

Le Glasgow coma score (GCS) est plus utilisé. Il est basé sur la quantification des données de la définition du coma par international Data Bank en 1976 : absence d'ouverture des yeux (Y) absence de réponse verbale (V), absence de réponse motrice (M), aux ordres simples ou à la stimulation nociceptive.

Tableau : Glasgow Coma Score ou Score de Glasgow

E: Ouverture des yeux	Non évaluable	C	
	Spontanée	4	
	Au bruit	3	
	A la douleur	2	
	Jamais	1	
V: Réponse verbale	Non évaluable	T	
	Orientée	5	
	Confuse	4	
	Inappropriée	3	
	Incompréhensible	2	
Rien	1		
M: Réponse motrice	Obéit	6	
	Orientée	5	
	Evitement	4	
	Flexion stéréotypée	3	
	Extension stéréotypée	2	
	Rien	1	
R: Réflexes du tronc cérébral	Fronto-orbitaire	5	
	Oculo-céphalique vertical	4	
	Photomoteur	3	
	Oculo-céphalique horizontal	2	
	Oculo-cardiaque	1	
	Rien	0	

Il s'agit d'un score de vigilance qui ne doit pas tenir compte d'un défaut moteur éventuel. La réponse motrice sera, dans ce cas, quantifiée sur les membres non paralysés.

Le GCS a l'avantage d'être simple à effectuer, facilement reproductible et à la portée des observateurs médicaux.

➤ **Les signes de localisation [6]**

+ Les lésions hémisphériques seront recherchées à la demande ou en s'aidant de stimuli nociceptifs si l'état de vigilance l'impose.

+ Les lésions des nerfs crâniens sont dues à des lésions directes, en particulier en cas de fracture de la base du crâne ou indirectes dues à l'existence d'un processus expansif intra cérébral. Elles s'expriment fréquemment par la paralysie du nerf optique, des nerfs oculomoteurs, une atteinte faciale, une surdité unilatérale, des lésions olfactives.

➤ **Troubles neurovégétatifs [8]**

Ils sont presque toujours présents dans le coma profond. Les troubles respiratoires sont le plus souvent secondaires aux inhalations dues aux troubles de la conscience, plus rarement, ce sont des troubles du rythme respiratoire à type de dyspnée de Cheynes-stokes, de dyspnée de Kussmaül ou de dyspnée anarchique, traduisant une souffrance axiale. Les troubles cardiovasculaires à type de troubles du rythme cardiaque sous toutes ses formes, d'œdème aigu des poumons. La bradycardie et l'hypertension artérielle sont le témoin de l'hypertension intracrânienne. Les troubles thermiques à type d'hyperthermie sévère, les sueurs, les rashes vasomoteurs. Une hypothermie sévère doit faire craindre le passage à l'état de coma dépassé.

➤ **Autres tableaux neurologiques :**

+ **Syndrome méningé :**

L'hémorragie sous-arachnoïdienne est un tableau typique présenté par les céphalées, des vomissements, des troubles de la conscience à type d'agitation, d'obnubilation, une raideur méningée, un signe de Babinski bilatéral.

+ **Crises convulsives :**

Elles sont rares et témoignent d'une atteinte corticale. Le diagnostic sera confirmé devant la normalisation du scanner cérébral, par un électroencéphalogramme.

Les Examens complémentaires

Le bilan biologique comprend le groupage sanguin et rhésus, la numération globulaire l'ionogramme sanguin, le temps de Céphaline activateur et le taux de prothrombine.

Les radiographies standard du crâne de face et de profil peuvent trouver des traits de fracture siégeant sur la voûte et rarement sur la base. L'examen tomographique ou scanner cérébral est capital en traumatologie crânienne. Il montre :

+ **Des signes directs :**

- hématomes du scalp en regard du point d'impact,
- embarrures et retentissements sous-jacents,
- hématome extradural sous forme d'une image hyperdense en lentille biconvexe, au contact de la voûte,
- hématome sous dural aigu sous forme de lame hyperdense aux bords parallèles en croissant de lune, au contact de la voûte, en règle accompagnant une lésion sous-jacente,
- hémorragie intra ventriculaire pouvant être responsable de dilatation ventriculaire aiguë,

- contusions cérébrales sous forme de lésion parenchymateuses hypodenses parsemées d'hyperdensités d'origine hémorragique,
- oedèmes : zones hypodenses difficiles à distinguer des lésions qu'elles accompagnent.

+ **Des signes indirects**

- déplacement d'un ventricule latéral par un processus occupant l'espace,
- ventricules anormalement petits par un oedème diffus,
- engagement cérébral.

Il est utile de répéter le scanner cérébral, certains signes n'étant maximums qu'au 2^e ou 3^e jour. Un scanner normal n'exclut pas des lésions cérébrales graves. Outre la radiographie standard et le scanner, l'imagerie par résonance magnétique, l'angiographie cérébrale, la prise de la pression intracrânienne, et l'électroencéphalogramme sont utiles pour poser le diagnostic lésionnel ou préciser la profondeur de l'atteinte.

g-) Traitement du Traumatisme crânien.

L'objectif est la restauration et le maintien d'un état hémodynamique stable, d'une ventilation adéquate ; soit une normoxie-normovolémie-normocapnie dans le but de prévenir les agressions cérébrales systémiques.

Il comporte une phase pré hospitalière et une phase hospitalière.

Le traitement médical a pour but de protéger le cerveau des effets nocifs de l'ischémie, de prévenir la souffrance cérébrale secondaire, d'anticiper les poussées d'hypertension intra crânienne. Les moyens thérapeutiques sont à appliquer en urgence :

- Intubation orotrachéale et ventilation

- Apports hydrosodés et glucidiques
- Diurétiques osmotiques
- Corticoïdes
- Prévention des crises comitiales
- traitement anti-hyperthermique
- Antibiothérapie prophylactique
- Soins locaux et nursing.

Le traitement chirurgical [7]

Les hématomes extra cérébraux sont opérés lorsqu'il existe un déplacement de la ligne médiane, lié à l'hématome, supérieur à 5 mm ou si le volume de l'hématome est supérieur à 25 cm³. Lorsque l'hématome est plus petit, il faut répéter le scanner cérébral surtout s'il a été réalisé durant les six premières heures. Plus le patient est jeune, plus il faudra rapidement évacuer l'hématome.

Le trou de trépan est en général insuffisant et la réalisation d'un volet chirurgical s'impose avec évacuation complète, hémostase de l'origine du saignement et un drainage aspiratif.

Pour les contusions et les hématomes intra cérébraux, les indications sont plus controversées ; les embarrures sont à opérer ; mais après la phase critique

2) Traumatismes du rachis: [9]

Luxations et fractures des deux premières vertèbres cervicales :

ces deux lésions sont étroitement associées au niveau de l'atlas et de l'axis et si, les fractures peuvent être observées seules, les luxations sont toujours accompagnées de fracture réalisant la « dislocation » des auteurs anglo-saxons.

Ces dislocations constituent pour le bulbe une menace très sérieuse ; la tétraplégie ou la mort subite en sont parfois la conséquence immédiate et font la gravité de ces lésions traumatiques.

Au plan clinique, à côté des formes graves où la mort est immédiate, il existe trois aspects cliniques :

- Les formes à symptomatologie évidente où il existe une tétraplégie, des troubles respiratoires et cardiaques.
- Les formes frustrées se traduisant par une syncope de courte durée, des accidents paralytiques passagers.
- Les formes à symptomatologie tardive grave : la notion d'intervalle libre est capitale où apparaissent des troubles de la déglutition, une névralgie occipitale secondaire.
- La mort subite est possible chez ces blessés ; d'autres fois s'installe une tétraplégie spasmodique rapidement mortelle.

L'étude radiologique est essentielle et nécessite d'excellents clichés : de face, à bouche ouverte ; de profil, à bouche fermée.

Luxations et fractures des cinq dernières vertèbres cervicales

Le siège d'élection de ces lésions est la 5^{ème} vertèbre cervicale, puis la 6^{ème}.

On rencontre habituellement les luxations ; qui se font en avant, les fractures parcellaires. La fracture totale est rare. On observe des tassements vertébraux cunéiformes à sommet antérieur.

La symptomatologie est caractérisée par l'association de signes ostéo articulaires et de signes neurologiques.

