



FACULTE DE MEDECINE DE
PHARMACIE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année Universitaire 2007 – 2008

Thèse N° ____/

THESE

**TRAUMATISME DE L'ABDOMEN A L'HOPITAL
SOMINE DOLO DE MOPTI**

Présentée et soutenue le2008 devant la **Faculté de Médecine de
Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie**

Par

Monsieur **OUMAR CISSE**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine** (Diplôme d'Etat)

JURY

Président du jury : Pr Abdoulaye Diallo

Membre du jury : Dr Bréhima Coulibaly

Directeur de thèse : Pr Abdoul Kader Traoré dit Diop

Co- directeur : Dr Bréhima Traoré

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES

2^{eme} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE: Mme COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| M. Alou BA | Ophthalmologie |
| M. Bocar SALL | Orthopédie Traumatologie Secourisme |
| M. Souleymane SANGARE | Pneumo-phtisiologie |
| M. Yaya FOFANA | Hématologie |
| M. Mamadou L. TRAORE | Chirurgie générale |
| M. Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| M. Mamadou DEMBELE | Chirurgie Générale |
| M. Mamadou KOUMARE | Pharmacognosie |
| M. Ali Nouhoum DIALLO | Médecine Interne |
| M. Aly GUINDO | Gastro-Entérologie |
| M. Mamadou M. KEITA | Pédiatrie |
| M. Siné BAYO | Anatomie-Pathologie-Histoembryologie |
| M. Sidi Yaya SIMAGA | Santé Publique, Chef D.E.R. |
| M. Abdoulaye Ag RHALY | Médecine Interne |
| M. Boulkassoum HAIDARA | Législation |
| M. Boubacar Sidiki CISSE | Toxicologie |
| M. Massa SANOGO | Chimie Analytique |

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| M. Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| M. Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| M. Abdou Alassane TOURE | Orthopédie Traumatologie, |
| Chef de D.E.R | |
| M. Kalilou OUATTARA | Urologie |
| M. Amadou DOLO | Gynéco-obstétrique |
| M. Alhoussein Ag MOHAMED | O.R.L. |
| Mme SY Aïssata SOW | Gynéco-obstétrique |
| M. Salif DIAKITE | Gynéco-obstétrique |
| M. Abdoulaye DIALLO | Anesthésie-Réanimation |
| M. Djibril SANGARE | Chirurgie Générale |
| M. Abdoul Kader TRAORE Dit DIOP | Chirurgie Générale |

2. MAITRES DE CONFERENCE

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| M. Abdoulaye DIALLO | Ophthalmologie |
| M. Gangaly DIALLO | Chirurgie Viscérale |
| M. Mamadou TRAORE | Gynéco-obstétrique |
| M. Filifing SISSOKO | Chirurgie Générale |
| M. Sékou SIDIBE | Orthopédie –Traumatologie |
| M. Abdoulaye DIALLO | Anesthésie –Réanimation |
| M. Tiéman COULIBALY | Orthopédie – Traumatologie |
| Mme TRAORE J. THOMAS | Ophthalmologie |
| M. Mamadou L. DIOMBANA | Stomatologie |
| Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE | Gynéco-obstétrique |
| M. Nouhoum ONGOIBA | Anatomie et Chirurgie Générale |
| M. Sadio YENA | Chirurgie Thoracique |
| M. Youssouf COULIBALY | Anesthésie –Réanimation |

Traumatisme de l'abdomen

3. MAITRE ASSISTANTS

M. Issa DIARRA
M. Samba Karim TIMBO
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
M. Zimogo Zié SANOGO
Mme Diénéba DOUMBIA
M. Zanafon OUATTARA
M. Adama SANGARE
M. Sanoussi BAMANI
M. Doulaye SACKO
M. Ibrahim ALWATA
M. Lamine TRAORE
M. Mady MACALOU
M. Aly TEMBELY
M. Niani MOUNKORO
M. Tiemoko D. COULIBALY
M. Souleymane TOGORA
M. Mohamed KEITA
M. Bouraïma MAIGA
M. Youssouf SOW
M. Djibo Mahamane DIANGO
M. Moustapha TOURE

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

M. Daouda DIALLO
M. Amadou DIALLO
M. Moussa HARAMA
M. Ogobara DOUMBO
M. Yénimégué Albert DEMBELE
M. Anatole TOUNKARA

Chef de D.E.R.

M. Bakary M. CISSE
M. Abdourahmane S. MAIGA
M. Adama DIARRA
M. Mamadou KONE

2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Amadou TOURE
M. Flabou BOUGOUDOOGO
M. Amagana DOLO
M. Mahamadou CISSE
M. Sékou F. M. TRAORE
M. Abdoulaye DABO
M. Ibrahim I. MAIGA

3. MAITRES ASSISTANTS

M. Lassana DOUMBIA
M. Mounirou BABY
M. Mahamadou A. THERA
M. Moussa Issa DIARRA
M. Kaourou DOUCOURE
M. Bouréma KOURIBA
M. Souleymane DIALLO
M. Cheik Bougadari TRAORE
M. Guimogo DOLO
M. Mouctar DIALLO
M. Abdoulaye TOURE
M. Boubacar TRAORE

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO
Mr Djibril SANGARE
Mr Bokary Y. SACKO
Mr Mamadou BA
Mr Moussa FANE

Gynéco-Obstétrique
O.R.L.
O.R.L.
Chirurgie Générale
Anesthésie –Réanimation
Urologie
Orthopédie –Traumatologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Orthopédie –Traumatologie
Ophtalmologie
Orthopédie –Traumatologie
Urologie
Gynéco- Obstétrique
Odontologie
Odontologie
O.R.L.
Gyneco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Gynécologie

Chimie Générale et Minérale
Biologie
Chimie Organique
Parasitologie –Mycologie
Chimie Organique
Immunologie,

Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie

Histoembryologie
Bactériologie- Virologie
Parasitologie
Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Bactériologie-Virologie

Chimie Organique
Hématologie
Parasitologie

Biophysique
Biologie
Immunologie
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie
Entomologie Moléculaire Médicale
Biologie Parasitologie
Entomologie Moléculaire Médicale
Parasitologie Mycologie

Entomologie Moléculaire Médicale
Entomologie Moléculaire Médicale
Biochimie
Parasitologie
Parasitologie Entomologie

Traumatisme de l'abdomen

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| M. Mamadou K. TOURE | Cardiologie |
| M. Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| M. Baba KOUMARE | Psychiatrie, |
| Chef de D.E.R. | |
| M. Moussa TRAORE | Neurologie |
| M. Issa TRAORE | Radiologie |
| M. Hamar A. TRAORE | Médecine Interne |
| M. Dapa Aly DIALLO | Hématologie |
| M. Moussa Y. MAIGA | Gastro-Entérologie Hépatologie |
| M. Somita KEITA | Dermato-Leprologie |
| M. Boubakar DIALLO | Cardiologie |
| M. Toumani SIDIBE | Pédiatrie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|------------------------|-----------------------|
| M. Bah KEITA | Pneumo-Phtisiologie |
| M. Abdel Kader TRAORE | Médecine Interne |
| M. Siaka SIDIBE | Radiologie |
| M. Mamadou DEMBELE | Médecine Interne |
| M. Mamady KANE | Radiologie |
| M. Saharé FONGORO | Néphrologie |
| M. Bakoroba COULIBALY | Psychiatrie |
| M. Bou DIAKITE | Psychiatrie |
| M. Bougouzié SANOGO | Gastro-Entérologie |
| Mme SIDIBE Assa TRAORE | Endocrinologie |
| M. Adama D. KEITA | Radiologie |
| M. Sounkalo DAO | Maladies Infectieuses |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Mme TRAORE Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| Mme Habibatou DIAWARA | Dermatologie |
| M. Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses |
| M. Kassoum SANOGO | Cardiologie |
| M. Seydou DIAKITE | Cardiologie |
| M. Arouna TOGORA | Psychiatrie |
| Mme DIARRA Assétou SOUCKO | Médecine Interne |
| M. Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| M. Mahamadou TOURE | Radiologie |
| M. Idrissa CISSE | Dermatologie |
| M. Mamadou B. DIARRA | Cardiologie |
| M. Anselme KONATE | Hépto-Gastro-Entérologie |
| M. Moussa T. DIARRA | Hépto-Gastro-Entérologie |
| M. Souleymane DIALLO | Pneumologie |
| M. Souleymane COULIBALY | Psychologie |
| M. Cheïck Oumar GUIINTO | Neurologie |

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

| | |
|---------------------|--------------------|
| M. Gaoussou KANOUTE | Chimie Analytique, |
|---------------------|--------------------|

Chef de D.E.R.

| | |
|--------------------|--------------------|
| M. Ousmane DOUMBIA | Pharmacie Chimique |
| M. Elimane MARIKO | Pharmacologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|---------------------------|--------------------|
| M. Drissa DIALLO | Matières Médicales |
| M. Alou KEITA | Galénique |
| M. Benoît Yaranga KOUMARE | Chimie Analytique |
| M. Ababacar I. MAIGA | Toxicologie |

3. MAITRE ASSISTANTS

| | |
|------------------|----------------|
| Mme Rokia SANOGO | Pharmacognosie |
| M. Yaya KANE | Galénique |
| M. Saïbou MAIGA | Législation |

Traumatisme de l'abdomen

M. Ousmane KOITA
M. Yaya COULIBALY

Parasitologie Moléculaire
Législation

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

M. Sanoussi KONATE

Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Moussa A. MAIGA

Santé Publique

M. Mamadou Sounalo TRAORE

Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

M. Adama DIAWARA

Santé Publique

M. Hamadoun SANGHO

Santé Publique

M. Massambou SACKO

Santé Publique

M. Alassane A. DICKO

Santé Publique

M. Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

M. Seydou DOUMBIA

Epidémiologie

M. Samba DIOP

Anthropologie Médicale

M. Akary AG IKHANE

Santé Publique

4. ASSISTANTS

M. Oumar THIERO

Biostatistique

M. Seydou DIARRA

Anthropologie

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA

Botanique

Mr Bouba DIARRA

Bactériologie

Mr Salikou SANOGO

Physique

Mr Boubacar KANTE

Galénique

Mr Souleymane GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du milieu

Mr Mahamadou TRAORE

Génétique

Mr Yaya COULIBALY

Législation

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA

Bromatologie

Pr. Babacar FAYE

Pharmacodynamie

Pr. Mounirou CISSE

Hydrologie

Pr. Amadou DIOP

Biochimie

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail

• A ma mère Djélika Guitteye

Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation. Avec tes conseils et tes encouragements, j'ai surmonté bon nombre d'obstacles. Sois rassurée maman que nous n'oublierons aucun de tes sacrifices, je prie le tout puissant Allah pour qu'il nous accorde la grâce de te le montrer. On ne choisit pas ses parents, mais si cela se pouvait je n'aurai pu choisir meilleure maman.

Que DIEU te garde longtemps parmi nous.

• A mon père (In mémorium)

Ba, tu as fais de mon enfance et de mon adolescence un havre de plénitude, dans ce havre en mes moments de tristesse je trouve plein de réconfort.

La maladie a eu raison de toi mais ne t'a pas effacé de mon cœur.

Repose en Paix.

• A mes grandes mères (In mémorium)

Coumba Cissoko, Fatoumata Mèmintata, Pinda Traoré

En souvenir de votre amour, vous continuez à faire parti de notre existence.

Puisse Dieu vous accorder sa paix éternelle.

• A mes frères et sœurs

Idrissa, Aïssata, Seydou, Boubacar, Fatoumata, Aïssa, Mahamane, Younoussi, ainsi que leurs époux et épouses.

Vous n'avez jamais cessé de me témoigner votre aide pour la bonne réussite de ce travail. Que le tout puissant Allah vous récompense et nous donne la chance d'être éternellement unis.

REMERCEMENTS

Je rends hommage à Dieu dont la gloire et la majesté soient proclamées et à tous pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

Mes remerciements :

• Aux familles

Sidibé Broulaye, Diallo Aly, Traoré Lobi, Touré Boubacar, Sacko Sékou Sala, Keïta Youssouf. Merci d'avoir été à mon écoute et de m'avoir accompagné durant ces années.

Ce travail est le votre.

• Aux familles

CISSE, GUITTEYE, DIALLO, TOURE, KANITAO, MAIGA de Mopti.

Merci pour votre soutien et votre convivialité.

• Au Médecin Colonel Boubacar DIALLO

Merci d'avoir éveillé en nous cet intérêt pour la chirurgie. Vous nous avez appris la nécessité de se remettre en question et de n'être jamais satisfait des résultats obtenus.

Merci pour le savoir faire que vous nous avez transmis.

• Au Docteur Mahamadou KEITA

Vous avez toujours répondu à nos sollicitations quel qu'elles soient. Nous avons été satisfait par tous vos enseignements.

Recevez ici l'expression de notre profond respect.

• Au Docteur Guindo Mariam Traoré

Traumatisme de l'abdomen

Grace à votre courage, votre dévouement, votre sympathie et votre générosité j'ai appris les premières notions de la pédiatrie. Votre goût pour le travail bien fait et votre simplicité font de vous un exemple à suivre.

Merci pour le savoir faire que vous nous avez transmis.

● **Aux Docteurs**

Sidiki **KEITA**, Famakan **KANE**, Ousmane **TOURE**, Modibo **COULIBALY**,
Merci pour tous vos conseils et surtout pour les moments passés ensemble.

● **Aux Docteurs**

Mamadou B Koné, Seydou Diallo, Mamadou F Keïta, Brehima Diarra, Djibril Boré,
Adama Coulibaly, Boukary Guirou.

Merci pour tous vos conseils.

● **A mes Amis et Camarades de promotion**

Konipo M, Sylla M, Traoré O (dit Kanssaye), Doumbia Y, Touré M, Keïta A F,
Traoré L, Samassékou G, Diallo S, Samaké B, Keïta M, Samassékou P, Traoré B

Recevez ici tous mes remerciements.

● **A mes amies Ada Hammadoun Dicko et Aïssata Doumbia**

Merci pour vos disponibilités et vos services rendus. Votre apport dans ce travail a été plus que capital. Soyez sûre que je vous en serai toujours reconnaissant.

● **A mes collègues internes de l'H S D**

BOCOUM B, CISSE S, KONARE F, DOLO K, KANE S, CISSOUMA,
MARIKO B, Bah H, Keïta K, CISSE Ould.

Merci pour votre franche collaboration et votre esprit d'équipe. Ce travail est le résultat de nos efforts conjugués.

● **A tout le personnel soignant de l'H S D**

Les moments passés ensemble furent émouvants avec bien sûr des hauts et des bas.

Traumatisme de l'abdomen

Sachez que je me suis senti auprès de vous comme votre frère, votre neveu et parfois même plus que cela.

Recevez ici mes sincères remerciements.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

- A notre maître et **Président du jury**

Professeur Abdoulaye Diallo

- **Maître de conférence en Anesthésie-réanimation**
- **Médecin colonel du service de Santé des Armées**
- **Chef de service d'Anesthésie-réanimation et d'urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré de Bamako**
- **Membre de la Société d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU-Mali).**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant la présidence de ce jury malgré vos multiples occupations. Votre rigueur, votre raisonnement raffiné dans la démarche scientifique et surtout votre souci de parfaire un travail, ont beaucoup contribué à améliorer ce travail, et font de vous un modèle de courtoisie.

Veillez acceptez ici, tous nos sincères remerciements. Que le tout puissant vous garde longtemps encore auprès de nous.

- A notre maître et **juge**

Docteur Bréhima Coulibaly

Maitre assistant en chirurgie générale au CHU du Point G

Cher Maître,

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce modeste travail malgré vos nombreuses occupations.

Votre simplicité et votre humeur profitable vous valent toute la confiance que vos collaborateurs vous assignent, votre présence dans ce jury en est une preuve.

Cher maitre, recevez ici l'expression de notre profonde considération et de nos sincères remerciements.

- A notre maître et **codirecteur de thèse**

Docteur Bréhima TRAORE

Chirurgien généraliste

**Président de la commission médicale d'établissement de l'hôpital Sominé Dolo de
Mopti**

Cher Maître,

Nous avons profité de votre grande connaissance scientifique et de votre expérience. Votre aimabilité, votre disponibilité à nos multiples sollicitations, votre générosité, votre sens élevé de la perfection associé à vos qualités humaine font de vous un maître remarquable.

Vous avez pleinement contribué à notre formation par la clarté de vos enseignements ; à travers votre personne nous nous sommes rendu compte des bienfaits de la rigueur dans la pratique chirurgicale.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez rassuré de notre profonde gratitude.