Lésions traumatiques du rachis dorsolombaire :

- Les fractures des corps vertébraux, localisées électivement au niveau de D5, L2 et L3, les accidents d'automobiles, les chutes d'une hauteur, les éboulements en sont les principales étiologies.
- Les fractures des arcs postérieurs vertébraux comprennent les fractures des apophyses transverses, les fractures des apophyses épineuses, les fractures des lames et les fractures des pédicules.
- Les lésions des disques lombaires et du disque lombosacré : le disque intervertébral, organe fibro-cartilagineux, est constitué de deux parties : l'anneau fibreux centré par le nucleus pulposis.

La plus fréquente des lésions observées est la hernie discale postérieure, constituée par une saillie expulsée à travers l'anneau fibreux vers le canal rachidien ; elle est recouverte par le ligament vertébral commun postérieur.

Il en résulte en plan clinique une lombalgie et une sciatique. Cette sciatique a une topographie radiculaire assez précise ; elle part de la région lombosacrée, descend dans la fesse, puis à la face postérieure de la cuisse, du mollet, atteignant le tendon d'Achille

(topographie S1) ; dans d'autre cas, elle est postéro-externe à la cuisse antéro-interne à la jambe pour atteindre la malléole péronière (topographie L5).

Le diagnostic est posé à la sacroradiculographie ou le scanner et le traitement est essentiellement chirurgical.

3) Les traumatismes thoraciques [10]

Lésions pariétales

- Les fractures uni et pauci-costales résultent de traumatismes modérés par choc direct. Le diagnostic est évoqué devant une douleur vive bloquant la respiration, la constatation d'un point exquisément douloureux ou siège parfois des crépitations lors des mouvements respiratoires. Il est confirmé par les clichés radiographiques.
- Les fractures du volet thoracique comportent une perte de rigidité de la paroi thoracique, éventuellement responsable de respiration paradoxale.
- Les ruptures diaphragmatiques s'accompagnent souvent d'une herniation des viscères. Ainsi, on trouve dans la cavité pleurale, la grosse tubérosité gastrique, la rate, l'angle colique gauche, une partie du grêle. Cette herniation peut dans certains cas, être responsable, secondairement, d'un iléus paralytique.

Lésions viscérales

- Les ruptures aortiques peuvent intéresser l'aorte thoracique et déterminer ainsi un hémomédiastin, ou l'aorte abdominale, responsable d'hémopéritoine. La conséquence la plus redoutable dans les deux cas est une hémorragie massive aiguë.
- Les ruptures trachéo-bronchiques : les hémoptysies souvent abondantes et répétées, la fuite d'air au travers de la brèche orientent le diagnostic. Il en résulte un pneumo médiastin ou un pneumothorax.
- Lésions pulmonaires, ce sont :
 - ✓ Les contusions pulmonaires responsables de déchirure des vaisseaux pulmonaires ou bronchiques entraînant une hémorragie intra parenchymateuse. Il se produit une cyanose, une dyspnée avec polypnée et des hémoptysies. La radiographie thoracique trouve une grisaille mal définie. L'évolution se fait vers une insuffisance respiratoire aiguë et l'asphyxie.
 - ✓ Les ruptures du parenchyme pulmonaire donnent deux aspects :

Le Pneumothorax :

Caractérisée par la dyspnée, la cyanose, l'absence de murmure vésiculaire et un tympanisme. Sur la radiographie thoracique, on retrouve un hémithorax hyper clair, un poumon plus ou moins collabé, un médiastin plus ou moins déplacé.

L'hémothorax :

Généralement associé à un pneumothorax, son diagnostic est évoqué chez un blessé dyspnéique, pâle, au pouls petit et rapide à la tension artérielle basse, devant la constatation d'une matité franche associée à un silence respiratoire.

- Les contusions cardio-péricardiques associées à une rupture ventriculaire provoquent une mort immédiate.
- Les ruptures de l'œsophage sont rares mais graves car diagnostiquées tardivement, au stade de médiastinite ou de pleurésie purulente.

- Les lésions abdominales sont les ruptures et les contusions du foie, des reins, de la rate, du pancréas et du tube digestif.

4) Fractures et luxations du bassin [10]

Sous ce terme, il est habituel de grouper trois ordres de lésions :

- Les fractures de la ceinture pelvienne, qui rompent la continuité du bassin et peuvent menacer la portion pelvienne de l'appareil urinaire.
- Les fractures de la cavité cotyloïdienne ; qui sont des fractures articulaires et risquent de léser sérieusement la statique et la marche.
- Les fractures partielles atteignant l'une ou l'autre des pièces du bassin, sans interrompre la ceinture pelvienne.

Les accidents de la voie publique constituent 50 % des causes des ces fractures. Elles réalisent les fractures des pièces osseuses et des lésions des parties molles aggravant ainsi le pronostic de la fracture. Il se constitue un hématome sous péritonéal souvent considérable ; il joue un rôle dans la genèse du choc traumatique et peut entraîner des troubles du péristaltisme intestinal.

Les lésions de l'appareil urinaire : la plus courante est la rupture de l'urètre membraneux. Ainsi, il peut exister des déchirures de la vessie en position extra-péritonéale ou intra-péritonéale.

5) Traumatismes des membres [9]

a) Fractures Ouvertes

Ce sont les fractures dont le foyer communique avec l'extérieur par une plaie plus ou moins étendue des parties molles.

- **Fractures ouvertes de dedans en dehors** :

Se produisent soit par déplacement primitif des fragments soit par déplacement secondaire au cours d'efforts intempestifs pour se relever.

- **Fractures ouvertes de dehors en dedans :**

Se produisent soit par contusion non appuyée (coup de pied de cheval) soit par contusion appuyée (écrasement du membre par roue de voiture), soit par contusion en fin par projectile.

Anatomie Pathologique

On distingue schématiquement quatre types de lésions :

* **La fracture diaphysaire par ouverture de dedans en dehors :**

La lésion cutanée et l'atteinte des parties molles sont souvent minimales. Seule la pointe osseuse qui a perforé les téguments est infectée.

* **La fracture de la pratique civile de dehors en dedans :**

- **Au niveau des parties molles :** il existe des lésions de contusions graves de la peau pouvant entraîner son sphacèle secondairement et, au niveau des masses musculaires dévitalisées, un milieu de culture favorable au développement d'une gangrène gazeuse.
- **Au niveau de l'os ;** la fracture est souvent complexe, multi esquilleuse, avec des fragments libres exposés à la nécrose.

* **Fractures par projectile :**

Ici, les risques d'infection sont au maximum du fait de la présence, dans le foyer de fracture de corps septiques entraînés par le projectile. Les dégâts osseux sont considérables.

* **Ecrasement du membre :**

Ce sont des lésions très graves qui dépassent en réalité, le cadre de la fracture ouverte. Les dégâts des parties molles, les phénomènes de choc traumatique posent des problèmes différents de ceux du traitement d'une simple fracture ouverte.

Etude clinique

Le diagnostic est habituellement évident devant une fracture ouverte. L'interrogatoire recherche l'horaire de la lésion, le lieu de l'accident, le degré de souillure de la plaie, les lésions vasculaires et nerveuses associées et l'état de choc.

Evolution

Elle est dominée par deux facteurs :

*** L'infection : [11]**

Elle domine le problème thérapeutique immédiat, peut prendre différents aspects :

- le tétanos.
- la gangrène gazeuse surtout lorsqu'il existe des contusions musculaires importantes avec des souillures telluriques ;
- la suppuration plus ou moins abondante au niveau du foyer de fracture, les risques d'ostéomyélite post-fracturaire sont grands et exposent le blessé à des rechutes, avec élimination de séquestre, fistules, etc.
- Les septicémies : constituent la forme extrême, la plus généralisée, la plus migratrice des infections.

La septicémie est une infection générale, conditionnée par la présence constante ou passagère dans le sang de bactéries pathogènes et de leurs poisons. Issue de foyers septiques, appréciables ou non elle engendre des signes généraux graves, tenant à la multiplication des microbes dans les organes, à l'action de leurs toxines, enfin aux effets nocifs des produits de désintégration cellulaire, tous symptômes laissant au deuxième plan le foyer infectieux initial.

Le début est plus ou moins brutal, marqué par des frissons violents avec claquement des dents, une sensation de froid intense, suivie d'une transpiration abondante.

La fièvre est à 40-41°C et s'accompagne des signes généraux habituels : céphalée, tachycardie, nausées, malaise. L'altération de l'état général est plus ou moins intense

On peut observer un délire, un pouls rapide.