- A notre maître et **directeur**

Professeur ABDOUL Kader Traoré dit Diop

- **Professeur titulaire en chirurgie générale.**
- **Professeur en chirurgie viscérale.**
- **Chargé de cours d'anatomie et de chirurgie à la FMPOS.**
- **Fondateur de la revue sud santé.**
- **Prix RFI de littérature.**
- **Ancien Député à l'assemblée nationale du Mali.**

Scientifique appliqué et littéraire passionné, cher Maître vous avez été pour nous une source intarissable de savoir et un espoir pour le Mali.

Traumatisme de l'abdomen

Nous sommes très heureux et fier de compter parmi vos élèves. Tout au long de ce travail vous avez forcé notre admiration tant par vos talents scientifiques que par vos multiples qualités humaines.

Homme de principe, votre simplicité, votre personnalité organisée et courtoise font de vous un maître honorable.

Nous gardons de vous l'image d'un grand maître dévoué, humble et serviable.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre admiration et de notre reconnaissance.

Puisse Allah vous accorder longévité, santé et bonheur pour nous entretenir encore longtemps.

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| INTRODUCTION : | 18 |
| OBJECTIFS : | 20 |
| GENERALITES : | 22 |
| . Etiologies : | |
| . Epidémiologie : | |
| . Anatomie pathologie : | |
| . Examens complémentaires : | |
| . Diagnostic : | |
| . Traitement : | |
| METHODOLOGIE : | 44 |
| . Type et durée de l'étude : | |
| . Cadre de l'étude : | |
| . Population d'étude : | |
| . Méthode : | |
| . Supports : | |
| RESULTATS : | 49 |
| COMMENTAIRES ET DISCUSSION : | 64 |
| CONCLUSIONS ET RECOMMANDATION : | 72 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : | 73 |
| ANNEXES : | 84 |

ABREVIATIONS

ASP : Abdomen Sans Préparation

AVP : Accident de la Voie Publique

CBV : Coup et Blessure Volontaire

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

F : Femme

H : Homme

HSD : Hôpital Sominé Dolo

HTA : Hypertension Artérielle

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IVG : Interruption Volontaire de la Grossesse

OPSI : Infections graves post splénectomie

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PC : Perte de connaissance

PLP : Ponction Lavage Péritonéale

Mn : Minute

SAMU : Service d'aide médicale d'urgence

TR : Toucher rectal

Traumatisme de l'abdomen

TV: Toucher Vaginal

UGD: Ulcère gastro duodenal

USA: United States of America

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Les lésions traumatiques de l'abdomen sont très fréquentes et très variées. Elles sont essentiellement dues aux accidents de la voie publique dans 70% des cas [41]. On distingue deux types de traumatisme :

Les contusions abdominales : qui sont le résultat d'un impact intéressant la cavité abdominale, quelle que soit sa localisation, sans qu'il en résulte une solution de continuité de la paroi abdominale [26]

Les plaies abdominales : qui sont définies comme une solution de continuité intéressant la région comprise entre le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas quelque soit le point d'impact [1].

- Aux USA, la prévalence des plaies de l'abdomen par arme blanche a été estimée à 183550 cas par an [72].

- En France elles représentent en temps de paix environ 20% des traumatismes abdominaux [9, 31, 56].

- En France les contusions représentent 80% des traumatismes abdominaux et sont en rapport dans 75% des cas avec un accident de la circulation [46].

- Dans la série de KOFFI à Abidjan, en 1997[37], les traumatismes abdominaux ouverts ont représenté 77% contre 23% pour les contusions.

- Au Mali la thèse présentée par DIAKITE en 1980 a retrouvé 77% de plaies abdominales par rapport aux traumatismes fermés de l'abdomen [11].

Plusieurs études menées de par le monde ont révélé la fréquence élevée (75% à 80%) des traumatismes abdominaux [46, 11, 36, 72], les accidents de la voie publique sont responsable de 80% des lésions observées lors de ces traumatismes selon ces mêmes études.

Mopti abrite les plus grands axes routiers du Mali et c'est un carrefour habitant plusieurs ethnies du Mali.

Notre pays connaissant une augmentation considérable de son parc automobile et vu la fréquence élevée des accidents de la circulation d'où l'intérêt suscité de notre étude.

Peu de travaux sur la question ont été réalisés au Mali au niveau des hôpitaux périphériques. D'où notre choix pour l'hôpital régional de Mopti pour y cerner la typologie et la prise en charge des traumatismes de l'abdomen.

OBJECTIFS

2 - OBJECTIFS :

Objectif général :

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes de l'abdomen à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des traumatismes de l'abdomen.
- Identifier les différentes étiologies des traumatismes de l'abdomen.
- Décrire les aspects cliniques et para cliniques des traumatismes de l'abdomen.
- Elaborer un protocole de prise en charge des traumatismes de l'abdomen.
- Evaluer le coût de la prise en charge des traumatismes de l'abdomen.

GENERALITES

1- GENERALITES

Les traumatismes abdominaux se partagent en **plaies**, que caractérise une solution de continuité pariétale, et en **contusions**, qui se font sans effraction tissulaire pariétale.

Les plaies constituent la très forte majorité (95%) des lésions de guerre. Elles intéressent souvent la partie médiane de l'abdomen, se compliquant alors de péritonite par perforation digestive ou vésicale [36].

Les contusions dominent à 85% la traumatologie civile. Les organes parenchymateux, comme les reins, la rate et le foie, y sont particulièrement vulnérables ; leur fixité relative et leur consistance ne leur permettant pas d'obéir au choc, ils se rompent avec hémorragie interne. Les viscères creux présentent la même fragilité à l'état de réplétion [36].

1.1. -Les contusions de l'abdomen : [68]

Les traumatismes fermés ou contusions abdominales sont des urgences les plus préoccupantes pour le chirurgien généraliste. Classiquement regroupés sous le même chapitre que les plaies de l'abdomen du point de vue didactique, les traumatismes fermés posent des difficultés diagnostiques et thérapeutiques ainsi que médico-légales. Au cours d'une contusion abdominale tous les organes peuvent être atteints. Il s'agit le plus souvent d'un polytraumatisé chez qui en plus des lésions abdominales, existent d'autres lésions graves (crâniennes, thoraciques, osseuses) [31 ; 5 ; 45].

Dans les pays développés malgré de nombreux progrès réalisés tant dans le transport que dans la prise en charge immédiate de ces patients, la mortalité reste toujours élevée (1-30%) [28].

L'insuffisance de l'infrastructure routière au Mali, fait que ces traumatismes fermés de l'abdomen sont responsables de lésions meurtrières.

Toute contusion abdominale peut avoir une issue fatale, en quelques minutes par une hémorragie interne foudroyante, voire en quelques jours par une péritonite.

1.1.1. Etiologies :

Les causes les plus fréquentes des contusions abdominales sont représentées par les accidents de la voie publique, les chutes de grande hauteur, les accidents de sport.

Les accidents de la voie publique représentent les 2/3 des blessés. Les excès de vitesse et la multiplication des moyens de transport, le non respect du code de la route, ont contribué à une augmentation de ces accidents [26].

Les accidents de travail, malgré la prévention et la protection des travailleurs, le port de ceinture de sécurité et d'amarrage dans les travaux en hauteur, les contusions abdominales restent un problème de santé.

A côté de ces étiologies, on peut citer les accidents de sport, les accidents domestiques, les coups et blessures volontaires, les coups de cornes des animaux (dont les agriculteurs et les éleveurs sont victimes).

1.1.2. Mécanismes Physiopathologies

Il existe trois variétés principales :

- La contusion directe ;
- La contusion indirecte ;
- Les lésions par effet explosif

***La contusion directe ou choc direct**, qui se fait soit :

- Par percussion, responsable d'éclatement viscéral, ou par pression, cause d'écrasement ;
- Par accident de la circulation, l'éjection d'un véhicule conduit à une percussion violente des organes intra-abdominaux ;
- Par coup de pieds, coup de poing, une chute de grande hauteur ;
- Par écrasement ou choc appuyé de la cavité abdominale entre le siège et le tableau de bord d'une automobile, ou l'écrasement sous une roue, ou contre un mur.

***La contusion indirecte ou choc indirect**, qui se fait par contrecoup, résultant en arrachements mésentériques ou pédiculaires [36].

Elle s'observe au cours d'une décélération brutale ou d'une chute de grande hauteur. Les lésions s'observent sur les organes pédiculés (rate, reins, foie) et les parties mobiles du côlon.

Les lésions par effet explosif (blast injury), si fréquentes à la guerre, s'inscrivent aussi dans ce chapitre. On appelle « appuyée » la contusion où la victime est écrasée entre l'agent vulnérant et une surface rigide : les dégâts y sont particulièrement importants [36].

L'impact est de ce fait antérieur ou latéral, les organes pleins ou creux sont écrasés entre la paroi musculaire en avant et le plan postérieur rigide formé par les vertèbres, les côtes, les apophyses transverses et la ceinture pelvienne. Les viscères pleins sont les plus atteints ainsi que la première anse jéjunale et la dernière anse iléale.

1.1.3. Epidémiologie :

1.1.3.1. Fréquence :

Une contusion sur deux est secondaire à un accident de circulation. La multiplication des moyens de transport, le mauvais état du réseau routier, l'état psychique des conducteurs constituent des facteurs de risque. En Europe les accidents de circulation sont à l'origine de 75 à 80% des contusions abdominales [28]. Selon la même source, 50% des blessés sont des automobilistes, 18% des engins à deux roues, 8% des piétons. Cette fréquence varie selon les statistiques. Dans les instituts médico-légaux 20 à 30% des patients décédés d'accidents de circulation présentent une lésion intra-abdominale [26,28]. Autrefois seuls 2 à 5% des blessés subissaient une laparotomie [25].

1.1.3.2. Age :

Les contusions abdominales surviennent surtout chez les jeunes, ce qui confirme l'origine accidentelle traumatique. Ceci est le fait que cette population est la plus active. L'âge moyen se situe entre 1 et 30 ans dans 60% [19].

1.1.3.3. Sexe :

Les hommes sont les plus représentés avec 78% des cas [19]. Cette nette prédominance masculine pourrait s'expliquer par une grande activité de cette tranche de la population.

1.1.3.4. Les lésions observées :

La rate est atteinte dans 2/3 des cas, le foie dans 1/3 [9]. Cependant une association lésionnelle, résultat d'un polytraumatisme peut être observée.

1.1.3.5. Les progrès réalisés :

Le port obligatoire de la ceinture de sécurité, le ramassage des blessés par des équipes médicalisées et spécialisées, l'amélioration des conditions de transport, et une meilleure organisation dans la prise en charge hospitalière ont nettement amélioré le pronostic vital de ces patients dans les pays développés [64, 47, 19].

1.2. Les plaies de l'abdomen :

On distingue les plaies par arme blanche et les plaies par arme à feu

- **Les plaies par arme blanche** visent en effet la partie médiane de l'abdomen supérieur blessant plutôt le foie, l'estomac, le grêle et le côlon transverse [36]. Elles sont majoritaires dans la plupart des statistiques [36]. La longueur de l'arme étant souvent inconnue, le trajet est difficile à reconstituer. Toutes ces incertitudes doivent amener à considérer la controverse quant au caractère systématique de l'attitude chirurgicale à leur proposer.

- **Les plaies par arme à feu** sont moins discriminatives, la balle qui d'ailleurs se fragmente souvent dans l'organisme, atteint la plupart des viscères, et les plus profonds au même titre que les superficiels : duodénum, reins, vaisseaux centraux [36].

On dit **pénétrante** une plaie responsable d'intrusion péritonéale. La hernie d'une frange épiploïque ou d'une anse intestinale en fournit dans 13% l'évidence [36].

Une plaie est dite **perforante** si elle est compliquée d'atteinte viscérale. Les plaies, notamment par arme à feu, sont multiviscérales dans 25 à 35% des cas [36].

1.3. Anatomie pathologie :

Dans les contusions de l'abdomen, les lésions peuvent intéresser soit la paroi abdominale, soit les viscères abdominaux, soit même les deux à la fois. Dans le cas d'une atteinte viscérale, il peut s'agir d'un seul viscère (rare) ou de plusieurs viscères. Il peut s'agir de viscères creux ou pleins. Nous envisagerons successivement chacun des cas.

1.3.1. Les viscères pleins : [26].

Il s'agit d'organes parenchymateux très vascularisés. La rate, le foie, les reins, le pancréas sont des organes fragiles. Ils peuvent se rompre au cours d'une contusion abdominale. Ces organes pleins sont en relation avec un pédicule vasculaire, lequel peut être sollicité au cours d'une décélération brutale. Il s'en suit de ce fait une rupture vasculaire responsable d'hémorragie interne foudroyante

1.3.1.1. - La rate : [32 ; 40 ; 73 ; 55]

Les lésions spléniques sont variées, allant de la décapsulation à la désinsertion du pédicule en passant par la rupture sous capsulaire et la fracture complète.

Il existe plusieurs classifications des lésions spléniques ; parmi ces dernières celle de BUTAIN nous offre beaucoup plus de précision anatomique par rapport à ces lésions. Ainsi BUTAIN a regroupé ces lésions en quatre (4) stades de gravité, le quatrième stade étant divisé en trois (3) sous stades et le second sous stade en deux autres stades inférieurs.

Tableau I : Classification de BUTAIN [30]

| | |
|----------|--|
| ■Stade 1 | Lésions capsulaires isolées ou hématome sous capsulaire sans atteinte parenchymateuse |
| ■Stade 2 | Fracture du parenchyme sans atteinte du hile, hématome intra parenchymateux |
| ■Stade 3 | Fracture profonde unique ou multiple, avec atteinte du hile ou des gros vaisseaux |
| ■Stade 4 | Rate éclatée ou rupture du pédicule <ul style="list-style-type: none">■ Stade 4A : sans autres lésions abdominales■ Stade 4B : association d'autres lésions abdominales<ul style="list-style-type: none">■ Stade 4B1 : viscères pleins■ Stade 4B2 : viscères creux■ Stade 4C : association de lésions extra abdominales |

1.3.1.2. - Le foie : [13, 43, 63]

Les lésions hépatiques sont également variées ; elles vont de la décapsulation à une fracture lobaire associée à une atteinte des veines sus-hépatiques, de la veine cave inférieure, du pédicule hépatique et tout cela en passant par une fissure sans atteinte des éléments vasculo-biliaires ou fissure avec atteinte vasculo-biliaire. La classification de Moore [5] permet de décrire les différents types de lésions. Les

lésions hépatiques sont graves et le plus souvent incompatibles avec la vie du fait de leur grand risque hémorragique.

Tableau II : Classification des lésions hépatiques selon Moore

| | |
|-----------|--|
| Grade I | Hématome sous capsulaire non expansif, inférieur à 10 % de la surface Fracture capsulaire hémorragique de 1 cm de profondeur |
| Grade II | Hématome sous capsulaire non expansif, 10 à 50 % de la surface Hématome profond, non expansif, < à 2 cm de diamètre Fracture capsulaire hémorragique Fracture parenchymateuse < 10 cm de longueur Fracture parenchymateuse de 1 à 3 cm de profondeur |
| Grade III | Hématome sous capsulaire > 50 % de la surface Hématome sous capsulaire rompu hémorragique Hématome sous capsulaire expansif Hématome intra parenchymateux, expansif, ou > à 2cm de diamètre Fracture parenchymateuse > à 3 cm de profondeur |
| Grade IV | Hématome intra parenchymateux hémorragique Fracture parenchymateuse de 25 à 50 % unis lobaires |
| Grade V | Fracture parenchymateuse > à 50 % uni ou bilobaire Lésion veineuse cave ou sus hépatique |
| Grade VI | Avulsion hépatique |

1.3.1.3. - Le pancréas : [40, 52, 42]

Retrouvées dans 4,5 % des cas d'hémopéritoine par contusion abdominale ; les lésions pancréatiques peuvent être :

- Une simple contusion
- Une rupture canalaire
- Une fracture de l'isthme

Il s'agit le plus souvent de lésions difficiles à reconnaître donc retrouvées au cours d'une laparotomie exploratrice. Une classification simplifiée de ces lésions est possible, mais il faut noter qu'à coté de celle-ci peut exister une association lésionnelle (rapport entre pancréas et duodénum).

Tableau III : Classification des lésions pancréatiques selon Lucas [9]

| | |
|-----------------|---|
| Classe I | Contusion-Lacération périphérique Canal de Wirsung indemne |
| Classe II | Lacération distale du corps et de la queue. Rupture du parenchyme. Suspicion de section du canal de Wirsung, pas de lésion duodénale associée. |
| Classe III | Lacération proximale de la tête, transe section de la glande. Rupture du parenchyme. Suspicion de section du canal de Wirsung. Pas de lésion duodénale associée. |
| Classe IV | Rupture combinée grave duodéno-pancréatique. |

1.3.1.4 - Le mésentère : La lésion du mésentère s'observe le plus souvent au cours d'une décélération. Il peut s'agir d'une déchirure, d'une désinsertion avec risque d'ischémie ou même d'une nécrose intestinale. Elles sont responsables d'hémorragie foudroyante mortelle en quelques heures. Ces lésions sont retrouvées dans 2,5 % des cas [34].

1.3.1.5. - Les lésions épiploïques :

Très vascularisé, l'atteinte de l'épiploon est responsable non seulement d'hémopéritoine mais aussi de gros hématomes.

1.3.2. Les viscères creux : [26, 23, 28, 56, 38]

Ce sont des organes souvent accolés, recevant toute l'énergie du traumatisme. Ils peuvent présenter plusieurs types de lésions, allant de la rupture incomplète à la rupture totale. Ces lésions réalisent un hématome intramural ou un syndrome péritonéal. Elles viennent en 3^e position après celle du foie et de la rate [28, 56].

1.3.2.1. L'intestin grêle : [26, 23, 16]

Rencontrées dans 12% des contusions abdominales et dans 48% des plaies abdominales, ces lésions se manifestent soit sous forme de déchirure, de perforation ou d'éclatement de l'intestin. Elles conduisent à une péritonite dont la symptomatologie est retardée de quelques heures dans les cas de contusions abdominales.

1.3.2.2. Le duodénum :

Les lésions du duodénum sont le plus souvent associées à une atteinte pancréatique. Il peut s'agir d'une rupture intra ou rétropéritonéale avec un diagnostic difficile. Sa lésion isolée peut être retrouvée dans 3% des cas [23].

1.3.2.3. L'estomac : [59, 25]

Les lésions de l'estomac sont retrouvées dans 4% des cas dans les contusions et 11% des cas dans les plaies abdominales. Il s'agit d'une rupture, d'une dilacération de la séreuse, de la musculuse ou d'une perforation gastrique par écrasement. Elles entraînent un syndrome péritonéal important.

1.3.2.4. Le côlon et le rectum : [36]

Ces lésions sont à type de perforation, dilacération en péritoine libre entraînant une péritonite stercorale aux conséquences septiques redoutables. Elles sont retrouvées

dans 1% des cas dans les contusions ; dans les plaies de l'abdomen 15% des cas pour le côlon et 1% pour le rectum.

1.3.2.5. Les lésions urinaires : [36]

Elles sont dominées par l'atteinte vésicale se présentant sous deux formes : une rupture intra péritonéale ou une rupture sous péritonéale survenant au cours d'une fracture ou d'une disjonction pelvienne. Dans ces deux cas, il faut se méfier d'une rupture de l'urètre. Ces lésions sont retrouvées dans 10% des cas dans les contusions et 5% des cas dans les plaies de l'abdomen.

1.3.3. - Les lésions pariétales

1.3.3.1. La paroi abdominale :

Ces lésions en général ont une moindre part dans la survenue des hémopéritoines. Elles peuvent être des éraflures dues à une contusion de la peau. Les muscles de la paroi abdominale antérieure ou même latérale peuvent se rompre ; particulièrement, la rupture du grand droit avec lésion de l'artère épigastrique qui peut entraîner un hématome pariétal gênant l'examen physique. La rupture du muscle psoas est responsable lors d'une lésion des vaisseaux iliaques d'un hématome retro péritonéale.

1.3.3.2. Les lésions diaphragmatiques : [6, 39, 53]

Elles sont retrouvées dans 5 % des cas et sont plus fréquentes (90%) à gauche et cela dans le cadre des hémopéritoines par traumatisme abdominal fermé .Ces lésions surviennent en général par hyperpression intra abdominale entraînant une rupture diaphragmatique avec brèche. Cette brèche peut servir de lieu d'ascension des viscères intra abdominaux dans la cavité thoracique.

1.3.3.3. - Les associations lésionnelles :

Elles sont le fait de polytraumatisme. Les cas les plus fréquents sont : les associations Foie Rate ; Lobe gauche du foie-Rate-Diaphragme ; l'atteinte gastro-duodénale et le colon transverse.

1.4. LES EXAMENS PARACLINIQUES :

La prise en charge des traumatismes fermés de l'abdomen est un défi quotidien pour les équipes médico-chirurgicale et radiologique, qui gèrent généralement les services d'urgence. Très souvent les signes cliniques sont non spécifiques ou d'interprétation difficile du fait d'un polytraumatisme, et le blessé représente un véritable dilemme, diagnostique. C'est de là que nous avons recours aux examens complémentaires.

1.4.1. Les examens biologiques : [3]

Ces bilans doivent être réalisés en toute urgence face à tout cas d'hémopéritoine. Dès qu'une voie veineuse est disponible, les prélèvements sanguins sont adressés au laboratoire pour analyse.

- **Groupage sanguin et anticorps régulier :**

La détermination de ces paramètres est fondamentale et cela en prévoyance d'une transfusion possible car, il peut arriver qu'en urgence les solutés macromoléculaires de remplissage ne suffisent pas à établir la volémie et l'oxygénation tissulaire.

- **Numération sanguine :**

Cet examen est essentiel pour apprécier des perturbations dites périphériques (anémies, augmentation des globules blancs en réponse à une attaque de l'organisme, problème de coagulation et consommation des plaquettes.....).

Tableau 5 : Valeurs normales de la numération sanguine.

| Numération sanguine | Valeurs normales | | |
|-------------------------|----------------------|-------------|-------------|
| | Enfants (3 à 10 ans) | Femme | Homme |
| Hématies (million / mm) | 3.5 – 5.0 | 4.0 – 5.3 | 4.2 – 5.7 |
| Hémoglobine (g / 100ml) | 12.0 – 14.5 | 12.5 - 15.5 | 14.0 – 17.0 |
| Hématocrite (%) | 36 - 45 | 37 - 46 | 40 – 52 |
| Plaquettes (g / l) | 150 – 400 | 150 - 400 | 150 - 400 |

En urgence, les taux d'hémoglobine et d'hématocrite permettent d'avoir une idée sur le pronostic d'un malade en état de choc hémodynamique. Par contre, pour apprécier un remplissage vasculaire en dehors de la transfusion, leur valeur est un index de surveillance très précis ; elles servent dans ce cas à éviter une hémodilution possible.

Une microcytose en urgence et dans un contexte particulier (Ethnique) doit faire évoquer une hémoglobinopathie.

Une hyperleucocytose est souvent observée après un traumatisme abdominal.

- **Formule sanguine :**

La formule sanguine est toujours associée à la numération sanguine. Elle permet d'apprécier les éléments cellulaires du sang sous leur aspect qualitatif : morphologique, homogénéité de forme et de taille des globules rouges et des

plaquettes d'une part, d'autre part, pourcentage de chaque catégorie de leucocytes (ramené en valeur absolue) : polynucléaires, lymphocytes et monocytes. Cet examen est très important dans le dépistage de nombreuses hémopathies.

- **Plaquettes :**

Les plaquettes sanguines ont un rôle très important dans la coagulation. Une diminution trop importante du taux de plaquette entraîne un risque hémorragique (à envisager avant une intervention chirurgicale par exemple). Une augmentation du taux entraîne au contraire un risque de thrombose par formation d'agrégats plaquettaires.

Valeurs normales : $150 - 400 \text{ g/l} = 150000 - 400000 / \text{mm cube}$

Le taux de plaquette est un reflet de l'importance d'une hémorragie intra abdominale : L'existence ou l'apparition d'une coagulation intra vasculaire disséminée est signe d'une importante consommation des facteurs de l'hémostase. Il s'agit là d'un facteur de mauvais pronostic particulièrement en préopératoire.

- **Bilan biochimique :**

L'ionogramme sanguin est souvent à l'admission normale, avant d'évoluer vers l'hypokaliémie et l'hypernatrémie, traduisant l'existence d'un troisième secteur par iléus réflexe.

Une élévation précoce de l'urée et de la créatinémie signe une insuffisance rénale préexistante.

L'amylasémie et la lipasémie sont difficiles à interpréter en urgence. Mais leur augmentation significative (5 fois la normale) au cours d'une contusion abdominale, oriente vers une atteinte pancréatique [27, 55]

Le dosage des enzymes hépatiques permet de détecter une hépatopathie préexistante. Il sert aussi de référence en cas de lésion hépatique. [60]

1.4.2. L'imagerie chez les patients avec traumatisme abdominal :

[40, 22, 73, 9, 44, 10, 71, 54]

L'imagerie aujourd'hui prend une place importante dans la prise en charge des traumatismes abdominaux.

En traumatologie abdominale, la prise en charge du blessé ne commence pas par l'imagerie mais découle du bilan initial clinique et des premiers gestes de réanimation. Le patient doit être hémodynamiquement stable avant la réalisation de toute radiographie. Lorsque des signes de choc sont associés à des signes péritonéaux, la radiologie n'a pas sa place en urgence. Un retard à l'acte chirurgical ne doit pas être justifié par l'attente d'un résultat radiologique.

* **La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP)**

Les clichés sont réalisés de face, debout et couché, centré sur la coupole diaphragmatiques, ou si l'état du malade ne le permet pas, couché de profil. Le but de ces clichés est la recherche d'un épanchement gazeux sous diaphragmatique [27,54]. Sa sensibilité est faible : elle permet le diagnostic de rupture d'organes creux dans moins de 50 % des cas (69 % pour la rupture gastro-duodénale, 30% pour le grêle) [22]. Une recherche négative d'épanchement gazeux ne témoigne pas d'une absence de perforation d'organe creux. Ces clichés permettent également la constatation de signes indirects d'épanchement intra péritonéal (grisaille diffuse, espacement inter anse, les limites floues du psoas).

* **La radiographie du thorax :**

Elle recherche dans le cadre d'une contusion abdominale essentiellement une rupture diaphragmatique et des fractures des dernières côtes. Cette rupture diaphragmatique survient dans 1 à 7 % des cas et passe inaperçue dans 66 % [53]. On recherchera aussi un pneumothorax et/ou hémithorax, une surélévation des coupes diaphragmatiques ou une fracture des arcs costaux inférieurs.

* **La radiographie osseuse : [19]**

Elle recherche un traumatisme du bassin, du rachis, des côtes, de la colonne vertébrale. Ces lésions peuvent confirmer la gravité du traumatisme. La topographie des lésions peut souvent orienter vers certains organes intra abdominaux : foie, rate, pour une fracture des dernières côtes, une lésion rénale due à des fractures des dernières

vertèbres dorsales ou des premières lombaires, la vessie et l'urètre postérieur lors d'une disjonction pelvienne [44].

*** L'échographie abdomino-pelvienne :**

Elle est actuellement l'imagerie de première intention dans une contusion de l'abdomen, elle a remplacé certaines techniques d'exploration, en particulier la ponction lavage du péritoine dans le diagnostic d'hémopéritoine [1]. Examen anodin, extrêmement répandu, de réalisation facile même au lit du malade. L'échographie ne nécessite aucune préparation. De nombreuses études ont montré sa sensibilité et sa spécificité.

Elle répond à deux objectifs essentiels :

- Détecter et localiser un épanchement même minime (100 ml) dans la cavité péritonéale.

- Déterminer les lésions viscérales qui nécessitent une prise en charge thérapeutique.

Ces épanchements le plus souvent se trouvent dans les zones déclives : cul- de-sac de Douglas, récessus hépatorénal de Morrison, gouttières pariéto-colique) mais également autour des organes lésés.

Elle peut également détecter des lésions parenchymateuses : foie, rate et autres ; sa sensibilité dans la prise de décision opératoire varie de 88 à 93% [55, 1].

Elle a des limites, liées à la qualité du matériel disponible, à l'opérateur, à l'état du malade (malades obèses, les malades avec une distension gazeuse importante). Certaines lésions sont difficiles à détecter de façon précoce [9].

Outre son intérêt immédiat, l'échographie constitue un moyen efficace dans le suivi des traumatisés de l'abdomen. Couplée au doppler, elle permet l'étude des vaisseaux (splénique, hépatique, mésentérique etc. ...).

*** La tomодensitométrie ou scanner :**

Le scanner de nos jours est la méthode d'imagerie de choix pour l'exploration de l'abdomen en urgence. C'est un examen qui détecte en majeure partie les lésions intra et ou rétro péritonéales. La tomодensitométrie a profondément modifiée la prise en charge des lésions hépatiques, rénales, mésentériques et spléniques. Son introduction

dans l'arsenal des moyens diagnostiques a diminué le nombre de laparotomie blanche dans les hôpitaux aux USA [4].

L'exploration doit couvrir toute la cavité abdominale, des coupes diaphragmatiques jusqu'au plancher pelvien. Elle ne doit pas s'arrêter non plus à la cavité abdominale mais doit être complète : crâne, thorax, os. Lors d'une atteinte abdominale simple, le scanner vient très souvent en complément à l'échographie pour préciser la cause de l'hémopéritoine ou pour compléter le bilan lésionnel [40, 73].

Réalisée avec ou sans produit de contraste, elle permet de détecter les lésions des organes pleins. En cas de traumatisme du tractus digestif, le duodénum et le jéjunum proximal sont les plus atteints. L'administration d'un produit de contraste par sonde nasogastrique ou par ingestion facilite leur diagnostic. Les pneumopéritonées sont également identifiables plus qu'à l'échographie, de même les atteintes du pancréas et l'hématome intra mural du duodénum.

L'hémopéritoine des lésions spléniques et hépatiques est retrouvé dans 97 % dans les gouttières pariéto coliques et les zones déclives. L'épanchement intra péritonéal se présente comme des comblements liquidiens hyperdenses (densité supérieure à 30 unités Hounsfield). Le scanner a une place importante dans un traumatisme de l'abdomen avec une sensibilité et une spécificité de 90% dans le diagnostic des lésions des organes pleins. Il a des limites liées à : l'état hémodynamique du malade, une mauvaise exploration des organes creux, sa non disponibilité en urgence et le coût de l'examen.

Une tomодensitométrie négative est un argument en faveur de l'absence de traumatisme grave.

*** L'imagerie par résonance magnétique (IRM)**

L'IRM est indiquée dans les atteintes diaphragmatiques au cours d'une contusion abdominale. Les insertions musculaires diaphragmatiques sont sollicitées surtout lors des lésions provoquées par la ceinture de sécurité. Ainsi la demande de la radiographie thoracique de face en cas de suspicion de rupture diaphragmatique, sera complétée par l'IRM pour confirmation.

*** L'artériographie :**

Son rôle tend à diminuer de nos jours sur le plan diagnostique. Avec le progrès de la radiologie et la disponibilité d'opérateurs avertis, cette technique permet de réaliser des embolisations artérielles sélectives splénique, hépatique et mésentérique dans un but hémostatique ou conservateur.

1.4.3. Autres examens :

*** La ponction lavage du péritoine :**

Abandonnée de nos jours, elle a fait ses preuves jadis. L'avènement de l'échographie et du scanner l'a mis en cause. Son intérêt est plateau technique dépendant. Cette technique a succédé à la ponction simple à l'aiguille fine que l'on pratique dans les quatre quadrants particulièrement dans la fosse iliaque gauche. Lorsque cette ponction ramène du sang, il y a hémopéritoine. La ponction lavage était systématique devant toute contusion abdominale. Sa technique et sa sensibilité restent valables ; mais elle n'est pas spécifique. Une ponction positive ne permet pas de préciser l'organe atteint. Elle imposait la laparotomie systématique, augmentant ainsi le taux de laparotomie blanche, la morbidité des patients.

. Interprétation de la PLP :

Positive :

Aspiration de sang (> 10 ml)

Présence de bile, de particules alimentaires

Présence de GR > 100 000/ml

Présence de GB > 500 /ml

Présence d'amylase > 2000 UI/ ml

Négative :

GR < 50 000 /ml

GB < 100 /ml

Amylase < 1000 UI/ml

Attention : Echographie abdominale impossible après PLP

*** La coelioscopie :**

Aujourd'hui, elle refait surface dans certains centres médicaux en Europe et cela après avoir été abandonnée pendant quelques années. Il s'agit d'un examen précis pour le diagnostic des lésions des organes pleins décelées à l'échographie ou au scanner. Elle recherche d'éventuelles lésions passées inaperçues. Cependant, cette technique a des risques en urgence comme l'embolie gazeuse, l'hypoxie, le pneumothorax suffocant en cas de rupture diaphragmatique.