Des hémocultures réalisées au moment des pics fébriles posent le diagnostic et isolent le germe en cause.

Le traitement repose sur l'utilisation parentérale d'antibiotiques dirigés par les résultats de l'antibiogramme.

* **Les perturbations de la réparation osseuse :**

Retardent l'échéance du traitement.

Traitement

Il comprend trois moyens :

- le nettoyage chirurgical de la plaie qui est l'essentiel
- l'immobilisation et
- la thérapeutique anti-infectieuse.

b) **Fractures fermées** [9]

Les fractures peuvent s'observer à tout âge ; chez l'enfant, la présence du cartilage de croissance crée une zone de moindre résistance au niveau de laquelle on peut observer des décollements épiphysaires. Chez le vieillard, l'ostéoporose sénile fragilise l'os au point qu'un traumatisme souvent insignifiant suffit pour provoquer la rupture de l'os.

Il existe deux grands types de fractures :

- Les fractures directes : la rupture de l'os se fait au point d'application de la force. Elle est souvent importante, provoque une fracture comminutive, il s'y associe toujours des lésions plus ou moins considérables des parties molles.
- Les fractures indirectes, les plus fréquentes. Peuvent relever de l'un des quatre mécanismes suivants : la traction, la compression, la flexion ou la torsion.

Anatomie pathologique

Fractures incomplètes :

Elles sont propres à l'enfant et réalisent les fractures en bois vert, la fracture sous-périostée, les inflexions et les coudures traumatiques.

Fractures complètes :

- Le trait de fracture : Suivant le mécanisme, il est oblique, transversal, spiroïde ou longitudinal parfois comminutif.
- Les déplacements des fragments : Ils sont parfois nuls, souvent en rapport avec les forces musculaires, il se produit un déplacement sous forme de chevauchement, d'angulation et de décalage.

Etude Clinique

L'examen clinique met en évidence une déformation, une mobilité anormale au niveau du foyer de fracture. Il vérifie l'état des parties molles, des vaisseaux, des troncs nerveux et des articulations adjacentes.

La radiographie de face et de profil est le complément indispensable.

Evolution

L'évolution normale d'un foyer de fracture se fait vers la formation d'un cal osseux. Cette évolution peut être empêchée par différents facteurs : affection générale, absence de traitement ou traitement mal conduit : on assiste alors à un retard de consolidation ou à une absence de consolidation.

Traitement

Traitement orthopédique :

Réduction :

Elle est faite par manœuvre externe à la main ; par l'intermédiaire d'une table orthopédique ; par une mise en extension continue du membre par une broche trans osseuse tendue par un étrier métallique.

Contention :

Le procédé le plus habituel est l'appareil plâtré « qui fige la réduction » (Delbet).

Traitement chirurgical :

Suivant le type de fracture on utilise l'ostéosynthèse par plaque visée, par fils métalliques, par lame-plaque, par vis, par fixateurs externes, par clous ...

Le traitement est complété par la kinésithérapie.

c- Pathologies traumatiques des articulations.

Entorses :

Ce sont l'ensemble des lésions déterminées dans une articulation par exécution brutale des mouvements au-delà de leur limite physiologique, mais n'ayant pas abouti à un déplacement permanent des surfaces articulaires.

C'est la plus banale des lésions du squelette. Elles sont consécutives le plus souvent à un traumatisme indirect : mouvement de distorsion, d'adduction ou d'abduction forcée.

Luxations :

Il s'agit d'un déplacement permanent d'origine traumatique des surfaces articulaires entraînant une perte de contact physiologique normale entre celles-ci. On distingue les luxations récentes, les luxations exposées, les luxations anciennes et les luxations récidivantes.

Plaies articulaires : on définit sous ce terme toutes les lésions au cours desquelles, la cavité articulaire est mise en communication avec l'extérieur, quelles que soient les dimensions de l'orifice de communication.

L'évolution des plaies articulaires est dominée par le danger de l'infection secondaire et expose les articulations à une raideur ou une ankylose totale.

Le but du traitement est de faire la prophylaxie de l'infection s'assurer les meilleures conditions pour la réparation des lésions.

d) Traumatismes des muscles

Les plaies musculaires sont les plaies linéaires incomplètes, les plaies par section complète et les plaies contuses.

Les contusions et ruptures musculaires peuvent réaliser des hernies musculaires.

Les séquelles de ces traumatismes sont souvent la sclérose et l'ostéome musculaires.

Les tendons sont atteints sous forme de plaies, de sections, de ruptures et de luxation.

e) Traumatismes des nerfs :

Les plaies peuvent déterminer, au niveau des nerfs, des sections complètes et des lésions dans la continuité des fibres.

Classification anatomo-clinique des lésions nerveuses :

- La section complète ou neurotmésis : toutes les fibres périphériques dégènèrent, la régénération spontanée est impossible.

- La contusion nerveuse ou axonotmésis : la continuité macroscopique est conservée, mais uniquement par les éléments conjonctifs ; à l'intérieur des gaines intactes, la fibre nerveuse est détruite. Dans ce type de lésion, la guérison est spontanément parfaite.

- La sidération nerveuse ou neuropraxis : Ce sont des lésions microscopiques ne touchant pas la structure du nerf, mais provoquant une interruption physiologique d'ailleurs souvent incomplète : Il n'y a pas de dégénérescence.

f-) Traumatismes Vasculaires [9]

Traumatismes artériels

Plaies et ruptures artérielles :

ce sont toutes les lésions traumatiques pénétrantes de la paroi artérielle avec ou sans plaie cutanée.

Les lésions associées sont la plaie cutanée, l'atteinte veineuse, la blessure d'un tronc nerveux, les dégâts musculaires et les lésions osseuses et articulaires.

Physiopathologie

La plaie artérielle comporte trois dangers :

- Le danger d'hémorragie lorsqu'il existe une plaie en regard de la brèche artérielle, le sang s'exteriorise en une hémorragie caractéristique par sa couleur rouge vive

et son rythme systolique. En l'absence de secours médical, le saignement sera très abondant et souvent très vite mortel par choc hypovolémique.

- Le danger d'ischémie, par vasoconstriction réflexe ou par l'interruption du courant sanguin dans l'artère blessée.
- Le danger infectieux.

Embolie artérielle

Elle réalise l'oblitération aiguë d'une artère, en principe saine, par un corps solide amené par le courant sanguin.

La migration d'un caillot suppose un foyer sous jacent de thrombose.

Etude Clinique

La symptomatologie est d'abord dominée par la douleur soudaine et d'intensité portée à son maximum. Elle siège au niveau même de l'arrêt et tend à diffuser vers la partie distale du membre intéressé. Elle s'accompagne d'une sensation de froid, d'engourdissement, d'insensibilité et d'une impotence absolue.

Il existe habituellement un état de choc (angoisse, pâleur, dyspnée, altération du pouls, baisse de la tension artérielle).

L'évolution spontanée est très variable, mais il faut en retenir que la guérison clinique est certainement rare et, en tout cas, imprévisible ; seul un traitement d'urgence peut donner des chances suffisantes d'éviter la gangrène dans l'immédiat, les séquelles circulatoires et vasomotrices dans l'avenir.

Traumatismes veineux

Plaies veineuses :

Elles sont des solutions de continuité traumatiques de la paroi veineuse, avec ou sans interruption du plan cutané. Elles sont beaucoup moins graves, sur le double plan hémorragique et ischémique, que les plaies artérielles.

L'embolie gazeuse est une complication très particulière aux plaies des gros troncs veineux.

Elle s'observe surtout à la base du cou. L'aspiration thoracique provoque, en cas de plaie veineuse, un appel massif d'air qui se traduit cliniquement par un sifflement très caractéristique.

Cette embolie peut aboutir à deux types d'accidents :

- Soit l'embolie ne franchit pas le réseau capillaire pulmonaire, entraînant ainsi une dilatation brutale du cœur droit donnant immédiatement des signes très graves (dyspnée intense, collapsus, mydriase), souvent mortels en quelques instants.

- Soit l'embolie ayant franchi le cœur droit et le réseau capillaire du poumon, sans déclencher d'accidents mortels, elle gagne la grande circulation et surtout les artères encéphaliques, déclenchant des manifestations nerveuses secondaires (coma, hémiplegie) parfois elles sont aussi, mortelles.

La maladie thromboembolique

Elle associe deux aspects anatomiques :

Lésions de thrombophlébite :

Elles sont caractérisées par des lésions importantes de la paroi veineuse et par un thrombus adhérent à la paroi.

- **Lésions de phlébo-thrombose** :

Caractérisées par l'intégrité de la paroi veineuse et par un thrombus libre de la paroi.

Etude clinique

Phlébo-thrombose :

Les symptômes sont sourds et sont retrouvés à la recherche systématique chez les opérés, les accouchées, les cardiaques, les malades alités depuis longtemps.

Les douleurs spontanées sont peu intenses en général, associées à un état subfébrile, quelques fois c'est l'embolie pulmonaire révélatrice.

Thrombophlébite des gros troncs :

Ici, la symptomatologie est dominée par la douleur, l'impotence fonctionnelle, hyperesthésie cutanée, l'œdème, la fièvre entre 37°5C et 38 °C, l'accélération du pouls, dans l'ensemble, l'état général reste bon.

L'évolution se fait vers :

- ✓ la tendance extensive de la thrombose
- ✓ l'abcédation du foyer de thrombophlébite,
- ✓ le spasme artériel réflexe,

L'embolie pulmonaire :

C'est une complication majeure c'est l'apanage des caillots flottants de phlébo-thrombose.

Il faut distinguer deux types :

- **Embolie massive de l'artère pulmonaire,**

Qui est l'oblitération totale ou partielle du tronc ou d'une des deux branches de l'altère pulmonaire par un caillot. Les manifestations cliniques sont toujours dramatiques. Il s'ensuit un collapsus cardio-vasculaire avec effondrement du pouls et de la tension

artérielle ou une asphyxie progressive, la mort peut survenir en quelques minutes ou quelques heures ou les troubles se prolonger plusieurs jours.

○ **Embolie Pulmonaire Périphérique** :

Plus fréquente mais moins dramatique et, répond à la migration périphérique de caillots beaucoup moins volumineux qui n'intéressent qu'un petit secteur de la circulation pulmonaire.

L'insuffisance veineuse chronique : c'est l'apanage des thrombophlébites et constitue un ensemble de troubles circulatoires et trophiques décrits sous ce terme. Les phlébites sont la principale entité de cette pathologie.

6-) Polytraumatisme [3]

Le concept de poly-traumatisme a été précisé, à la suite de Picat, Espagno et Campan (1959) par Trillot et Patel au congrès français de chirurgie (1971).

Un polytraumatisé est un blessé qui présente deux ou plusieurs lésions traumatiques graves périphériques, viscérales ou complexes entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire, mettant en danger le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent le traumatisme.

Cette notion implique donc un risque patent ou latent, d'évolution fatale par atteinte les grandes fonctions vitales, qui impose un traitement rapide des associations lésionnelles évidentes ou non. Le polytraumatisé se différencie du :

- ✓ **Poly-blessé** : patient présentant au moins deux lésions traumatiques ;
- ✓ **Poly fracturé** : Patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents, pouvant cependant devenir polytraumatisé par défaillance d'une fonction vitale ;
- ✓ **Blessé grave** : patient n'ayant qu'une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure de la fonction circulatoire et ou respiratoire : il n'existe ici pas de notion d'interférence lésionnelle.

Le poly-traumatisme atteint l'adulte jeune avec une forte prédominance masculine qui s'estompe avec l'âge. Il est moins fréquent chez l'enfant et le sujet âgé.

La gravité du poly-traumatisme impose une prise en charge immédiate et des structures adaptées idéalement représentées par les centres de traumatologie où un traitement urgent, complet et si possible définitif, préconisé depuis 1962 par KEMPF sera réalisé [6]. La survie et la qualité de cette survie dépendent une chaîne de soins multidisciplinaires qui va du ramassage précoce médicalisé à la réinsertion sociale.

a) **Un 1^{er} bilan est effectué** :

Le rôle l'examineur est à ce stade primordial. Cet examen permet d'apprécier :

- **L'état neurologique** : conscience, signes de localisation, état des pupilles...
- **L'état respiratoire** : inspection et auscultation à la recherche des signes de localisation.
- **L'état hémodynamique** : détermination du pouls, de la pression artérielle, quantification de la diurèse si possible.

b) **Examens complémentaires** [12]

- Les radiographies du thorax, du bassin, l'échographie abdomino-pelvienne : la réalisation immédiate de ces trois examens permet de dépister les lésions engageant directement le pronostic vital.

Le scanner permet de dépister les éventuelles lésions crânio-cérébrales ; les lésions thoraciques et abdominales. On y associe le plus souvent des coupes sur la charnière cervico-dorsale dont la visibilité est parfois difficile sur les radiographies standard.

METHODOLOGIE :

I) **Matériels** :

A) **Cadre d'étude** :

L'étude s'est déroulée dans le service de traumatologie du CHU GT de Bamako.

Situation géographique :

Le CHU GT est situé en plein centre commercial de la commune II du district de Bamako. Il est limité :

A l'est par le quartier médina coura,

A l'ouest par l'école Nationale d'Ingénieurs,

Au Nord par la garnison de l'armée de terre,

Au sud par le TRANIMEX qui est une société de dédouanement et de transit.

Le service de traumatologie du CHU GT comprend un bâtiment principal situé au rez-de-chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA dans la partie Nord de l'hôpital et bâtiment annexe situé à l'étage du service de réanimation adulte dans la partie sud de l'hôpital.

Les locaux du service :

A l'annexe :

- Un bureau pour le chef du service.
- Une salle de garde pour les médecins en cours d'études spécialisées (CES) en chirurgie
- Une salle de staff
- Une salle de garde des stagiaires faisant fonction d'internes
- Un secrétariat

Au pavillon Benitieni FOFANA :

- Un bureau pour le chef de service adjoint.

- Une salle de garde des infirmiers
- Une unité masso-kinésithérapie
- Une salle de plâtrage
- Un bureau pour le major
- Un bloc opératoire en commun avec les autres services de chirurgie.

Le service a une capacité d'accueil de 46 patients répartis comme suit :

- Deux grandes salles contenant chacune 12 lits
- Quatre salles de 4 lits chacune
- Trois salles contenant chacune 2 lits

B- Le Personnel :

Il est composé de :

- Deux professeurs de chirurgie orthopédique et traumatologique, chef de service et son adjoint.
- Quatre internes d'hopitaux.
- Dix techniciens supérieurs kinésithérapeutes dont trois faisant fonction de plâtriers,
- Quatre infirmiers d'Etat,
- Cinq aides soignants,
- Quatre infirmiers du premier cycle,
- Une secrétaire du service,
- Trois manœuvres,
- Des médecins en cours d'études spécialisées en chirurgie,
- Des étudiants en fin de cycle à la FMPOS faisant fonction d'internes,
- Des étudiants stagiaires de la FMPOS ; du centre de spécialisation des techniciens de santé (CSTS) ; de l'école secondaire de santé (ESS) ; des écoles privées de formation sanitaire ; de l'école des infirmiers du premier cycle et de la croix rouge malienne.

C- Les activités du service :

- Les consultations externes d'orthopédie et traumatologie ont lieu du lundi au jeudi avec une moyenne de quarante par jour ;
- Les interventions chirurgicales se déroulent du lundi au jeudi ;
- Les consultations de neurochirurgie ont lieu les mercredis et les jeudis ;
- Les activités de rééducation fonctionnelle se déroulent tous les jours ouvrables ;
- Les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ;
- La programmation des malades à opérer se fait tous les jeudis ;
- La visite des malades hospitalisés par les internes d'hôpitaux se fait tous les jours ;
- La visite générale des malades hospitalisée avec le chef de service a lieu tous les vendredis suivie d'un staff du service.

II- Méthode :

Type d'étude :

Notre étude a été rétrospective descriptive et s'est étendue sur douze mois : de Janvier 2010 à Décembre 2010. Elle n'a pas connu de période d'interruption.

Population d'étude :

Elle était constituée de tous les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU GT durant notre période d'étude quels que soient la durée ou le motif d'hospitalisation.

Echantillonnage :

- Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude, tous les patients qui ont trouvé la mort au cours d'une hospitalisation dans le service de traumatologie de l'HGT entre le 1^{er} Janvier 2010 et le 31 Décembre 2010.

- Critères de non-inclusion :

N'ont pas été pris en compte dans notre étude, les patients qui ne sont pas retenus par les critères d'inclusion.