1.5 - DIAGNOSTIC POSITIF: [26 , 17 , 23 , 28 , 56 , 9 , 52]

Deux problèmes se posent au cours de la survenue d'une contusion abdominale :

- Ne pas méconnaître une lésion abdominale et retarder l'intervention chirurgicale.
- Faire une approche diagnostique la plus probable du type de la lésion viscérale et entreprendre un traitement adapté.

Deux cas de figures se présentent :

1.5.1. Ceux qui imposent une intervention chirurgicale d'urgence :

*** Tableau d'hémopéritoine :**

L'interrogatoire et la clinique permettent de faire le diagnostic dans 90 % des cas [27]. Si l'état hémodynamique du patient est instable (choc hémorragique) malgré une réanimation efficace, une laparotomie s'impose. Chez le polytraumatisé, l'examen clinique a des limites et la hiérarchie des explorations est capital. La ponction lavage du péritoine et l'échographie pourront être réalisées sur place.

*** Tableau de péritonite :**

Surtout si les signes physiques francs sont retrouvés à l'examen de l'abdomen (défense, contracture...) associés à l'interrogatoire. Toujours la ponction lavage du péritoine reste le meilleur moyen diagnostique. L'ASP recherchera le croissant gazeux sous diaphragmatique qui pourra orienter le diagnostic. L'échographie et le scanner ont une sensibilité limitée en cas de prédominance du tableau de péritonite.

1.5.2. Ceux qui nécessitent une surveillance :

Ici, l'interrogatoire et la clinique sont pauvres. L'état hémodynamique du patient s'est stabilisé, les signes préliminaires ont disparus ; davantage d'investigations complémentaires sont alors nécessaires. L'orientation diagnostique va se baser sur le site d'impact de l'agent vulnérant :

- Un point d'impact localisé à l'hypochondre gauche peut orienter vers l'atteinte de la rate. Mais ici, d'autres organes peuvent être lésés : rein gauche, glande surrénale gauche, angle colique gauche, pancréas etc....
- Un point d'impact épigastrique avec défense, contracture abdominale, vomissements etc...., oriente vers une atteinte possible de l'estomac, du colon transverse, du bas œsophage ou du foie.
- Lorsque le point d'impact est localisé à l'hypochondre droit, le foie est le plus fréquemment atteint. La vésicule biliaire, l'angle colique droit, les voies biliaires et le grêle sont lésés.
- Un point d'impact localisé dans le flanc gauche, peuvent être touchés la rate, le colon gauche et en extra péritonéal le rein gauche et la surrénale gauche.
- Localisé au niveau de l'ombilic, le grêle, le mésentère, les gros vaisseaux sont atteints.
- Lorsqu'il est localisé dans la fosse iliaque gauche, le sigmoïde et son mésocolon, l'annexe gauche chez la femme et les vaisseaux iliaques sont les plus touchés.
- Localisé au niveau hypogastrique, l'organe le plus atteint est la vessie. Mais le rectum, l'utérus et le vagin chez la femme sont également concernés.

1.6 - TRAITEMENT :

Tout traumatisme fermé de l'abdomen quelle que soit son origine, doit en générale être adressé à un service d'urgence chirurgicale. Toute fois la prise en charge débute dès le lieu de l'accident, jusqu'au centre spécialisé.

1.6.1. La prise en charge pré-hospitalière :

Le but de cette prise en charge initiale est de maintenir une oxygénation des tissus correcte.

La séquence proposée pour cette prise en charge chez un accidenté de la circulation est la suivante :

- * Liberté des voies aériennes
- * Ventilation (masque ou intubation)
- * Circulation
- * Examen neurologique
- * Réanimation initiale
- * Surveillance de l'évolution immédiate

1.6.2. La réanimation immédiate : [22, 62, 42]

La réanimation est entreprise dès l'accueil du patient et vise à traiter ou prévenir un état de choc. Elle contrôle les principales fonctions vitales et permet la recherche de certaines lésions méconnues. Après une oxygénation (cas de détresse respiratoire), tous les gestes élémentaires doivent être exécutés avec efficacité (voies veineuses, sonde nasogastrique, sonde urinaire, groupage rhésus etc.). La perfusion de macromolécules (destran, haemacel, plasmagel) vise à compenser la perte sanguine et à obtenir un état hémodynamique stable. La surveillance est rigoureuse par le contrôle de la tension artérielle, la mesure de la pression veineuse centrale, la diurèse horaire.

L'enregistrement électrocardiographie continu, la prise du pouls, la fréquence cardiaque permettent une surveillance cardio circulatoire.

L'état de l'abdomen est un paramètre très important ; il nous renseigne grâce à son inspection, sa palpation et aux touchers pelviens sur une probable atteinte intra ou extra abdominale.

La conscience du malade doit être évaluée pour éviter des troubles neurologiques aux conséquences graves. L'immobilisation des foyers de fractures (lésions associées) améliore l'état du malade. Tous ces gestes constituent la phase de déchoquage.

1.6.3. Moyens chirurgicaux :

Le traitement chirurgical :

Au cours de ces dernières années, pour la contusion abdominale les chirurgiens sont devenus de moins en moins interventionnistes avec des résultats satisfaisants en termes

de mortalité et de morbidité. Les moyens diagnostiques actuels d'imagerie conduisent à une meilleure évaluation lésionnelle, évitant l'exploration chirurgicale immédiate.

1.6.3.1. - Indications du traitement chirurgical :

1.6.3.1.1. Les indications opératoires formelles : [23, 60, 28, 56]

- Choc hypovolémique : Devant un de choc hypovolémique ou la persistance d'un état hémodynamique instable chez un malade réanimé en l'absence d'autre source de spoliation sanguine, on doit nécessairement recourir à la chirurgie en urgence. Les examens complémentaires retardent le plus souvent d'ou l'intérêt de la laparotomie pour une exploration complète de la cavité abdominale à la recherche d'un saignement et d'en assurer l'hémostase.

- La péritonite ou syndrome péritonéal : Après une contusion abdominale, un épanchement intra péritonéal abondant, en dehors d'hémorragie doit orienter vers une perforation d'organes creux. Celle-ci est probable surtout si existe les signes péritonéaux (douleur défense, contracture abdominale, vomissements) et u pneumopéritoine à la radiographie. Le malade est préparé pendant quelques heures pour l'intervention chirurgicale.

- Plaies avec extériorisation :

Qu'il s'agisse d'une éviscération (épiploon, intestin grêle...) ou de l'extériorisation du liquide digestif, l'indication opératoire est formelle

1.6.3.1.2. Indications opératoires relatives :

Cette relativité dans l'intervention chirurgicale est fonction de l'état hémodynamique et du plateau technique dont dispose le centre hospitalier. Chez les patients hémodynamiquement stables, il est nécessaire de réaliser un bilan lésionnel complet et de retarder l'acte chirurgical. En dehors des polytraumatisés ou l'association lésionnelle incite à la laparotomie en urgence, ces malades sont dans la plupart des cas sous surveillance en milieu chirurgical. Cette surveillance est basée sur la clinique (hémodynamie, état abdominal), la biologie (hémoglobine, hématocrite) et radiologique est nécessaire afin de prendre une décision opératoire en cas d'évolution désastreuse.

- La chirurgie endoscopique :

La laparotomie exploratrice de l'abdomen est utilisée depuis des années comme moyen diagnostique fiable en cas de traumatisme abdominal. Cependant, le développement de la chirurgie endoscopique est une réalité qui ces dernières années, a permis la mise en valeur de la laparoscopie. Cette technique chirurgicale est une approche nouvelle non consensuelle dans le traitement des lésions viscérales. Elle semble inévitable de nos jours en cas de suspicion de lésion intra péritonéale. Ainsi grâce à elle, certains gestes pourront être réalisés (suture de lésions viscérales, splénectomie, hémostase, lavage péritonéal).

1.6.3.2. - Principes du traitement chirurgical :

Le principe premier est avant tout de ne pas sous estimer la gravité des lésions et toujours rechercher des lésions extra péritonéales pouvant être source d'hémorragie et par la suite de complications. La voie d'abord doit être la plus large possible pour une exploration complète de la cavité abdominale [23,56]; pour cela la laparotomie médiane est la mieux indiquée. Le geste prioritaire de l'exploration est le contrôle de l'hémorragie puis va suivre, le repérage de possibles lésions viscérales tout en se méfiant des lésions de la face postérieure des organes qui sont difficile à mettre en évidence. On doit être le plus conservateur possible dans la prise en charge des lésions.

Les arguments en faveur de ce traitement conservateur sont nombreux.

Certains auteurs [56, 12,26] pensent que :

- Plus de 50% de traumatismes hépatiques ne saignent plus lors de la laparotomie,
- Les ruptures tardives des lésions des veines sus-hépatiques ou portales sont exceptionnelles quand le foie n'est pas mobilisé et leur mortalité est supérieure à 75% quand elles sont découvertes en per opératoire.
- Les atteintes rénales ne nécessitent pas une chirurgie d'urgence sauf en cas d'atteinte pédiculaire responsable de choc hémorragique persistante.
- Après splénectomie, le risque infectieux est multiplié par 2 en particulier l'infection à pneumocoque.
- Une laparotomie blanche a une conséquence grave sur la fonction respiratoire surtout dans les lésions thoraco-abdominales.

1.6.3.3. - Traitement chirurgical suivant les organes atteints :

- **Les lésions vasculaires :** Les plaies des mesos (mésentère, mésocolon, mésorectum) doivent être recherchées systématiquement. Quelque fois elles nécessitent une résection intestinale. L'aorte et ses branches seront clampés en urgence. Le traitement des plaies des veines est difficile, il sera confié à un spécialiste.

Les lésions d'organes pleins :

*** Les lésions de la rate :**

Le dogme classique de la splénectomie systématique a évolué suivant l'importance des dégâts vers : la conservation, la résection partielle, ou la splénoorrhaphie.

Du fait d'infections graves après splénectomie totale (surtout chez l'enfant), ce geste a été revu à la baisse ; cette splénectomie ne sera que le dernier recours.

La rupture en deux temps reste une éventualité, avec une lourde mortalité (5 à 15 %). Après splénectomie, un traitement antibiotique et une vaccination anti pneumocoque doivent être instaurés ; il y a également une nécessité de surveillance hématologique.

*** Les lésions du foie : [21 ; 65 ; 49]**

Ces lésions doivent être traitées en toute urgence et être le plus conservateur possible. L'hémostase provisoire peut être assurée par la manœuvre de Pringle (clampage du pédicule hépatique) ou par un packing : champs tassés autour du foie, puis reprise aux 3- 4 e jours permettant un bilan complet et le traitement des lésions. Le traitement chirurgical adapté à la gravité des lésions consiste en :

- Une suture par points séparés, après parage pouvant être appuyée sur des compresses hémostatiques résorbables.
- Une résection hépatique atypique.
- Une hépatectomie de façon exceptionnelle.

La recherche d'une plaie de l'arbre biliaire est systématique. Des complications peuvent survenir quelle que soit le mode de traitement nécessitant ainsi un acte chirurgical secondaire. Il peut s'agir d'une récurrence d'hémorragie, d'un anévrysme, d'une fistule artério-portale, d'une atrophie ou d'un abcès.

*** Les lésions rénales :**

Rarement on pratique une néphrectomie d'hémostase sauf s'il ya lésion du pédicule rénal [grade IV]. Les lésions de type I et II ne nécessitent pas de traitement chirurgical. Un hématome retro péritonéal doit être respecté car le saignement est vite contrôlé spontanément. Les décès sont souvent liés aux lésions associées.

*** Les lésions duodéno-pancréatiques :**

Les traumatismes ici sont en général dus à des accidents de la circulation. Il n'existe pas de traitement standard. Selon le type de la lésion, une vagotomie, une exérèse du pancréas, une gastro-entéro-anastomose, une suture simple ou une duodéno-pancréatectomie céphalique sont pratiqués. Leur mortalité est très lourde avec des complications graves.

Les lésions d'organes creux :

Les lésions du grêle et du colon viennent respectivement en 3^e et 4^e position lors d'une contusion abdominale. Le pneumopéritoine est inconstant (50% des ruptures diagnostiquées). Outre le traitement du segment lésé, une toilette abdominale, un drainage et une antibiothérapie à large spectre s'imposent après l'intervention chirurgicale.

- **L'intestin grêle** : selon le type de lésion, on réalise une suture, ou une résection avec anastomose termino-terminale immédiate ou à défaut une jejunostomie ou iléostomie.

- **Les lésions du côlon et du rectum** : il est souvent impossible de faire en urgence une suture simple sur le côlon mal préparé sauf dans de plaies minimales non souillées. Parfois, on réalise une colostomie temporaire de dérivation. Selon les cas, on réalise une colostomie segmentaire avec rétablissement immédiat de la continuité. Une colostomie terminale selon HARTMANN peut être discutée en cas d'atteinte du haut rectum.

- **Les lésions gastriques** : les plies, les dilacérations voire les perforations sont traitées par une suture en deux plans. Lorsque la lésion est importante une gastrectomie partielle ou totale est souhaitée. La face postérieure de l'estomac sera explorée.
- **Les lésions vésicales** : l'atteinte de la vessie peut être intra péritonéale ou sous péritonéale avec une lésion de l'urètre. On réalise une suture simple avec la mise en place d'une sonde vésicale jusqu'à guérison (10 à 15 jours).
- **Les lésions diaphragmatiques** sont traitées par de simples sutures. Elles sont responsables des hernies diaphragmatiques.
- **Les lésions utérines et de trompes** :

1.7 - EVOLUTION ET PRONOSTIC :

L'évolution naturelle que l'on doit retenir devant tout cas d'hémopéritoine sévère est le décès par hémorragie cataclysmique, donc le diagnostic ne doit en aucun cas être raté.

Cette évolution peut également se faire vers la stabilisation de l'état hémodynamique ; mais pour limiter les risques de collapsus, une surveillance rigoureuse sera mise en œuvre. Ainsi, si l'état hémodynamique se détériore malgré la réanimation hydroélectrolytique, une laparotomie est faite en urgence.

1.8 - COMPLICATIONS :

1.8.1. Les complications per opératoires :

Elles sont majoritairement de type hémorragique ; dans ces cas, c'est le choc hypovolémique (collapsus) qui assombrit le pronostic vital du malade.

1.8.2. Les complications postopératoires :

Elles sont souvent liées à l'évolution du traumatisme. Certaines de ces complications ne sont pas spécifiques : respiratoires, cérébrales, cardio-vasculaires, infectieuses ou métaboliques liées à la réanimation). Des complications abdominales, hémorragiques, septiques ou pariétales peuvent exister.

- L'hémorragie postopératoire :

La difficulté de sa prise en charge est liée au fait que son étiologie soit difficile à identifier. Dans le cas ou la clinique, surtout l'hémodynamie se détériore avec une distension abdominale, la reprise chirurgicale s'impose.

- **Les complications septiques :**

Il peut s'agir d'un abcès pariétal ou profond nécessitant une reprise (suture secondaire) après quelque temps de soins locaux.

- **Les complications pariétales :**

Elles peuvent survenir à la suite de traumatismes abdominaux graves (contusion, délabrement), ou secondaires à un manque d'asepsie (péritonite). Il peut s'agir d'abcès pariétal dont le traitement se fait par les soins locaux. La dénutrition, les troubles métaboliques associés favorisent souvent une éviscération.

1.9 - LE PRONOSTIC :

Il dépend surtout de la rapidité de prise en charge et cela est dû au fait que le choc hémorragique représente la première cause de mortalité chez les patients avec les traumatismes abdominaux. Les associations lésionnelles sont également un facteur aggravant. Dans le polytraumatisme, le pronostic dépend des lésions associées.

METHODOLOGIE

2.1 MATERIEL ET METHODE

2.1.1 - Type et durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale et des urgences de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti .Elle s'est déroulée sur une période de 12 mois (de mai 2006 à Avril 2007).

2.1.2. - Cadre de l'étude :

2.1.2.1- Présentation de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti :

Situé en bordure du fleuve Bani et couvrant une surface de 2,809 ha, l'hôpital Sominé Dolo de Mopti est l'unique structure de deuxième référence de la 5^e région du Mali. Construit en 1965 et baptisé HOPITAL SOMINE DOLO le 1^{er} mai 1995, il est situé entre l'hôtel de ville (au sud) et l'hôtel kanaga (au nord) sur l'axe reliant le quartier commercial et la résidence du gouverneur. L'hôpital est voisin respectivement d'Est en Ouest du quartier d'habitation du bas-fond et du fleuve Bani. Il sert de référence pour les cercles de la région, de lieu de stage pratique pour les élèves des écoles de santé de la région.

2.1.2. 2. - L'infrastructure de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti :

L'hôpital compte 85 lits repartis entre deux pavillons d'hospitalisations.

- Un pavillon de médecine où cohabitent les malades des services de médecine et de pédiatrie.

Traumatisme de l'abdomen

- Un pavillon de chirurgie avec les malades de toutes les spécialités chirurgicales de l'hôpital (chirurgie générale – gynéco-obstétrique – traumatologie – urologie – odontostomatologie – ORL)

Entre ces deux se trouve le bloc technique, composé de :

- Un bloc opératoire avec deux salles d'opérations.
- Un cabinet dentaire.
- Un service d'imagerie médicale (Radiologie et Echographie)
- Un laboratoire d'analyse disposant les bilans suivants :
 - . Hématologie : NFS, VS, Taux d'hémoglobine, Taux d'hématocrite
 - . Sérologie : Groupe rhésus, BW, etc.
 - . Biochimie : Glycémie, Créatininémie, etc.
 - . Parasitologie : selles POK etc.
 - . Bactériologie : ECBU, Frottis vaginal.

Notre étude s'est déroulée dans les services de chirurgie générale, des urgences et du bloc opératoire. Le pavillon d'hospitalisation des services de chirurgie est doté de 46 lits et de 18 salles réparties comme suit :

- Quatre chambres climatisées de deux lits (1^{ère} catégorie).
- Une chambre ventilée de deux lits (2^e catégorie).
- Sept chambres ventilées de six lits (3^e catégorie).
- Deux bureaux de consultation.
- Trois salles de garde.
- Une salle de pansement.

En plus l'hôpital est doté d'un logement de fonction pour le directeur, de deux logements d'astreinte pour un médecin généraliste et un chirurgien et enfin de deux abris pour les accompagnants des malades.

2.1.2. 3.- Le personnel du service de chirurgie générale et de gynéco-obstétrique :

- Trois chirurgiens généralistes (deux maliens et un cubain).
- Quatre internes.
- Trois assistants anesthésistes réanimateurs dont un cubain (médecin).
- Cinq infirmiers

Traumatisme de l'abdomen

- Quatre techniciens de surface.

La prise en charge des urgences chirurgicales est faite par le chirurgien généraliste de garde aidé par une équipe de garde composée de :

- Un médecin stagiaire (présence facultative).
- Au moins deux internes.
- Un assistant en anesthésie réanimation.
- Trois infirmiers répartis comme suit :
 - *Un au service des urgences.
 - * Un au bloc opératoire.
 - * Un au niveau du pavillon d'hospitalisation.
- Un technicien de surface (aide soignant) au bloc opératoire.
- Deux techniciens de surface au pavillon d'hospitalisation.

2.1.3. - Population d'étude :

Elle est constituée de tous les malades reçus dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti pendant la période d'étude.

2.1.3. 1. - Echantillonnage :

Nous avons recruté 65 patients selon la formule suivante ayant permis de déterminer la taille minimale :

La taille de notre échantillon est :

$$N = Z\alpha^2 Pq / I^2 \leftrightarrow N = (1,96)^2 (0,019 \times 0,981) / (0,03)^2 = 79,559556$$

$$N = 80$$

N=taille de l'échantillon (nombre d'individus)

Z α = constante (1,96)

P= fréquence relative d'un événement mesurable sur la question

$$q = 1 - P$$

I= précision (3%)

2.1.3. 2. - Critères d'inclusion:

Ont été inclus tout patient ayant consulté dans le service des urgences ou de chirurgie générale de l'hôpital Sominé Dolo pour traumatisme abdominal (qu'il soit ouvert ou fermé), hospitalisé et pris en charge par le personnel soignant, opéré ou non opéré.

2.1.3. 3 - Critères d'exclusion :

Ont été exclus de cette étude :

- Tout patient qui a consulté pour une cause non traumatique,
- Tout patient non hospitalisé,
- Tous les malades décédés avant l'arrivée à l'hôpital.

2.1.4. Méthode :

Tous les malades recrutés ont bénéficié :

- Un interrogatoire à la recherche des signes fonctionnels, les circonstances de survenue, les antécédents médicaux, chirurgicaux, et gynéco-obstétricaux.
- Un examen physique à la recherche des signes généraux, des signes de choc ou les signes péritonéaux, apprécier l'aspect du traumatisme.

Le bilan paraclinique était constitué selon les cas d'un groupage sanguin, rhésus, les taux d'hémoglobine et d'hématocrite, une échographie abdominale, une radiographie du thorax une graphie d'abdomen sans préparation.

- Un traitement chirurgical ou médical selon le type de traumatisme et la gravité des lésions.

2.1.5. Les supports :

L'enquête a été réalisée grâce à un questionnaire (fiche d'enquête) élaboré et testé sur 65 dossiers.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS version 10.0 Windows.

Traumatisme de l'abdomen

Le traitement de texte a été effectué sur le logiciel XP professionnel Word 2007.

Les tests de comparaison utilisés ont été le Khi-deux ; le Student (t).

RESULTATS

3. Résultats

Durant notre période d'étude, nous avons colligé 65 patients pour traumatisme abdominal. Sur cette période allant de mai 2006 à Avril 2007, nous avons enregistré 2329 consultations ordinaires, 1444 admissions aux urgences, 1299 hospitalisations et 745 interventions chirurgicales.

Les traumatismes abdominaux ont donc représenté 2,8% des consultations ordinaires, 4,5% des admissions aux urgences chirurgicales, 5% des hospitalisations ; 8,7% des interventions chirurgicales.

Ils occupent ainsi la troisième place des urgences abdominales après les appendicites 17,6% et les péritonites 15,3%.

3.1. Aspects épidémiologiques :

Tableau V : Répartition mensuelle des traumatismes abdominaux au cours de l'année.

| Mai | Juin | Juillet | Août | Sept | Oct. | Nov. | Déc. | Jan | Fév. | Mars | Avril |
|------|------|---------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|-------|
| 4 | 3 | 6 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 18 | 4 | 3 | 7 |
| 6.2% | 4.6% | 9.2% | 7.7% | 4.6% | 6.2% | 7.7% | 4.6% | 27.7% | 6.2% | 4.6% | 10.8% |

Nous avons enregistré une fréquence de 27,7% (soit 18 cas) au mois de Janvier.

La moyenne était de 5 patients par mois pour un minimum de 3, un maximum de 18 ; et un écart type de 3,32.

$\chi^2=35,375$ $P=0,000$

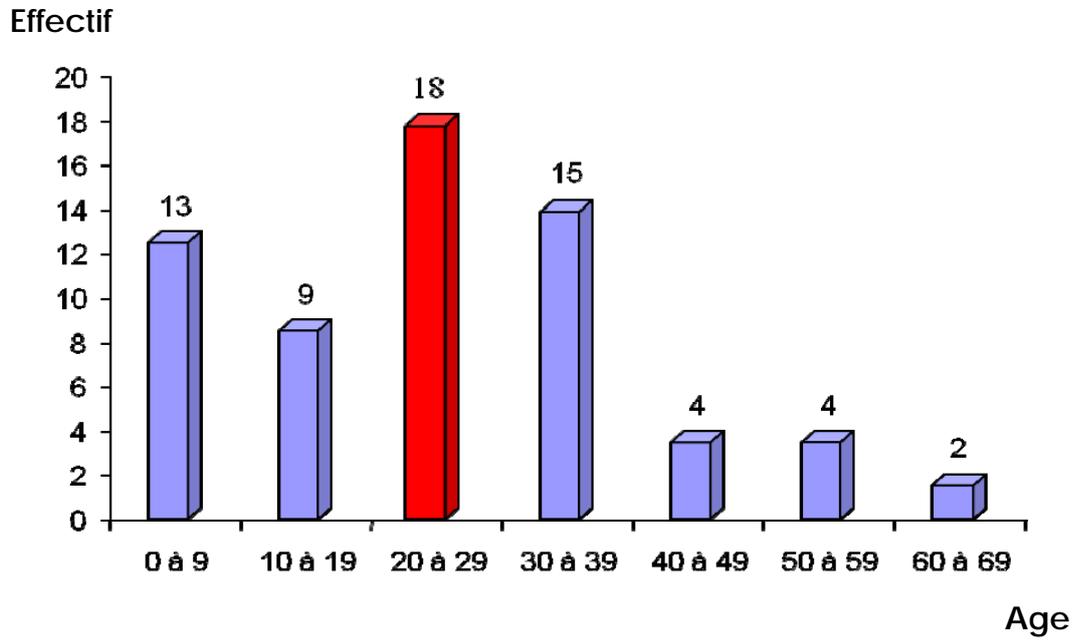


Figure 1 : Répartition des malades selon les tranches d'âge
La classe d'âge 20- 29 ans a été la plus représentée avec 18 cas.
 $\chi^2 = 25,031$ $P = 0,915$

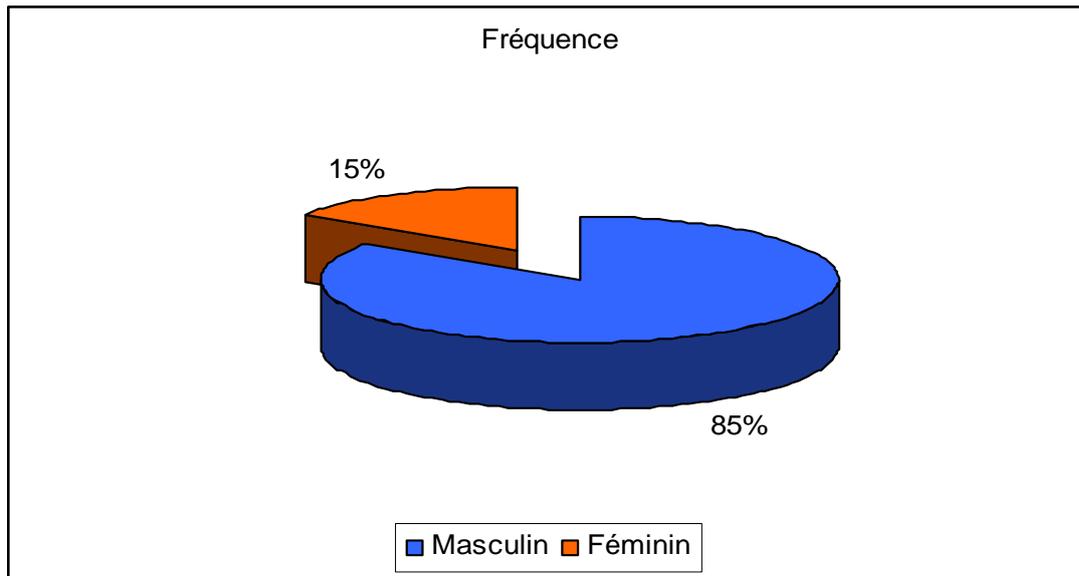


Figure 2 : Répartition des malades selon le sexe.
Le sexe masculin était le plus représenté avec 85%.
 $\chi^2= 30,250$ $P=0,000$

Tableau VI : Répartition des malades selon la provenance

| Provenance | Effectif | Pourcentage(%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Mopti | 23 | 35.4 |
| Bankass | 4 | 6.2 |
| Bandiagara | 11 | 16.9 |
| Téenkou | 1 | 1.5 |
| Youwarou | 4 | 6.2 |
| Djenné | 5 | 7.7 |
| Koro | 6 | 9.2 |
| Douentza | 4 | 6.2 |
| Autres | 7 | 10.8 |
| Total | 65 | 100.0 |

35,4% de nos malades provenaient de la ville de Mopti. $\chi^2=43,438$ $P=0,000$
Autres : 5 patients provenaient de Tominian (Ségou) et 2 de Niafunké (Tombouctou)

Tableau VII : Répartition des malades selon la principale occupation

| Profession | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| Eleveur | 5 | 7.7 |
| Cultivateur | 17 | 26.2 |
| Commerçant | 16 | 24.6 |
| Eleve/Etudiant | 11 | 16.9 |
| Ménagère | 3 | 4.6 |
| Autres | 13 | 20.0 |
| Total | 65 | 100.0 |

Les cultivateurs ont été les plus représentés avec 26,2%.

$\chi^2= 14,563$ P= 0,012

Autres : Enfants non scolarisés.

NB : Les cultivateurs font aussi du commerce.

Tableau VIII : Répartition des malades selon l'ethnie

| Ethnie | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Peulh | 20 | 30.8 |
| Bozo | 3 | 4.6 |
| Dogon | 19 | 29.2 |
| Bambara | 7 | 10.8 |
| Sonrhäi | 8 | 12.3 |
| Sarakolé | 1 | 1.5 |
| Sénoufo | 1 | 1.5 |
| Autres | 2 | 3.1 |
| Mossi | 4 | 6.2 |
| Total | 65 | 100.0 |

Les peulhs ont été les plus représentés avec 30,8%

Autres : un thiokossi (Togo) et un bobo (Burkina Faso) ont été représentés par 2 patients soit 3,1%.

$\chi^2=49,00$ P= 0,000

Tableau XIX : Répartition des malades selon le délai d'admission

| Délai | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------------|-----------------|------------------------|
| Moins de 6 heures | 52 | 80.0 |
| Entre 6 et 12 heures | 4 | 6.2 |
| Plus de 24 heures | 9 | 13.8 |
| Total | 65 | 100.0 |

Le délai d'admission était moins de 6 heures dans 80% des cas.
 $\chi^2=64,277$ P= 0,000

Tableau X : Répartition des malades selon le mode de référence

| Adressé par | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| Venu de lui même | 3 | 4.6 |
| Médecin | 49 | 75.4 |
| Infirmier | 10 | 15.4 |
| Protection civile | 3 | 4.6 |
| Total | 65 | 100.0 |

La référence a été faite dans 75% des cas par un médecin.
Tous nos patients ont été reçus en urgence. $\chi^2=90,016$ P= 0,000

3.2. Etude clinique

Tableau XI : Répartition des malades selon le motif de consultation.

| Motif de consultation | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------------|-----------------|------------------------|
| AVP | 33 | 50,8 |
| Autres traumatismes | 32 | 49,2 |
| Total | 65 | 100.0 |

Dans notre série 50,8% de nos malades ont consulté pour AVP. $\chi^2=18,063$ P= 0,000

Tableau XII : Répartition des malades selon l'agent causal

| Agent causal | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------|-----------------|------------------------|
| Pince pour TYG | 1 | 1.5 |
| Chute de hauteur | 5 | 7.7 |
| Véhicule | 33 | 50.8 |
| Total | 65 | 100.0 |
| Arme blanche | 4 | 6.2 |
| Arme à feu | 3 | 4.6 |
| cornes d'animaux | 7 | 10.8 |
| coup de pied | 7 | 10.8 |
| coup de sabot | 5 | 7.6 |

Traumatisme de l'abdomen

Le traumatisme a été causé dans 50% des cas par le véhicule. $\chi^2=85,000$ $P=0,000$

Tableau XIII: Répartition des malades selon les circonstances de survenue

| Circonstances | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------------|-----------------|------------------------|
| AVP | 33 | 50.8 |
| Chute d'une hauteur | 5 | 7.7 |
| CBV | 9 | 13.9 |
| Accident de sport | 3 | 4.6 |
| Accident domestique | 14 | 21.5 |
| IVG | 1 | 1.5 |
| Total | 65 | 100.0 |

Ces traumatismes sont survenus par suite d'accident de la voie publique dans 50% des cas.

Instrument : La pince utilisée pour IVG. $\chi^2=62,188$ $P=0,000$

Tableau XIV : Répartition des malades selon les signes physiques

La matité anormale a été retrouvée dans 26,2% des cas.

Tableau XV : Répartition des malades selon les principaux signes fonctionnels

| Symptômes | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------------|-----------------|------------------------|
| Douleur abdominale | 65/65 | 100 |
| Soif | 13/65 | 20 |
| Dyspnée | 9/65 | 13,8 |
| Vomissement | 2/65 | 3,0 |
| Arrêt des matières et gaz | 3/65 | 4,6 |

Tous nos malades présentaient une douleur abdominale à leur arrivée.

Tableau XVI : Répartition des malades selon les signes généraux observés

| Signes généraux | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------|-----------------|------------------------|
| Fièvre | 13/65 | 20 |
| Hypotension | 7/65 | 10,8 |
| Tachycardie | 21/65 | 32,3 |
| Sueur froide | 11/65 | 16,9 |

| Signes physiques | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------------------|-----------------|------------------------|
| Défense abdominale | 6/65 | 9,2 |
| Contracture abdominale | 10/65 | 15,4 |
| Douleur abdominale diffuse | 14/65 | 21,5 |
| Matité anormale | 17/65 | 26,2 |
| Douglas bombé au TR | 5/65 | 7,7 |
| TR douloureux | 16/65 | 24,6 |
| TV douloureux | 1/65 | 1,5 |

Tableau XVII : Répartition des malades selon le siège de la douleur

| Siège | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| FID | 5 | 7.7 |
| FIG | 9 | 13.8 |
| Epigastre | 4 | 6.2 |
| Flanc droit | 7 | 10.8 |
| Flanc gauche | 6 | 9.2 |
| Hypochondre droit | 4 | 6.2 |
| Hypogastre | 3 | 3.1 |
| Péri ombilicale | 7 | 10.8 |
| Généralisée | 20 | 30.7 |
| Total | 65 | 100.0 |

Le siège de la douleur était généralisé dans 30,7% des cas.