Collecte des données :

Nos données ont été recueillies à partir :

- du registre d'hospitalisation ;
- des dossiers des malades ;
- des registres de décès ;

Traitement des données

-Il a été effectué à l'aide du logiciel SPSS version 17.0.

-Le traitement de texte et la confection des tableaux ont été exécutés sur le logiciel Word 2007.

IV – Résultats :

1. Statistiques hospitalières

Durant la période d'étude nous avons enregistré 19 décès parmi les 438 patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU GT. Soit 4,38 % de décès.

Tableau I : Répartition du taux de mortalité en fonction du mois dans le service de traumatologie de l'HGT de Janvier 2010 à Décembre 2010

Mois	Effectifs des hospitalisés	Effectifs des décès	Taux de mortalité (%)
Janvier	65	3	4,61
Février	38	4	10,52
Mars	41	0	0
Avril	23	2	8,69
Mai	26	0	0
Juin	33	1	3,03
Juillet	40	0	0
Août	22	2	9,09
Septembre	38	2	5,26
Octobre	37	5	13,51
Novembre	29	0	0
Décembre	46	0	0
Total	438	19	4,38

Les mois d'Octobre et Février 2010 ont enregistré les taux de mortalité respectifs de 13,51 % et de 10,52 % des hospitalisations.

2. Données socio-démographiques

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge.

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage (%)
moins de 18 ans	2	10,5
18-29	4	21,1
30 - 39	4	21,1
40 - 49	1	5,3
50-59	3	15,8
60-69	2	10,5
70 et +	3	15,8
Total	19	100,0

Les tranches d'âges les plus représentées sont respectivement celle de **18 à 29** et celle de 30 à 49 ans avec chacune 4 décès soit **21,1 % chacune**.

Tableau III : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectifs	Pourcentage (%)
Masculin	14	73,7
Féminin	5	26,3
Total	19	100,0

Le sexe masculin est le plus représenté avec 14 cas soit **73,7 %**, ce qui fait un sexe ratio hommes/femmes de **2,80 %**.

Tableau IV : Répartition des patients selon le niveau d’instruction.

Niveau d’études	Effectifs	Pourcentage (%)
Non instruit	8	42,1
Primaire	1	5,3
Secondaire	9	47,4
Supérieur	1	5,3
Total	19	100,0

Les cas de décès des patients ayant eu un niveau d’instruction secondaire sont les plus représentés avec **47,4 %**.

Tableau V : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Profession libérale	5	26,3
Ménagères	4	21,1
Ouvrier	3	15,8
Commerçant	3	15,8
Elève ou étudiant	3	15,8
Agent en tenue	1	5,3
Total	19	100,0

La profession libérale a été la plus représentée avec un total de 5 soit **26,3 %**.

Tableau VI : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage (%)
Bambara	11	57,9
Peulh	4	21,1
Dogon	2	10,5
Sonhrai	1	5,3
Senoufo	1	5,3
Total	19	100,0

L'ethnie Bambara était la plus représentée avec 11 décès soit **57,9 %**.

Tableau VII : Répartition des patients selon le lieu de résidence.

Résidence	Effectifs	Pourcentage (%)
Commune II	6	31,6
Commune III	3	15,8
Commune IV	3	15,8
Commune V	4	21,1
Commune VI	1	5,3
Régions	2	10,5
Total	19	100,0

La majorité des cas de décès étaient des patients qui résidaient en commune II.

3. Facteurs de co-morbidités

Tableau VIII : Répartition des patients selon les facteurs de Co-morbidités.

Facteurs de comorbidité	Effectifs	Pourcentage
Hypertension artérielle	3	15,8
Ulcère gastro-duodéal	2	10,5
Asthme	1	5,3
RAS	13	68,4
Total	19	100,0

L'hypertension artérielle était la pathologie associée qui revenait le plus avec **3 cas** soit **15,8 %**.

4. Mode d'admission

Tableau IX: Répartition des patients selon le transfert.

Mode d'admission	Effectifs	Pourcentage
Urgences du CHU Gabriel TOURE	12	63,2
Consultation du service de traumatologie	5	26,3
Centres de Référence communautaire	2	10,5
Total	19	100,0

La majorité des patients qui étaient admis en salle d'hospitalisation traumatologique, passaient d'abord dans le SAU, avec **12 cas** soit **63,2 %**.

5. Motif d'hospitalisation

Tableau X : Répartition des patients selon le motif d'hospitalisation.

Motif d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage (%)
Traumatisme	16	84,2
Polytraumatisé	2	10,5
Pseudarthrose sur matériel	1	5,3
Total	19	100,0

Le motif d'hospitalisation le plus représenté était dans un contexte de traumatisme.

Tableau XI : Répartition des patients selon le caractère ouvert ou fermé du traumatisme.

Caractère du traumatisme	Effectifs	Pourcentage
Traumatisme fermé	13	72,2
Traumatisme ouvert	5	27,8
Total	18	100,0

La majorité des cas traumatiques étaient fermés avec **13cas** soit **72,2 %**.

Tableau XII : Répartition des patients selon la topographie des lésions.

Topographie des lésions	Effectifs	Pourcentage(%)
Membre inférieur	15	78,9
<i>jambe</i>	7	36,8
<i>cuisse</i>	6	31,6
<i>bassin</i>	4	21,1
<i>genou</i>	2	10,5
<i>cheville</i>	1	5,3
<i>pied</i>	1	5,3
Membre supérieur	6	31,6
<i>bras</i>	3	15,8
<i>avant-bras</i>	2	10,5
<i>épaule</i>	1	5,3
Crâne	3	15,8
Abdomen	3	15,8
Rachis	2	10,5

Les membres inférieurs étaient les plus atteints avec 15 cas soit **78,9 %**, avec une prédominance de traumatisme de la jambe qu'on retrouve chez 7 patients soit **36,8 %**.

6. Nature du traumatisme

Tableau XIII : Répartition des patients selon la nature du traumatisme.

Origine du traumatisme	Effectifs	Pourcentage (%)
Accident de la voie publique	11	57,9
Accident domestique	5	26,3
Accident de travail	2	10,5
Coups et blessures volontaires	1	5,3
Total	19	100,0

Les accidents de la voie publique étaient à l'origine de la plupart des traumatismes avec **11 cas** soit **57,9 %**.

7. Clinique

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'état général.

Etat général	Effectifs	Pourcentage
Altéré	12	63,2
Bon	7	36,8
Total	19	100 %

La plus part des patients avaient un état général altéré avec **12cas** ce qui fait **63,2 %**.

Tableau XV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels à l'admission.

Signes fonctionnels	Effectifs	Pourcentage
Douleur	18	94,7
Impotence fonctionnelle	17	89,5

La douleur était le signe fonctionnel que la quasi-totalité des patients ressentait, il y'en avait **18 cas** soit **94,7 %**.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les signes d'examen à l'admission.

Signes physiques	Effectifs	Pourcentage
Mobilisation douloureuse et limitée	16	84,2
Inspection		
Lésions cutanées	10	52,6
Déformations	9	47,4
Oedème	3	15,8
Examen neurologique		
Sensibilité altérée	2	10,5
Déficit moteur	2	10,5

Dans la majeure partie des cas le membre traumatisé était douloureux et limité à la mobilisation soit **84,2 %**.

Tableau XVII : Répartition des patients selon l'état de la conscience à l'admission.

Etat de la conscience à l'admission	Effectifs	Pourcentage
Bon	11	57,9
Confus	8	42,1
Total	19	100,0

Il y'avait plus de patients conscients à l'admission que ceux qui étaient confus avec 11 cas ce qui faisait **57,9 %**.

8. Perte de connaissance post-traumatique

Tableau XVIII : Répartition des patients selon la perte de conscience post-traumatique.

Perte de connaissance post-traumatique	Effectifs	Pourcentage (%)
Absente	13	72,2
Présente	5	27,8
Total	18	100,0

Parmi les 18 patients, 13 présentaient une notion de perte de connaissance post-traumatique ; soit **72,2 %**.

9. Examens complémentaires

Tableau XIX : Répartition des patients selon les examens biologiques effectués.

Examen biologique	Effectifs	Pourcentage
Urée/Créatininémie	12	63,2
Numération Formule Sanguine	8	42,1
Groupage Rhésus	8	42,1

L'urée/Créatininémie a été l'examen biologique le plus prescrit, il l'a été chez 12 patients soit **63,2 %**.

Tableau XX : Répartition des patients selon les examens d'imagerie effectués.