$\chi^2 = 16,277$ P= 0,039

Tableau XVIII : Répartition des malades selon le Délai de prise en charge

| Délai | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------------|-----------------|------------------------|
| Délai de 4 et 8 heures | 9 | 13,8 |
| Plus de 4 heures | 56 | 86,2 |

Traumatisme de l'abdomen

La prise en charge a été effectuée dans 86,2% dans un délai inférieur à 4 heures
 $\chi^2=33,984$ P= 0,000

Tableau XIX : Répartition des malades selon les antécédents chirurgicaux

| Diagnostic | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------------|-----------------|------------------------|
| Sans antécédent | 61 | 93.8 |
| Appendicite | 1 | 1.5 |
| HID | 1 | 1.5 |
| HIG | 1 | 1.5 |
| HISD | 1 | 1.5 |
| Total | 65 | 100.0 |

La majorité de nos malades n'avait aucun antécédent particulier.
 $\chi^2= 49,000$ P= 0,000

Tableau XX : Répartition des malades selon les antécédents médicaux

| Antécédents médicaux | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| HTA | 4 | 6.2 |
| Diabète | 1 | 1.5 |
| UGD | 1 | 1.5 |
| Sans antécédent | 59 | 90.8 |
| Total | 65 | 100.0 |

La majorité de nos malades n'avait aucun antécédent particulier.
 $\chi^2=147,375$ P= 0,000

Tableau XXI : Répartition des malades selon l'état des muqueuses et phanères

| Conjonctives | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------|-----------------|------------------------|
| Colorées | 56 | 86.2 |
| Pâles | 9 | 13.8 |
| Total | 65 | 100.0 |

86,2% de nos malades avaient une bonne coloration.
 $\chi^2= 33,063$ P= 0,000

Tableau XXII : Répartition des malades selon la Pression artérielle

| Pression Artérielle (en mm Hg) | Effectif | Valeur de la (PA) | Pourcentage (%) |
|---------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|
| Basse | 7 | Inf. à 9/6 | 10.7 |

| | | | |
|----------------|-----------|-------------------|--------------|
| Normale | 54 | 9/6 – 13/8 | 83.1 |
| Elevée | 4 | Sup.à 14/9 | 6.2 |
| Total | 65 | | 100.0 |

83.1% soit 54 malades avaient une pression artérielle normale.

$\chi^2=70,531$ P= 0,000

Tableau XXIII : Répartition des malades selon la température

| Température (en degré) | Effectif | Valeur de la T° | Pourcentage (%) |
|------------------------|-----------|-------------------|-----------------|
| Elevée | 13 | Sup.à 37,5°C | 20.0 |
| Normale | 51 | 36- 37,5°C | 78.5 |
| Basse | 1 | Inf. à 36°C | 1.5 |
| Total | 65 | | 100.0 |

78.5% des malades avaient une température normale.

$\chi^2=61,156$ P= 0,000

Tableau XXIV : Répartition des malades selon les lésions cutanées

| Lésions | Effectif | Fréquence (%) |
|--------------------|-----------|---------------|
| Excoriation | 29 | 44,6 |
| Hématome | 12 | 18,5 |
| Ecchymose | 6 | 9,2 |
| Pas de lésion | 18 | 27,7 |
| Total | 65 | 100 |

L'excoriation pariétale a été la plus retrouvée (44,6%) parmi les lésions cutanées.

$\chi^2=17,769$ P= 0,042

3.3. Examens paracliniques

Tableau XXV : Répartition des malades selon les résultats échographiques

| Résultats | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|
| Résultat sans lésion apparente | 5 | 7,7 |
| Lésion hépatique avec épanchement | 4 | 9,5 |
| Lésion splénique avec épanchement | 1 | 2,4 |
| Normale | 32 | 76,2 |

| | | |
|--------------|-----------|--------------|
| Total | 42 | 100.0 |
|--------------|-----------|--------------|

Le résultat de l'échographie abdominale était normal dans 76,2% des cas.

$\chi^2=10,756$ P= 0,001

Tableau XXVI : Répartition des malades selon les résultats des examens radiographiques

| Examens | Résultats | Effectif |
|--------------------------------|---|-----------------|
| ASP (n=7) | Epanchement gazeux sous diaphragmatique | 5 |
| | Normal | 2 |
| Radiographie thoracique (n=12) | Fracture de cotes | 4 |
| | Normale | 8 |
| Radiographie osseuse (n=28) | Fracture de membres | 17 |
| | Fracture+ Luxation | 8 |
| | Absence de lésion | 3 |

47 malades soit 72,3% ont bénéficié d'un examen radiographique.

Tableau XXVII : Répartition des malades en fonction de la pathologie et de l'hématocrite

| Hématocrite Pathologies | Hématocrite en million/ mm cube | | Pourcentage(%) |
|--|--|----------------|-----------------------|
| | 37-50 | < 36 | |
| Eviscération | 7 | - | 12,5 |
| Plaie pariétale | 5 | - | 8,9 |
| Plaie pénétrante | 6 | - | 10,7 |
| Plaie perforante | 2 | 2 | 7,1 |
| Contusion musculaire | 17 | - | 30,3 |
| Péritonite | - | 9 | 16,1 |
| Hémopéritoine | - | 8 | 14,4 |
| Total | 37 | 19 | 100 |

Dans 30,3% des cas le taux d'hématocrite était normal dans les contusions musculaires
 $\chi^2= 17,163$ P= 0,000.

Tableau XXVIII : Répartition des malades selon les résultats de la ponction abdominale

| Ponction | Effectif | Fréquence (%) |
|-----------------|-----------------|----------------------|
| Positive | 4 | 66,7 |
| Négative | 2 | 33,3 |
| Total | 6 | 100 |

Le résultat de la ponction abdominale est revenu positif dans 66,7% des cas.
 $\chi^2=3,600$ P= 0,058

Tableau XXIX : Répartition pour les malades ayant bénéficié ou non d'un groupage rhésus

| Groupe et rhésus | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------------------|-----------------|----------------------|
| Bénéficiaire | 56 | 86,2% |
| Pas bénéficiaire | 9 | 13,8% |
| Total | 65 | 100 |

Dans notre série 86,2% de nos patients ont bénéficié un groupage rhésus.
 $\chi^2= 0,636$ P= 0,888

3.4. Diagnostic

Tableau XXX : Répartition des malades selon le diagnostic

| Diagnostic | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| Plaies pariétales | 1 | 1.5 |
| Plaies pénétrantes | 6 | 9.2 |
| Hémopéritoine | 8 | 12.3 |
| Péritonite | 13 | 20 |
| Eviscération | 5 | 7.7 |
| Contusion musculaire | 32 | 49.2 |
| Total | 65 | 100.0 |

Les contusions musculaires simples étaient plus fréquentes avec 49,2%.
 $\chi^2=69,292$ P= 0,000

3.5. Traitement

Tableau XXXI : Répartition des malades selon le mode de traitement

| Traitement | Effectif | Pourcentage(%) |
|-------------------|-----------------|-----------------------|
|-------------------|-----------------|-----------------------|

| | | |
|----------------|-----------|-------------|
| Médical | 38 | 58,5 |
| Chirurgical | 27 | 41,5 |
| Total | 65 | 100 |

58,5% de nos malades ont reçu un traitement médical.

$\chi^2=45,563$ P= 0,000

NB : L'hospitalisation a durée en moyenne 4 jours pour le traitement médical et 8 jours pour le traitement chirurgical. $\chi^2= 24,594$ P= 0,000

Tableau XXXII : Répartition des malades selon la durée de l'intervention

| Durée | Effectif | Pourcentage (%) |
|------------------|-----------------|------------------------|
| 31-60 mn | 9 | 33.3 |
| 61-119 mn | 12 | 44.5 |
| 120-180 mn | 6 | 22.2 |
| Total | 27 | 100.0 |

44,5% des cas les interventions ont été effectuées dans un intervalle de 61 à 119 minutes. $\chi^2= 1,800$ P= 0,407

Tableau XXXIII : Répartition des malades selon les lésions viscérales décelées dans les contusions

| Organes | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Foie | 3 | 60 |
| Rate | 1 | 20 |
| Estomac | 1 | 20 |
| Total | 5 | 100 |

La lésion du foie a été observée dans 60% des cas dans les contusions abdominales.

Grêle 52,2% des cas dans les plaies abdominales, et

Tableau XXXIV: Répartition des malades selon les lésions viscérales décelées dans les plaies abdominales.

| Organes | Effectif | Pourcentage (%) |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Grêle | 12 | 52,2 |
| Péritoine | 6 | 26,1 |
| Estomac | 1 | 4,3 |
| Côlon | 1 | 4,3 |
| Diaphragme | 1 | 4,3 |
| Mésentère | 1 | 4,3 |

Traumatisme de l'abdomen

| | | |
|--------------|-----------|------------|
| Utérus | 1 | 4,3 |
| Total | 23 | 100 |

La lésion du grêle a été observée dans 52,2% des cas dans les plaies abdominales (soit 12 cas).

Tableau XXXV : Répartition des malades selon les lésions extra abdominales associées

| Lésions | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------------|--------------|-----------------|
| Trauma Crânien sans PC | 32/65 | 49,2 |
| Fractures costales | 2/65 | 3 |
| Fracture de la clavicule | 7/65 | 10,8 |
| Fracture de l'humérus | 3/65 | 4,6 |
| Luxation de l'épaule | 5/65 | 7,7 |
| Luxation du fémur | 9/65 | 13,8 |

Dans 32 cas soit 49,2% était associé un traumatisme crânien.

Tableau XXXVI : Répartition selon la technique opératoire

| Lésions observées | Geste chirurgical | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------|---|-----------|-----------------|
| Perforation utérine | Avivement des bords de la brèche et suture. | 1 | 3,6 |
| Total | | 28 | 100,0 |
| Rupture de la rate | Splénectomie plus drainage | 1 | 3,6 |
| Plaie hépatique | Hemostase locale | 5 | 17,8 |
| | Capitonnage à l'épiploon | 1 | 3,6 |
| Perforation gastrique | Suture | 2 | 7,1 |
| Perforation du colon | Suture | 2 | 7,1 |
| Perforation du grêle | Resection anastomose | 3 | 10,7 |
| | Suture | 9 | 32,2 |
| Plaie du mésentère | Suture | 4 | 14,3 |

4 patients avaient une double lésion viscérale (Foie Rate ; Côlon grêle).

Un autre avait une triple lésion viscérale (Côlon grêle et mésentère).

Tableau XXXVII : Répartition des malades selon les suites opératoires

| Suites | Effectif | Fréquence (%) |
|------------------------------|-----------------|----------------------|
| Simple | 19 | 73,1 |
| Abcès de la paroi | 5 | 19,2 |
| Abcès sous phrénique | - | - |
| Fistule digestive | - | - |
| Eviscération post opératoire | - | - |
| Décès | 2 | 7,7 |
| Total | 26 | 100 |

Les suites ont été simples dans 73,1% des cas (soit 19 cas).

$\chi^2=54,800$ P= 0,000

Tableau XXXVIII : Répartition des malades selon le coût total de la prise en charge

| Coût en francs CFA | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------------|-----------------|----------------------|
| 0 - 50000 | 36 | 55,4 |
| 55000 - 105000 | 14 | 21,5 |
| 110000 - 160000 | 13 | 20 |
| 165000 - 205000 | 2 | 3,1 |
| Total | 65 | 100 |

Le coût moyen de la prise en charge a été de 63769,231 FCFA.

Le coût maximum a été de 182.600 FCFA pour un minimum de 10.600 FCFA.

$\chi^2=13,344$ P=1,000

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4- Méthodologie :

Le caractère prospectif de notre étude, nous a permis d'élaborer les dossiers des malades, nous rendant ainsi la tâche plus facile lors de l'exploitation de ces dossiers. Par la même occasion nous avons pu avoir des données plus complètes.

Les difficultés rencontrées :

Au cours de notre étude, nous avons été régulièrement confrontés à un certain nombre de problème :

- La difficulté de pouvoir réaliser en urgence certains examens complémentaires.
- Le faible pouvoir d'achat de certains de nos malades.

4.1. Epidémiologie :

. **Fréquence :** Taux des traumatismes abdominaux par rapport aux abdomens aigus chirurgicaux des différents auteurs.

| Auteurs | Cadre d'étude | Année | Taux en % |
|----------------|----------------------|--------------|------------------|
| Keita M [33] | Chir. A. HNPG (Mali) | 1996 | 4/182= 2,1 |
| Togola B [76] | S.U.C CHU. GT (Mali) | 2002 | 46/637= 7 ,22 |
| Diabaté A [10] | S.U.C CHU. GT (Mali) | 2002 | 36/637= 5,7 |
| Notre étude | HSD Mopti (Mali) | 2007 | 65/1299= 5 |

Notre taux de 5% ($\chi^2=35,375$ $P=0,000$) des traumatismes de l'abdomen est similaire à celui de DIABATE [10] ; et inférieur à celui de TOGOLA [76] ; par contre supérieur au taux de 2,1% trouvé par KEITA [33].

NB : Notre fréquence de 27,7% observée au mois de janvier est due à un grand nombre de recrutement des malades suite à deux accidents par les transports mixtes (bagages et personnes) sur la route de Bandiagara et Douentza.

. **Age des patients :**

La tranche d'âge 20-29 ans était la plus touchée dans notre série avec une moyenne de 26,1 ans ($\chi^2=25,031$ $P=0,915$).

Cette moyenne est similaire à celle obtenue par ANGATE (26 ans) [77], légèrement supérieure à celle de Diabaté A (24,02 ans) [10], inférieure à ceux de KOFFI E (28,8 ans) [34] et de GAUTHIER (31,8 ans) [24].

Le jeune âge de nos malades est conforme au jeune âge de la population de notre pays, et la forte activité de cette jeunesse.

Les jeunes sont exposés aux aléas de la circulation surtout dans un pays où le parc automobile augmente avec une situation routière précaire associée à l'incivisme des conducteurs. Statistiquement, nous ne trouvons pas de différence significative entre nos résultats et ceux d'autres auteurs [10 ; 24 ; 34 ; 77].

. Sexe des patients :

Le sexe ratio de 5,5 /1(H/F ; $\chi^2=30,250$ $P=0,000$) de notre série est comparable à ceux de Togola et Diabaté (4/1), et de Gauthier en France 3/1. , suit la même logique que d'autres séries où le sexe masculin est le plus fréquemment représenté [10 ; 76 ; 24].

Cette prédominance masculine s'explique par l'activité socio professionnelle faisant que les hommes sont plus exposés que les femmes.

Ce constat, pourrait s'expliquer par deux faits importants surtout en Afrique, à savoir :

- La participation importante des hommes à la circulation routière et cela pour des occupations professionnelles.
- L'assignation des femmes majoritairement ménagères à domicile ; d'où leur faible exposition aux accidents de la voie publique.

Ainsi en commun avec de nombreux auteurs [34 ; 11 ; 56], nous avons noté statistiquement une nette prédominance masculine.

. Provenance

La majorité de nos malades (35,4% ; $\chi^2=43,438$ $P=0,000$) provenait de la ville de Mopti (lieu de l'enquête), cela est dû au fait que la capitale régionale a un parc automobile plus important que celui des cercles.

Ce taux est inférieur à ceux de Koffi E [34] avec 92% ($\chi^2=17,19$ P= 0,000034), de Keita. M [33] et de Diakité S [11] avec des taux respectifs de 92% (Abidjan CI), 56% (Bamako) et de 37, 5% (Bamako).

. Moyen d'évacuation :

La qualité de la prise en charge pré hospitalière et la rapidité du transport des blessés sont des facteurs importants pour le pronostic.

Dans notre série 75,4% ($\chi^2= 90,015$ P= 0,000) de nos malades ont été référés donc ont bénéficié d'un transport avec assistance médicale.

Les principales occupations :

Les traumatismes abdominaux touchent toutes les couches socioprofessionnelles. Dans notre série les cultivateurs (considérés comme l'une des couches de la population la plus démunie) étaient les plus représentés avec 26,2% ($\chi^2=14,563$ P=0,012). Cela est confirmé dans la série de Koffi E [34] avec 56% ; Keita M [33] rapportait 23%.

Cette représentation élevée des cultivateurs est due aux différents conflits champêtres et aussi à leur petit commerce effectué entre les villages dans des conditions de transport mixte qui est interdit par les textes en vigueur.

. Les groupes socio ethniques :

Dans notre série les peulhs avec 30,8% suivi des dogons avec 29,2% étaient les plus représentés ($\chi^2= 49,000$ P=0,000).

Cela s'explique par leur activité professionnelle plus exposante (élevage et culture) et aussi leur taux de représentation (Peulhs et Dogons) plus élevé dans la région Mopti qu'à Bamako (lieu d'étude de Diabaté A et de Togola B). Ainsi :

Dans la série de Diabaté [10] les Bambaras suivis des peulhs étaient les plus représentés avec un taux respectif de 36% et 22,2% ; et Togola [76] pour sa part a aussi trouvé un taux respectif de 24% pour les Bambaras suivis des Sarakolés 17,49%.

. Mode de recrutement :

Aux USA de même qu'en Europe, des centres hospitaliers ont été réservés aux traumatismes (trauma center).

Malgré l'absence de ces structures en Afrique, le traumatisme abdominal est une urgence médico-chirurgicale. Le taux de 100% de recrutement aux urgences dans notre série est semblable à celui des auteurs américains [71], européens [24] et africains [34].

. Circonstance de survenue :

Notre taux de 50,8 % ($\chi^2=62,188$ $P=0,000$) de survenue des traumatismes abdominaux par accident de la voie publique est similaire à celui trouvé par KONE M (50%) [35] sur les hémopéritonées traumatiques dans le même hôpital. Mais ce taux est légèrement inférieur aux 56,5% de Togola B [76], par contre le taux de 72,7% de Jurczak [32] est supérieur au notre.

La prédominance des accidents de la voie publique parmi les circonstances de survenue peut être liée au nombre élevé d'engin à deux roues et quatre roues, à la mauvaise qualité de notre réseau routier et également à l'incivisme des usagers de la route.

4.2. Etude clinique :

Le traumatisme abdominal réalise parfois un tableau clinique de choc hypovolémique. Ce tableau, suivant le degré de gravité entraîne une symptomatologie sourde ou bruyante. La répercussion de cette symptomatologie sur l'état du patient se traduit par :

Signes fonctionnels :

Les plaintes fonctionnelles lors de la survenue d'un traumatisme abdominal sont dominées par la douleur [27] cela est retrouvé chez la plupart des auteurs à un taux de 100%.

Dans notre étude, cette douleur était généralisée chez 21,5% ($\chi^2=16,277$ $P=0,039$) de nos malades soit 14 cas. A cette douleur étaient le plus souvent associées la soif (20%) et des sueurs profuses.

Ce taux est inférieur à celui de Togola (91,3%) [76] et de Diabaté (36,1%) [10]

Signes généraux :

La plupart des blessés de l'abdomen présentent à leur arrivée un choc provoqué par le traumatisme. Il s'agit d'un choc primaire, caractérisé par de l'angoisse ou de la prostration, un faciès pâle, de la diaphorèse et des extrémités froides, un pouls faible et filant avec une tendance syncopale, une tension basse, et la respiration superficielle.

La tachycardie a été le signe le plus retrouvé chez 32,3% de nos malades suivi de sueur froide 16,9%.

Notre taux est largement inférieur à ceux de TOGOLA (78,3%) [76] et de KONE (68,8%) [35] cela s'explique par la gravité du choc.

Signes physiques :

Plusieurs auteurs, ont trouvé une importance capitale à certains signes objectifs comme le point d'impact, les lésions cutanées, les hématomes, les fractures, bref toutes lésions pouvant être associées à la survenue d'un traumatisme abdominal [54 ; 59].

L'examen physique bien conduit, nous a emmené à faire ressortir un certain nombre de signes physiques essentiels chez un traumatisé abdominal.

- La douleur abdominale lors de l'examen physique a été notée chez tous nos malades (100 %). Ce taux est identique à celui de certains auteurs [54 ; 59].

- Notre taux de 34,6 % ($\chi^2= 14,719$ $P=0,143$) de malade avec défense abdominale, est statistiquement supérieur à celui de TOGOLA (13,0%) [76]; mais inférieur au taux de Diabaté (44,4%) [10].

- La matité déclive a été objectivée chez 17 malades (26,2 %) de notre série. Ce taux est inférieur à celui de Togola B (67,3%) [76] ; Mais supérieur à celui de KONE M (21,9%) [35].

- Le toucher rectal a été objectivé dans 24,6% des cas soit 16 malades de notre série

4.3. Bilans paracliniques :

La non spécificité des signes cliniques rend souvent indispensable les examens complémentaires. C'est dans cette perspective que nous avons réalisé certains examens.

Les examens biologiques :

Parmi les examens biologiques, le groupage rhésus, les taux d'hémoglobine et ou d'hématocrite ont été réalisés systématiquement. Ainsi, sur les 56 malades ayant bénéficié du dosage du taux d'hématocrite et du groupage rhésus, 33,9% (soit 19 malades) avaient un taux bas (< 36 million/mm cube), 7 malades (soit 12,5%) ont été transfusés.

Les imageries utilisées :

Face aux traumatismes de l'abdomen faisant suspecter une atteinte intra péritonéale aux quels peuvent s'ajouter plusieurs lésions associées, nous avons demandé certaines radiographies.

Radiographie du thorax :

L'incidence de face a été la plus utilisée. Elle était demandée dans le cadre de plaie ou de traumatisme thoraco-abdominal sévère. Cette imagerie nous a permis de détecter quatre fractures des arcs costaux. La radiographie thoracique recherche en outre, un hémithorax, une surélévation des coupes diaphragmatiques et / ou une rupture diaphragmatique qui survient dans 1 à 7 % des traumatismes abdominaux graves et passe inaperçue dans 66 % des cas [51].

Radiographie de l'abdomen sans préparation (A S P) :

Sur 7 radiographies d'ASP réalisées nous avons trouvé 5 cas (soit 71%) avec épanchement gazeux sous diaphragmatique faisant évoquer une perforation d'organes creux.

Echographie abdominale :

L'échographie a une grande spécificité pour détecter la présence d'épanchement intra péritonéal, ce qui lui a permis de remplacer le lavage péritonéal dans la plupart des centres hospitaliers [67]. Elle n'était pas disponible en urgence dans nos services ; 42 malades (64,6 %) en ont bénéficié et cela avec un taux de positivité de lésion intra péritonéal estimé à 23,8 %.

Traumatisme de l'abdomen

Elle a été très sensible dans la détection des hémopéritoines même peu abondant, ainsi dans notre série 19% d'hémopéritoines (soit 8 cas) ont été observés.

GROSDIDIER ET BOISSEL [26] sur une série de 88 polytraumatisés retrouvaient l'hémopéritoine dans 13% des cas.

C'est un examen performant pour le diagnostic d'hémopéritoine [21], par contre son rendement est médiocre pour le diagnostic des organes creux [39].

Ponction lavage du péritoine :

Nous n'avons pas pratiqué de ponction lavage car nos conditions d'exercice ne nous permettaient pas d'obtenir en urgence une numération globulaire et une étude biochimique du liquide de lavage.

Ponction abdominale simple :

Vu la non disponibilité de l'échographie au début de notre enquête, la ponction abdominale a été réalisée seulement chez 6 malades de notre série soit 9,2% avec une positivité de 66,7% (aspiration environ 12 cc de sang par ponction chez 4 patients).

4.4. Traitement :

Phase de déchoquage du malade :

Dans notre série, les gestes d'une réanimation urgente ont été accomplis :

- Prélèvements sanguins pour examens biologiques.
- Oxygénation au masque ou par intubation trachéale.
- Perfusion de solutés isotoniques (sérum glucosé 5%, sérum salé 0,9 %, ringer lactate), de macromolécule ou de cristaalloïdes.
- Transfusion de sang isogroupe-isorhésus dans certains cas.

En plus des gestes de réanimation, tous nos malades avec des lésions intra ou extra abdominales susceptibles d'être septiques, ont bénéficiés d'antibiothérapie et de vaccin antitétanique. Selon beaucoup d'auteurs, l'orientation diagnostique et thérapeutique dépend de cette phase de réanimation préopératoire [42 ; 73 ; 74].

Traitement non opératoire :

C'est un mode de traitement qui est de plus en plus recommandé et pratiqué [4] ; pour certains, le traumatisme abdominal actuellement ne représente pas systématiquement une indication de laparotomie. D'autres estiment qu'il peut être, sous surveillance, traité médicalement [4].

Nous avons adopté cette attitude avec succès devant trois cas d'hémopéritoines traumatiques (37,5 %) avec atteinte splénique (1 cas) et hépatique (2 cas). Comparé à la série de KONE M (12,5%) [35] notre taux de traitement non opératoire est nettement supérieur.

Traitement chirurgical :

Notre attitude est restée classique ; une laparotomie devant tout tableau clinique et ou paraclinique évocateur d'un hémopéritoine traumatique franc. Ce qui explique notre taux de 62,5 %.

Le délai moyen entre l'admission et l'acte opératoire a été de 3,67 heures ; ce délai dépendait surtout de l'état hémodynamique de nos malades. C'est ainsi que 40 % de nos malades ont été opérés avant la deuxième heure sur la base de la clinique et les 1,5% ont vu leur intervention retardée dans l'attente de bilans paracliniques, mais aussi parce que leur état hémodynamique ne le permettait pas. Globalement il y a parfois un retard de prise en charge selon de nombreux auteurs Africains [33 ; 50 ; 34 ; 20 ; 10] qui peut s'expliquer par : l'insuffisance en matériel et en personnels, les problèmes financiers des familles de malade, la non spécificité des signes cliniques, la préparation préopératoire des malades et le choix du mode de traitement chirurgical ou non.

Traitement des lésions intra abdominales :

Au cours des traumatismes abdominaux, les lésions d'organes pleins sont très fréquentes, et sont source d'hémopéritoine. Nous avons à part une exception pratiqué comme voie d'abord la pararectale ; sinon la voie médiane sus et sous ombilicale pour sa rapidité et sa simplicité a été la plus pratiquée. Cette pratique est la mieux indiquée et la plus utilisée au cours d'une laparotomie d'urgence [73].

Notre taux de 12,5% de transfusion est largement inférieur au taux de 65,6% obtenu par KONE M [35] et TOGOLA B (28,3%) [76].

Les lésions hépatiques :

Le traitement chirurgical des traumatismes hépatiques s'est progressivement orienté vers le traitement conservateur [10 ; 52]. Les résections larges ont été délaissées au profit du tamponnement et des sutures parenchymateuses.

Au cours de notre étude, nous avons été conservateurs le plus que possible par des sutures parenchymateuses, du capitonnage à l'épiploon et des hémostases locales dans 21,4% des cas. Actuellement le traitement non opératoire reste la meilleure option pour ces blessés.

Les lésions spléniques :

Leur traitement au cours de ces dernières années a beaucoup évolué. Avant 1900, ces lésions étaient traitées de façon non opératoire avec une mortalité d'environ 100 %. Avec le temps, la splénectomie a pu être réalisée grâce à RODDICK 1885 et RIEGNER en 1892. Mais King et Schumacher depuis 1952, ont retrouvé des infections graves voire mortelles chez les splénectomisés, remettant en cause la splénectomie [54]. Cependant malgré ces réalités notre attitude thérapeutique est restée classique face à un cas d'atteinte de la rate qui a subi une splénectomie. De par son rôle immunitaire et la survenue d'infections graves post-splénectomie (OPSI), la rate de nos jours doit bénéficier d'un traitement conservateur tant que possible.

Autres lésions :

Il s'agissait de sutures mésentériques et également d'hémostases au niveau épiploïque par électrocoagulation.

Traitement post opératoire :

Le traumatisme abdominal est une urgence médicochirurgicale. Le maintien ou la reconstitution de la volémie reste un problème crucial même après la chirurgie d'hémostase ou réparatrice. Ainsi, tous les malades de notre série dès hospitalisation, étaient suivis de près. En fonction de leur état, nous avons entrepris :

- Une antibiothérapie composée dans la plupart des cas de Beta-lactamines (amoxicilline plus ou moins acide clavulanique).

- Une sérothérapie à visé antitétanique.
- L'administration de vaccin anti Pneumococcique après une splénectomie comme dans la série de SOSSO M. [72].

4.5. Evolution et pronostic :

Mortalité :

Le pronostic d'un traumatisme abdominal quel que soit les circonstances de survenues, est conditionné par la rapidité et la précision du diagnostic lésionnel et également par l'option thérapeutique [4] ; il dépend aussi des lésions associées. Le taux de mortalité de notre série 7,7 % est inférieur à celui d'ODOU M F [57] qui est de 17 %, mais sensiblement égal au taux de la série de TOGOLA B [76] estimé à 8 %.

Morbidité : Le taux de morbidité de notre série est de 19,2%

4.6. Coût de la prise en charge :

Dans nos pays africains où la pauvreté domine, ce coût est difficilement supporté par le malade. Dans notre série, nous avons estimé à 63769,131 F CFA comme coût moyen de cette prise en charge. Ce coût se divise en matériel consommable (Kit opératoire, frais d'ordonnance, frais des examens complémentaires), frais d'hospitalisation .Notre coût moyen est légèrement inférieur à celui de DIABATE A. [10] estimé à 72279,7 C CFA. Cette différence peut s'expliquer par le court séjour hospitalier de nos malades.

Ce coût est cependant faible pour les malades qui ont bénéficié d'un traitement non chirurgical franc.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

5- Conclusion :

A la fin de cette étude, nous avons retenu certaines conclusions :

Les causes de traumatismes abdominaux quelles qu'elles soient, doivent faire l'objet de prévention en amont. Ce constat doit alors, nous emmener à revoir les mesures qui régissent le parc automobile de notre pays et plus particulièrement les deux roues.

Le caractère urgent de cette pathologie, fait qu'il est très important de ne pas le méconnaître ; car toute erreur diagnostique peut être fatale pour le patient.

Contrairement à l'attitude avant-gardiste face aux cas d'abdomens traumatiques qui consiste à l'application de la laparotomie blanche d'emblée (dans nos contrées), nous pensons qu'il ya possibilité de traitement non opératoire dans certains cas ; d'où la nécessité de ne pas systématiquement opérer dès confirmation du diagnostic.

L'amélioration de nos résultats va passer impérativement par : la prévention des accidents de la route, la qualité du système de transport évacuation, et la bonne prise en charge hospitalière. L'accent doit être mis particulièrement sur la lutte contre la délinquance juvénile et la prévention des conflits conjugaux.

6- Recommandations :

6.1. Aux autorisés gouvernementales :

- S'investir dans la prévention des accidents de la voie publique par :
 - La limitation de vitesse.
 - L'information, la sensibilisation et l'éducation des usagers et de la population.
 - Le port des ceintures de sécurités (quatre roues), et des casques.
- Elaborer des programmes d'information, d'éducation et de communication à l'intention des populations sur les dangers de la prolifération des armes légères.
- Favoriser la spécialisation des jeunes dans le domaine de la santé et cela, dans le but de doter les hôpitaux régionaux de médecins spécialistes (anesthésie-réanimation, traumatologie, radiologie).
- Mettre en place un système national de sécurité sociale.

6.2. Aux autorités hospitalières :

- Assurer la remise à niveau permanente des agents de santé en vue de leur permettre d'acquérir une vigilance accrue par rapport aux urgences abdominales et particulièrement les formes traumatiques.
- Améliorer le transport et l'évacuation des blessés (création de SAMU).
- Mettre en place une équipe spécialisée disponible 24h / 24 h afin de permettre une surveillance optimale dans le but d'améliorer nos résultats.
- Prévoir dans les plans d'établissement, l'introduction de nouveaux moyens diagnostiques (échographe de haute performance).
- Favoriser la mise en place au niveau des régions des banques de sang.

6.3. Aux parents :

- Eviter l'auto médication et emmener d'urgence tout cas de traumatisme abdominal aussi minime qu'il soit dans une structure sanitaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- ALVE A. - PANIS Y. - DENET C. - VALLEUR P.

Stratégie diagnostique face aux plaies de l'abdomen.

Ann chir 1998; 52 : p 927 – 34.

2- ANDEREGG A.

L'échographie dans les traumatismes abdominaux.

Société française de radiologie, journées francophones de radiologie, novembre 1987. 6P.

3- AUBSPIN D.

Urgences abdominales traumatiques.

Feuillet de radiologie, 1995, 5 : 390 – 391

4- BESSON A. - FREEMAN J. - CL. GIVEL J. (LAUSANE)

Spécificité des plaies par projectiles à haute vitesse et de leur traitement.