Examen d'imagerie	Effectifs	Pourcentage
Radiographie standard	18	94,7
Tomodensitométrie	4	21,1
Echographie	3	15,8

La radiographie standard a été l'examen d'imagerie le plus demandé, on le constate chez **94,7 %**.

10. Traitement

Tableau XXI : Répartition des patients selon le traitement médicamenteux reçu.

Traitement médicamenteux	Effectifs	Pourcentage
Antalgiques	18	94,7
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	14	73,7
SAT-VAT	10	52,6
Anticoagulants	6	31,6
Remplissage vasculaire	6	31,6
Antibiotiques	5	26,3

En ce qui concerne le traitement médical, les antalgiques ont été le plus prescrit.

Tableau XXII : Répartition des patients selon le traitement orthopédique.

Traitement orthopédique	Effectifs	Pourcentage
Plâtre brachio-palmaire	5	27,8
Plâtre cruro-pédieux	5	27,8
Traction trans-osseuse	4	22,2
Ailette de dérotation	3	16,7
Ceinture en hamac	1	5,5
Total	18	100,0

Le plâtre brachio-palmaire et le plâtre cruro-pédieux ont été les actes orthopédiques les plus réalisés 10 fois à eux deux soit 27,8 % chacun.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le traitement chirurgical.

Traitement chirurgical	Effectifs	Pourcentage
Suture de brèche	8	42,1
Enclouage centro-médullaire	1	5,3

La suture de brèche a été l'acte le plus effectué et ceci chez 8 patients soit **42,1 %**.

11.Mortalité

Tableau XXIV : Répartition des patients selon la durée du séjour avant le décès.

Dates de décès	Effectifs	Pourcentage
J1-J5	9	47,4
J6-J10	5	26,3
J11-J15	2	10,5
J16-J20	1	5,3
J21-J25	1	5,3
J26-J30	1	5,3
Total	19	100,0

L'intervalle des cinq premiers jours d'hospitalisations enregistre le plus grand nombre de décès , on en compte 9 cas soit 47,4 %.

Tableau XXV : Répartition des patients selon l'heure de décès.

Heures de décès	Effectifs	Pourcentage
8h-15 h	5	26,3
16h-23 h	7	36,8
00h-07 h	7	36,8
Total	19	100,0

Les intervalles 00h-07 h et 16h-23 h ont enregistré le même nombre de décès 7 chacun ce qui leurs fait **36,8 %** chacun.

Tableau XXVII : Répartition des patients selon la cause de décès.

Causes de décès probables	Effectifs	Pourcentage(%)
Embolie pulmonaire	5	26,3
Indéterminée	8	42,1
Défaillance multi-viscérale	3	15,8
Septicémie	3	15,8
Total	19	100,0

Les causes indéterminées étaient les plus représentées

V- Commentaires et discussion

1. Statistiques hospitalières

Notre étude a été réalisée dans le service de traumatologie du CHU GT de Bamako, elle a duré douze mois et était de type rétrospectif descriptif. Au cours de cette étude, le service de traumatologie a enregistré **438** hospitalisations avec **19 cas de décès** soit un **taux de mortalité** hospitalière de **4,38 %**.

En 2008, KABORO et al ont retrouvé un taux de mortalité de 2,69 % dans le service de traumatologie de N'djamena. [22]

2. Données socio-démographiques.

a)Age :

Les tranches d'âge de 18 à 29 et celle de 30 à 39 ans ont été les plus touchées dans notre étude avec 4 cas chacune soit **21,1 %** , suivies de la tranche d'âge de 70 ans et plus.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la tranche d'âge de 18 à 29 ans et celle de 30 à 39 sont les plus importantes de la population. L'extrême mobilité de cette couche, les comportements imprudents des adolescents et les excès sur les routes sont en faveur de ce résultat. La fréquence élevée chez les vieilles personnes s'expliquerait par le fait que sous le poids de l'âge, il y a une baisse de la vigilance lors des traversées des routes les exposant aux accidents de type piéton-auto ou piéton-moto. Les tares physiologiques s'ajoutant au cortège, augmentent le risque de mortalité chez ces sujets.

Au Mali, Diarra [3], Diawara [13] et Sangaré [14] ont respectivement constaté que les tranches d'âge de 15 – 24 ans, 21-30 ans et 10- 19 ans étaient les plus touchées.

Doumbia. [15], au CHU de Treichville a trouvé une prédominance de décès chez les jeunes de moins de 25 ans.

Les auteurs allemands Winston et Rineer [16] avaient trouvé dans une étude faite en 1999 que la tranche d'âge de 18-24 ans était la plus affectée par la mortalité au cours des accidents de la voie publique.

b) Sexe :

La prédominance masculine observée dans notre série de **2,80** hommes pour une femme, a été constatée par plusieurs auteurs parmi lesquels Niangaly. [3], Diawara . [13], Sangaré [14].

Cette prédominance masculine s'expliquerait par la plus grande mobilité des hommes dans notre société et l'instinct de conservation plus élevée chez les femmes.

c) Ethnie :

Dans notre étude la mortalité a concerné les bambaras à hauteur de 57,9 % avec **11** décès. Notre lieu d'étude qui est le District de Bamako, peuplé en grande partie par les Bambara expliquerait ce résultat.

d-) Résidence :

Il ressort de notre étude que 89,5 % des patients décédés ont pour résidence le District de Bamako, c'est le lieu de notre étude contre 10,5 % des cas provenant des autres régions administratives du Mali.

Niangaly. [3] a constaté que 65 % des patients hospitalisés dans le service de traumatologie de l'HGT avaient pour résidence la ville de Bamako.

e) Niveau d'étude :

Dans notre étude, 9 patients décédés soit 47,4 % étaient des populations du niveau d'enseignement secondaire, 8 patients soit 42,1 % étaient analphabètes.

Diawara [13] a constaté qu'il s'agissait de patients à bas niveau scolaire ou non alphabétisés dans la majorité des cas.

N'Tago [17] trouvait qu'il s'agissait d'une population analphabète dans 75 % des cas.

f) **Profession :**

Les personnes exerçant une profession libérale étaient les plus touchées, elles ont représenté 26,3 % des cas de décès avec 5 cas suivis des ménagères avec 21,1 % soit 4 cas.

Ce sont des couches sociales qui le plus souvent circulent à pied, entre les véhicules, sans une grande connaissance du code de la route ou sur les chantiers, dépourvues quelques fois de moyens de protection. De ce fait, elles font souvent l'objet d'accidents compromettant le pronostic vital.

Diarra [13] avait trouvé que les ouvriers, les élèves et étudiants ont représenté respectivement 24,20 % et 17,48 %.

3- **Co-morbidités**

Les décès ne sont pas directement imputés aux co-morbidités mais on ne pourrait ignorer l'impact de telles tares, avec l'hypertension artérielle qui était présente chez 3 patients soit 15,8 % et l'ulcère gastro duodénal chez 2 patients soit 10,5 %. Niangaly [3] avait retrouvé un facteur de co-morbidité chez 19 patients soit 47,5 %.

4- **La nature du traumatisme**

Les accidents de la voie publique représentaient la majorité des causes des traumatismes avec 11 cas soit 57,9 %. L'importance de ce pourcentage peut s'expliquer par l'agrandissement du parc automobile et l'augmentation démesurée du nombre d'engins à deux roues, l'occupation anarchique des voies publiques ainsi que leur étroitesse, la méconnaissance et le non respect du code de la route entre autres.

Il s'agissait d'accidents de la voie publique impliquant un piéton et un automobiliste ou un piéton et un motocycliste, deux motocyclistes ou un motocycliste et un automobiliste. Diarra I [13] a fait le constat de prédominance des accidents de type piéton où le piéton est le plus exposé à la mortalité. Cet avis est partagé par le rapport piéton mondial de l'OMS sur la prévention des accidents de la circulation routière en 2008. [4]

5-Mode d'admission

Parmi nos patients décédés 12 ont été adressés par le service des urgences chirurgicales du CHU GT soit 63,2 %, 26,3 % ont été vus en consultations externes du service de traumatologie. L'étude étant non seulement faite dans le district de Bamako mais ce taux peut également se justifier par le fait que la quasi-totalité des cas traumatiques s'adresse directement au service d'accueil des urgences où les premiers soins sont réalisés bien évidemment avec l'équipe de garde de la traumatologie.

Sangaré [14] a trouvé que 83 % des patients hospitalisés dans le service de Traumatologie du CHU GT provenaient des urgences chirurgicales du dit hôpital.

6-Motif d'hospitalisation

a)Le caractère fermé ou ouvert des traumatismes :

Dans notre étude nous avons enregistré 13 cas de traumatisme fermé soit 72,2 % des cas traumatiques.

b)La topographie des lésions :

Dans notre étude nous avons enregistré le traumatisme des membres inférieurs chez 15 patients soit 78,9 % avec une prédominance d'atteinte du genou chez 7 patients soit 36,8 %, suivi des membres supérieurs chez 6 cas donc 31,6 % .Ceci s'explique par le fait que l'instinct de survie de tout un chacun le pousse en cas de traumatisme à protéger les parties sensibles telle que le crâne exposant ainsi les membres du corps au choc. Diawara [13] avait trouvé une prédominance des traumatismes crâniens avec 48,09 %. N'diaye [18] à Dakar et Tangara [19] au Mali trouvent que la majorité des décès au cours des accidents de la voie publique est due aux traumatismes crâniens.

7-Clinique

a)Etat général :

Nous enregistrons 12 cas avec un état général altéré en hospitalisation soit 63,2 %

b) Signes fonctionnels à l'admission :

La douleur était le signe quasi constant retrouvé chez les patients , **94,7 %** des cas. Ceci s'expliquerait vu sa fréquence par le fait que tout traumatisme s'accompagne de douleur qui est surtout la plus part du temps un motif d'hospitalisation.

c) Signes de l'examen à l'admission :

La mobilisation douloureuse et limitée était retrouvée chez 16 patients soit 84,2 % ceci pourrait s'expliquer par le fait que la présence constante de la douleur empêche un bon examen.

d) La conscience à l'admission :

Dans notre étude nous avons eu 11 cas soit 57,9 % ayant une bonne conscience à l'admission.

8- Perte de connaissance post-traumatique :

La perte de connaissance post-traumatique a été observée chez 5 patients soit 27,8 % .

La perte de connaissance est due au choc violent porté sur le crâne ou à un processus occupant l'espace. Dans les traumatismes violents du crâne et les atteintes de la moelle cervicale il n'est pas rare d'observer un coma apparu d'emblée [20].

Diané [21] a observé la perte de connaissance dans 70,8 % des cas. La différence avec notre résultat de 27,8 % réside dans le fait que son étude a porté sur les seuls cas de traumatismes crâniens.

9-Examens complémentaires

a)Examens biologiques :

L'Urée/Créatininémie a été l'examen biologique le plus demandé pendant l'hospitalisation des patients, on dénombre 12 cas soit 63,2 %.

b) Examens d'imagerie :

La radiographie standard de face et de profil a été réalisée chez 94,7 % des patients, 21,1 % des patients ont eu droit à la tomodensitométrie. Certains patients, par faute de moyens financiers ou à cause de la survenue précoce des décès n'ont pu se contenter que d'une radiographie standard alors qu'une tomodensitométrie poserait le diagnostic lésionnel.

10-Traitement :

a) Médical :

Tous nos patients ont fait l'objet d'un traitement médical, le plus fréquent a été le traitement à base d'antalgique (94,7 %), suivi des anti-inflammatoires non stéroïdiens (73,7 %).

b) Orthopédique :

Le traitement orthopédique associé à la kinésithérapie était indiqué chez 94,7 % des patients. Parmi ces patients 27,8 % avaient bénéficié d'un plâtre brachio-palmaire même pourcentage concernant le cruro-pédieux.

c) Chirurgical :

Les patients ayant fait l'objet de traitement chirurgical, il s'est agit de 8 parages chirurgicaux des traumatismes ouverts, un enclouage centro- médullaire.

11- Mortalité

a) Taux :

Sur les 438 hospitalisations que le service de traumatologie a enregistré de Janvier à Décembre 2010, il y a eu 19 décès, ce qui fait un taux de mortalité hospitalière globale de 4,38 %.

En 2006 Niangaly [3] a trouvé un taux de mortalité globale de 3,60 %, Sangaré [14] a trouvé un taux de mortalité globale de 3,40 %. Diané [21], dans son étude chez les traumatisés crâniens, trouve un taux de mortalité de 3,89 %.

Doumbia [15], au CHU de Treichville a trouvé un taux de mortalité de 4,29 % dans le service de traumatologie.

b) Délai de survenue des décès :

Il ressort de notre étude que **47,4 % des décès** ont été constatés au cours de l'intervalle des cinq premiers jours et 26,3 % entre le sixième et le dixième jour des premières semaines d'hospitalisation. Nos résultats se rapprochent de ceux de nombreux auteurs parmi lesquels :

- N'Tago [22], 52,6 % des décès avant une semaine,
- Sangaré. [14], 50 % des décès dans la première semaine d'hospitalisation.
- Aux USA, Stevart [23] trouvent que 52 % de décès sont survenus dans les 12 heures, 74 % dans les 48 heures et 86 % dans la première semaine d'hospitalisation. Cette étude tient compte des cas de décès survenus aux urgences et en réanimation. La notre ne prend en compte que les décès survenus dans le service de traumatologie.

c) Heures de survenue des décès :

Plus de la moitié des décès a été constatée entre 16 heures et 07 heures du matin.

A ces heures, le personnel du service est assez rare au chevet des patients, ce sont les moments au cours desquels les accompagnateurs des malades dorment souvent entraînant du coup une baisse de la surveillance clinique chez les patients.

Certains blessés, notamment les traumatisés crâniens et les blessés de la moelle doivent faire l'objet d'une surveillance clinique étroite vu les changements de l'état hémodynamique qui pourraient survenir.

Le diagnostic précoce d'une détresse vitale et sa prise en charge rapide pourrait améliorer le pronostic vital.

d) La cause de décès :

La plupart des décès étaient de causes indéterminées soit 42,1%. Niangaly [3] avait trouvé en 2006, que 32,5 % des causes probables de décès étaient dues aux détresses respiratoires et 25 % étaient des cas d'anémie aiguë.

VI – Conclusion / Recommandations

1 – Conclusion :

La mortalité a concerné une entité non négligeable des patients hospitalisés dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique durant notre étude.

Les lésions les plus rencontrées siégeaient aux membres inférieurs puis les membres supérieurs associées ou non aux lésions cérébrales ou rachidiennes. Les accidents de la voie publique occupaient le premier rang des causes traumatiques. La perte de connaissance post-traumatique et une altération de la conscience ont été notées dans plus d'un tiers des cas. Les patients étaient référés majoritairement des urgences.

La radiographie standard a été effectuée chez la presque totalité des patients, et le traitement médical administré chez tous les patients. Le plâtre brachio-palmaire et le cruropédieux ont également constitué le traitement orthopédique. Le parage chirurgical des brèches constituait le principal traitement chirurgical.

Les complications respiratoires ont été les plus létales, et les cinq premiers jours étaient les plus funestes.

2 – **Recommandations**

a) **Aux décideurs politiques :**

- Formation des médecins en neurochirurgie, en nombre important vu l'importance des affections neurochirurgicales dans la mortalité en traumatologie.
- Dotation d'une unité de réanimation pour la prise en charge rapide et efficace des détresses vitales au service de traumatologie du CHU GT.
- Education des populations pour une meilleure connaissance du code de la route et pour le respect de celui-ci.
- Aménagement et entretien des routes pour une plus grande fluidité de la circulation routière.
- Dotation dans toutes les grandes villes de feux de signalisation.

b) **Aux populations :**

- Adoption des mesures de prudence lors des traversées d'autoroutes et au niveau des carrefours.
- Eviction de l'occupation anarchique des voies publiques
- Connaissance et respect du code de la route
- Consultation des structures sanitaires devant tout cas de traumatisme crânien aussi minime qu'il soit pour un suivi adéquat.

- Abstention de ramasser un blessé du crâne et ou du rachis sans une acquisition préalable des notions de ramassage des blessés pour éviter des lésions secondaires.

c) Au personnel du service des urgences chirurgicales du CHU GT

- Demande de l'expertise du service de traumatologie devant tout traumatisé dès son admission.
- Levée du risque vital des malades avant leur transfert dans le service de traumatologie.

d) Au personnel du service de traumatologie du CHU GT

- Renforcement des mesures de surveillance hémodynamique chez tous les malades hospitalisés pour poser précocement le diagnostic d'une détresse vitale et sa prise en charge dans une unité de réanimation.
- Préventions des états de choc septique par la prescription d'une antibiothérapie à large spectre d'activité.
- Institution d'un traitement anticoagulant préventif chez les patients à risque élevé de maladie thromboembolique.

VII Références bibliographiques :

1. Le Larousse de poche. Dictionnaire noms communs, noms propres. 320205 – 02 – Maury-Manchecourt, Septembre 1998.
2. Fender D. Mortalité et embolie pulmonaire.
3. Youssouf Niangaly Etude de la mortalité dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'HGT de Mars 2005 à Février 2006 . Thèse de médecine, Bamako 2006, N° 41.
4. Brochure pour la journée mondiale de la santé, le 7 avril 2008. Tirée du rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. OMS, Genève.
5. Jeannert O : Rôle du médecin dans la prévention des accidents chez l'enfant. Cah. Med. 1980 ; 5 : 1423 – 7.
6. Magadji O.J.P. Aspects épidémio-cliniques des hémorragies intracrâniennes à l'HGT de Bamako de juin 2003 à mai 2004. Thèse de médecine :Bamako 2005, N° 29.
7. Tchamko Djeutcheu F.R. Apport de l'examen tomodynamométrique dans la prise en charge des traumatismes crâniens. A propos de 324 cas dans le service des urgences chirurgicales de l'HGT de Bamako.
Thèse de médecine. Bamako 2005, N° 37. Bamako, Mali.
8. Traumatismes du crâne et du rachis.
Société de neurochirurgie de langue française.
Paris ESTEM 1992. 250 P.
9. Allaine F : Pathologie chirurgicale, pathologie des tissus, membres, ceintures et du rachis.
Paris, Flammarion 1956 P180-210.
10. Patel (A). Abrégé de traumatologie. Masson 1998.
P 26-65.
11. Gastinel P. Reilly J. Sémiologie générale de l'état septicémique. Traité de médecine. Paris. Masson 1948.

12. Peytel E., Riou B. Stratégie des examens complémentaires dans la prise en charge de poly traumatismes: le polytraumatisé, le poly fracturé. 4^{ème} journée de traumatologie de la Pitié Salpêtrière. Ed. Sauramps : 62-72.
13. Diawara I. Epidémiologie des accidents de la voie publique dans le district de Bamako à propos de 183 cas reçus au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT d'octobre 2001 à septembre 2002, Thèse de médecine, Bamako 2003, N° 89.
14. Sangaré A. Etude de la morbidité et de la mortalité dans le service de traumatologie de l'HGT.
Thèse de Médecine. Année 2003, N° 81. Bamako.
15. Doumbia G. Mortalité et morbidité observées dans un service de chirurgie générale au CHU de Treichville. Mars 1971- décembre 1981. thèse de médecine Abijan 1985 N° 633.
16. Winston F.K., Rinner C. the carnage wrought by major economic change: Ecological study of traffic mortality and the reunification of Germany in 1999.
17. N'Tago K.N Facteurs de morbidité et de mortalité dans le service de chirurgie "A" de l'hôpital du Point "G" Thèse de médecine, Bamako 1998, N°37.
18. N'diaye P. Aboudou A.Q. Décès par accident de la circulation à Dakar.. Méd. 1977.
19. Tangara B.S : Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route dans le District de Bamako (à propos de 1000 cas) de février 1990 à décembre 1990.
Thèse de médecine Bamako 1990, N°13.
20. Diané AS Traitement médical des traumatismes crâniens dans le service de Chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT. Décembre 2003 mai 2004. Thèse de médecine, Bamako 2005, N°56
21. Stewart RM et al. Seven Hundred fifty – These consecutive deaths in a level I trauma center: The argument for injury prevention. J. Trauma. 2003 jan; 54 (1): 66-70.
22. Kaboro M., Mdionadji. Mortalité dans le service de traumatologie de l'hôpital de N'djamena 2008.

ANNEXES

Fiche d'enquête

I-Identification des malades :

1-Age :

2-Sexe :

3-Niveau d'étude :

4-Profession :

5-Ethnie :

6-Résidence :

II-Motif d'hospitalisation :

1-Traumatisme oui non

2-Polytraumatisme oui

3-Ablation matériel oui non

4-Gangrène oui non

Si origine traumatique

1-Types de lésions : - traumatisme ouvert oui non

2-Topograohie des lésions :- Traumatisme du rachis { cervical
Dorso-lombaire

-Traumatisme crânien

-Traumatisme abdominal

-Traumatisme des membres supérieurs :

Epaule bras coude

avant bras main

-Traumatisme des membres inférieurs :

Bassin cuisse genou jambe pied

3-Co-morbidités : -Diabète -HTA -Asthme
-Drépanocytose Notion de gastrite RAS

III-Etiologies des lésions

Avp CBV (accident de travail)
(accident domestique) (accident de sport)
Complications du traitement traditionnel

IV -Référence /évacuation

-Référence : CHU Point G
-Services de l'hôpital G Touré
-Centres de référence du district de Bamako Régions du Mali
-Consultations externes

V-Clinique

Examen général

-Etat général bon altéré
Signes fonctionnels : douleur impotence fonctionnelle
autres.....

Examen physique

Inspection : -lésions cutanées - oedèmes
-déformation
Palpation : -douleur exquise mobilité anormale
Pouls distaux perceptibles : oui non
Sensibilité conservée : oui non
Motricité conservée : oui non

VI-Autres renseignements

1-perte de connaissance post-traumatique oui non
2-Altération de la conscience à l'admission oui non

VII-Examens complémentaires

1-Radiographie standard : oui non
2-Scanner : oui non
3-Echographie : oui non
4-Biologie :
NFS - oui non groupage rhésus oui non
Hémoculture : positif négatif si positif, quels germes ?
Ionogramme sanguin oui non urée-créatininémie oui
non

VIII-Traitement

1-Médical :

- sérum et vaccin antitétanique oui non
-antalgiques oui non
-Anti-inflammatoire non stéroïdien oui non
-Anti coagulant oui non
-Antibiotiques oui non
-solutés de remplissages : cristalloïdes colloïdes
-autres

2-Orthopédique :

-Plâtre thoracobrachial oui non
-Plâtre brachio-palmaire oui non
- boléro plâtré oui non
-Coquille plâtrée oui non
-Ceinture en hamac oui non
-Pelvis pédieux oui non
-Cruropédieus oui non
-Ailette de dérotation oui non
-Traction tansosseuse oui non

3-Chirurgical :

- Parages chirurgicaux oui non
- Enclouage centromédullaire oui non
- lame plaque oui non
- Autres.....

IX-Mortalité

1-Durée de séjour avant le décès.....

2-Heure de décès.....

3-Date du décès.....

4-Causes probables du décès :

- | | | | | |
|-------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| -Collapsus | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Septicémie | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Hémorragie aiguë : | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Embolie pulmonaire | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Détresse respiratoire aiguë | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Accident vasculaire cérébral | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -Défaillance multi viscérales | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |
| -causes indéterminées | oui | <input type="checkbox"/> | non | <input type="checkbox"/> |

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : OBAM BITHA

Prénom: SERGES IVAN

Titre de la thèse : Etude de la mortalité dans le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Année : 2010-2011

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Cameroun

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

Secteur d'intérêt : Traumatologie- Orthopédie – Santé publique.

Résumé

Avec l'accroissement du parc automobile et l'augmentation numérique des engins à deux roues dans notre pays, avec comme conséquence un nombre de plus en plus important d'accidents de la circulation, le service de traumatologie de l'HGT est confronté au problème de prise en charge des accidentés parmi lesquels certains décéderont.

Notre étude s'est déroulée sur 12 mois (de Janvier 2010 à Décembre 2010) de type rétrospectif descriptif a trouvé 19 cas de décès sur un total de 438 hospitalisations soit un taux de mortalité de 4,33 %.

Le sexe masculin a été prédominant avec **73,7 %** soit un ratio de **2,80**; la tranche d'âge de 18 à 29 ans étant la plus touchée. Les personnes exerçant une profession libérale ont représenté 26,3 % suivis des ménagères avec 21,1 %.

Les accidents de la voie publique ont dominé les étiologies des lésions entraînant des traumatismes mortels du crâne et du rachis; tous les engins sont incriminés.

Les complications les plus fréquentes étaient les détresses cardio respiratoires, les décès survenant dans **47,4 %** des cas au cours de la première semaine d'hospitalisation.

Mots clés: Mortalité – Traumatologie – Accident de la voie publique – Traumatisme crânien.