Médecine et hygiène 1986 ; 44 : p 2245 - 2250.

5- BLERY M, KRAIEM A, EDOUARD A, IFFENECKER C L, ROCHER L, LEGUEM O.

Approche diagnostique du polytraumatisé en urgence.

Feuillet de radiologie 1997, 37 (2) : 103 - 117.

6- CLAIR C. - GARBUIO P. - KASTLER B.

Imagerie des traumatismes de l'abdomen,

Rev. Praticien (Paris) 1997 ; p 983 - 987.

7- DASILVA ANOMA S, OUATTARA O, KOUAME B, MOH N, DIETH G, ROUX C ET COLL.

Traitement non opératoire de l'hémopéritoine chez l'enfant. A propos de 32 cas pris en charge dans le service de pédiatrie du CHU de YOPOUGON (Abidjan).

Réan. Soins. Intense. Urg. 1997, 13(2).

8- DE WATTEVILLE JC, MOLINIER N, GAYRAL F.

Intérêt de la coelioscopie pour le diagnostic des plaies abdominales.

Annales de chirurgie 1995 ; 49, (7) : 602 – 06.

9- DETRIE PH.

Chirurgie d'urgence (Paris) Ed Masson 1976 ; 34 : p 16.

10- DIABATE A.

Traumatismes ouverts de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Thèse de médecine Bamako 2002 ; n° M – 32

11- DIAKITE S.

Etude des traumatismes abdominaux à l'hôpital du Point G
Thèse méd. Bko- 1980 : (40), N° :M- 3.

12-DONDELINGER R.F, BOVERIE S.H, HURDZIEL S.C

Contusions hépatiques: diagnostic et traitement conservateur éditions techniques
–Encycl. –Med-chir (Paris-France).
Radiodiagnostic- Appareil digestif. 33- 515- A-60. 1993. 8P

13- EL IDRISSE H. D. - KALIH M. - AJBAL M. - SALMI A.

Plaies pénétrantes de l'abdomen.
Résultats de deux attitudes classiques et sélectives dans la prise en charge de
249 cas.
J. chir. (Paris) 1994 ; p 375 – 77.

14- ELAINE N. MARIE B. RENE LACHAINE (Adaptation française)

Anatomie et physiologie humaine
Edition Masson, Tome I 2003 ; 24 : 276 – 281.

15- ELEDJAM J-J, D'ATHIS. F.

Traumatisme de l'abdomen intérêt de l'échographie abdominale en urgence.
Presse médicale 1984 : (13), 2621 – 2623.

**16- ESSOMBA A, MASSO-MISSE P, BOB OYONO JM., ABOLO
MBENTI L, SOSSOMA, MALONGA E**

Les ruptures traumatiques jejuno-iléales : A propos de dix huit observations. A
l'hôpital central de Yaoundé.
Med Afrique-Noire 2000, 47(1) : 34 – 37.

17-ETIENNE JC.

Contusion et plaie de l'abdomen.
Encyclo. Med. Chir. (Paris, France), Urgences 24039 A¹⁰ , 11 – 1989, 7 P.

18- FAGNIEZ P.L, ALMOU M.

Epidémiologie et pronostic des contusions de l'abdomen.
Rev. Prat. 1985, 35, 1 : 19-26

19- FAGNIEZ P. L. - HOUSSIN D.

Pathologie chirurgicale
Chirurgie digestive et thoracique, Ed Masson Paris 1991 ; Tome II p 105 –
106

20- FALL CH.

Contribution à l'étude des traumatismes fermés de l'abdomen par accident de la circulation. Thèse méd. Dakar 1978 (54).

21- FERNANDO H. C, ALLE K. M, CHEN J, DAVIS L, KLEIN S. R.

Tirage by laparoscopy in patient with penetrating abdominal trauma.
Br J Surg 1994; n° 81: p 30.

22- FIKRI M. ABU Z, IMAD Z, MEHRAJ S, IYAD M, BAHBEHANI A.

Role of Ultrasonographie in blunt abdominal trauma. : a prospective study.
Eur J surg 1996 ; p 361- 365.

23- FLAMENT J B.

Traumatismes fermés de l'abdomen : diagnostic et conduite à tenir en situation d'urgence à l'hôpital Robert Debré, CHU de Reims.
CD – ROM impact. Internat Octobre 1997 ; p 287, 163 – 170

24- GAUTHIER – BENOIT C, BUGNON P Y.

La laparotomie dans le traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen en pratique civile.
Chir. 1987 ; 113(10) : 892-896.

25- GOT A.

Le traumatisme et ses effets.
Rev. Prat 1989 ; 29 ; 1664 – 1966.

26- GROSDIDIER J, BOISSEL P.

Contusions et plaies de l'abdomen.
Encycl Med Chir . (Paris , France) Urgences 1977 ; Tome 4 P 893

27- GRUNER M. - HELOURY Y. - GUIGNARD J. LUPOLD M.

Conception actuelle de la traumatologie abdominale de l'enfant.
Ann. Pédiatrique (Paris) 1985 ; 32 (5) : p 413 – 418.

28- GUERRINI P.

Traumatismes fermés de l'abdomen ; orientations diagnostiques et thérapeutiques.
Rev. Prat (Paris) 1997 : (47), 988 -993.

29- GUILLON F, MILIAT B.

Traumatismes abdominaux.

In : Samic. Anesthésie réanimation chirurgicale.

2^e ed (Paris): Flammarion 1995; 1615 – 1624.

30- HENRY G. R.

Paramètre de l'instabilité hémodynamique.

Doc Tissimoni hémato- cytologie 2005 ; p 675 - 678.

31- JURCZAK F, LE NEEL J C, LETESSIER E, LASSERRE PH, GENIER F.

Bilan d'une série de 216 contusions de l'abdomen ; 99^{ème} congrès français de chirurgie.

Ann. Chir 1997, 51(7) : 811

32- JURCZAK SF, VENET G, PLATTNER V, HELOURY Y, LETESSIER E, LE NEEL JC.

Traumatismes duodéno-pancréatiques sévères dans les traumatismes fermés de l'abdomen. A propos de 30 cas.

100^o congrès français de chirurgie Paris Octobre 1998 ; p 52

33- KEITA M.

Problèmes diagnostics et thérapeutiques des abdomens aigus en chirurgie, à propos de 182 cas à l'hôpital du point G.

Thèse Med. Bamako, 1996, M13, 70P.

34- KOFFI E, YEMEN K, KOUASSI J. C.

Traumatismes de l'abdomen au CHU de cocody.

Chir. digest 1997 ; n° 26 : p 67 – 69.

35- KONE M.

Etude des hémopéritoinies traumatiques à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Thèse méd. Bko – 2007 : (32) N°

36- LAVOIE P.

Pathologie chirurgicale (2^e édition) Montréal.

37- LAZORTHES F, CHIOTASSO P, CHEVREAU P.

Diagnostic des contusions de l'abdomen

Rev. Prat. 1985, 35, (1), 13-18

38- LE J C BUQUET P, LETESSIER E, GENIER F, ARMSTRONG O, LASSERRE PH.

Les lésions du tractus digestif dans les traumatismes fermés de l'abdomen ;
99^{ème} congrès français de chirurgie.
Ann. Chirurgie 1997, 51(7) : 811.

39- LENRIOT J.P.

Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte
Ann Chir. 1994 ; Tome 2 p 126 – 139.

40- LETOQUART JP, KUNIN N, LECHAUX D, GERARD O, MORCET N, MAMBRINI A.

Ruptures diaphragmatiques lors des traumatismes fermés : à propos de 28 cas
J. Chir. (Paris) 1995 ; 123 (12) : 478 – 482.

41- LORGERON P, PARMENTIER G, KATZ A, FERMANIANT J, REMOND P, ANDREASSIAN B.

L'abdomen polytraumatisé. Etude comparative portant sur 225 polytraumatisés avec et sans lésion abdominale. Incidences des complications abdominales.
J. radiologie.1983: (120), 85-93.

42- LUCAS C E.

Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury.
Chir. Clin North. Am 1977; n° 57 p 49 - 65.

43- LUTTON D, SIBONY O.

GEU rompue (étiologie, mécanisme)
J. Gynéco- obstétrique 1997 ; p 182, 184.

44- M'BAYE EL HADJ M.

Les contusions abdominales de l'enfant à propos de 99 observations.
Thèse de médecine : Dakar 1983 ; n° 106

45- MAIONE G, TOMMASINI DEGNA C, BATICCI F, GEROSA E, GRASSIE G, FORTI D.

Les contusions du foie : importance des lésions associées chez le polytraumatisé.
J. Chir. 1994, 131(4) : 194 – 200.

46- MAPAR article prise en charge des ruptures d'organes creux lors des traumatismes fermés de l'abdomen.

47- MARTIN C, DOMERGUE R.

Prise en charge pré hospitalière d'un état de choc hémorragique traumatique. 3^e conférence d'experts en médecine d'urgence de la région sud-est.
Rev. SAMU. 1997, 5 : 194-199.

48- MASSENGO R, NANGOU KOKO P.

Intérêt de la ponction lavage du péritoine dans les traumatismes fermés de l'abdomen.
Méd. Trop. 1986, 64,(1), 67-69

49- MASSO-MISSE P, ESSOMBA A, FOWO S.N, TAKONGMO S.

Traumatismes de la rate, orientations thérapeutique en milieu africain. CHU de yaoundé.
Med Afrique Noire 2001 ; 48 (2) : p 53 – 65.

50- MAVOUNGOU G.

Les plaies abdominales en pratique civile à Brazzaville (Etude de 80 cas).
Thèse de Médecine, 1991, Brazzaville- Congo, n° 356.

51- MENEGAUX F, DAHMAN M, NGUYEN Q, BRAMA P, CHASSERANT P, CHIGO T.

Le mécanisme à l'origine du polytraumatisme avec contusion de l'abdomen est-il un facteur pronostic ?
101^e congrès française de chirurgie.
Ann. Chir. 1999, 53(7) : 646.

52- MONDORE H.

Diagnostics Urgents. Paris Masson 1965 : 1119

53- MONNIER-CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM.

Traumatismes de l'abdomen.
Ann. Radio 1996 ; Vol 1 p 45 – 46

54- MOORE E. E, MARX J. A.

Penetrating abdominal wound. Rationale for exploratory laparotomy.
Jama. 1985 ; 258 : p 2708.

55- MUTTER D, RUSSIER Y, SCHMIDT-MUTTER C, MARESCAUX J.

Contusions et plaies de l'abdomen.
Encycl. Med Chir. (Elsevier, Paris) Gastro-entérologie 1998 ; p 12

56- MUTTER D, RUSSIER Y, SCHMID – MUTTER C ET MARESCAUX J.

Contusions et plaies de l'abdomen.

Encycl Med Chir (Elsevier, Paris) Gastro-enterologie 9007 – A¹⁰ ,
Urgences, 24 – 100 – B³⁰ 1998; p12.

57- ODOU M.F.

Paramètre de l'instabilité hémodynamique.

Doc Tissimoni hémato- cytologie 2005 ; p 675 – 678

58- OLIVERA P.J, GONCALVES O, SATOS JD, MARTINHO F.

Les perforations du grêle au cours des traumatismes fermés de l'abdomen.

J. Chir. 1984, 121, (2), 97- 100.

59- PAILLER JL, BRISSIAUD JD, JANCOVICI R ET VICQ PH.

Contusions et plaies de l'abdomen.

La revue du praticien (Paris) 1995 ; 45 : 2205 – 213.

60- PANIS Y, CHARBIT L, VALLEUR P.

Place de la chirurgie dans les traumatismes fermés de l'abdomen.

Revue du praticien (Paris) 1997 ; 47 : p 988 – 993.

61- PATEL JC.

Pathologie chirurgicale.

3^e édition Masson (Paris) 1978 ; p 613 - 617

62- PHILIPPE B, DANIEL J.

Plaie, contusion de l'abdomen.

La revue du praticien (Paris) 1995 ; 45 : p 2205 – 2213 .

63- PILLARD F.

Traumatismes abdominaux et des membres.

Urgences chirurgicales 2005 ; n° 5 p 319 - 322

64- PINTON P, PIGNON P, GOSSELIN P, LEJOURBIOUX E, HOUDAIN G, VANLAEYS R.

Pantalons antichoc et urgences hémorragiques.

Urgence médicale, 1992, 6: 319 – 322.

65- POLETTI P.A, KHAN H.G, VERMEULEN B, UNGER P.F.

Ultrasonographie dans les urgences abdominales

Revue médicale Suisse 2004 ; n° 2308 : p 98 – 101

66- POWELL DC, BIVINS B A, BELL RM.

Diagnostic peritonéal lavage.
Surg. Endosc 1995; 5: 306 – 10.

67- PRINGOT J, OTTE JB.

La tomodensitométrie dans les traumatismes abdominaux. Ses indications et son impact sur la décision thérapeutique.
Société française de radiologie :
Cours de perfectionnement post universitaire, 1977.

68- RAUM M. R, BOUILLON B, EYPASCH UND E, TILING T.

Technologie – bewertung des ultraschalls in der akutdiagnostik des stumpfen, Bauchtraumas.
Langenbecks Arch. Chir. Suppl II (Kongreßbericht 1997) : 461 – 464.

69- ROBERT M, AVEROUS M, GALIFER RB, GUITER J, GRASSET D.

Contusion abdominale de l'enfant. Diagnostic et traitement des lésions rénales ; à propos de 26 cas.
J. Chir. 1992, 129(2): 88-94.

70- ROSIERE A, MICHEL L. A, CANNIERE L.

Prise en charge des traumatismes fermés du foie; 102^e congrès français de chirurgie.
Ann Chir. 2000, 125: 691.

71- SHORR R. M, GOTTLIED M. M, WELB K, ISHIGURO L, BERNE T.V.

Selective management of abdominal stab wounds.
Importance of the physical examination.
Arch. Surg. 1988 ; 123 : p1141 - 5.

72- SOSSO M, MALINGA E, NIAT G, ESSOMBA R.

La rate traumatique. A propos de 123 observations à l'hôpital central de Yaoundé.
Med. Chir. Dig. 1992; (2); 75-77

73- STEINAU G, BOSMAN D, DREUWUND B, SCHUMPELICK V.

Zwerchfellverlet Zungen - Klassifikation, Diagnostik und Therapie.
Der Chirurg. 1997 ; 68 p 509 - 512.

74- SUTER M, KAYOUMI A L.

Lésions du grêle et du colon dans les traumatismes fermés de l'abdomen.
Med et Hyg. 1992 ; Vol 50 p 2169 - 2174.

75- TENIERE P, JANER R, MICHOT F.

Les contusions de la rate.

Rev. Prat. 1985, 35, 1 : 19-26

76- TOGOLA B.

Traumatismes fermé de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré à propos de 46 cas.

Thèse Med Bamako 2002; n ° M – 12

77- YANGNI- ANGATE A, CORNET L, MEMEL J B et COLL.

Les traumatismes ouverts de l'abdomen en milieu ivoirien.

Etude rétrospective d'une série de 652 cas.

Chir. 1987 ; 1143, 597-59.

ANNEXES

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : **CISSE**

Prénom : **OUMAR**

Titre : **TRAUMATISME DE L'ABDOMEN A L'HOPITAL SOMINE DOLO DE MOPTI**

Année : **2007 - 2008**

Ville de soutenance : **BAMAKO**

Pays d'origine : **MALI**

Secteur d'intérêt : **Chirurgie ; Urgence - Réanimation.**

Lieu de dépôt : **Bibliothèque de la Faculté de Médecine,
De pharmacie et d'odonto - stomatologie.**

Résumé :

De mai 2006 à Avril 2007, nous avons mené une étude prospective sur les abdomens traumatiques dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. Le but de notre travail était d'étudier de façon générale les cas de traumatismes abdominaux, de déterminer leurs aspects épidémiologiques, étiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et financiers.

Au bout de 12 mois nous avons colligé 65 cas. Il s'agissait de 55 hommes et 10 femmes dont l'âge moyen était de 26,1 ans avec un écart type de 15,48 ans. La tranche d'âge la plus touchée était 20 – 29 ans. 35,4 % de nos malades provenaient de Mopti ville.

Une couche de la société dite à faible revenu (cultivateur, forgeron, Tisserant, berger, pêcheur) était la plus exposée 26,2% suivis des commerçants 24,6%.

Les AVP (accidents de la voie publique) 50,8 % suivie des accidents domestiques 21,5 % et des CBV (coups et blessures volontaires) également avec une fréquence de 13,9 %, représentaient les principales étiologies.

Sur le plan clinique, le choc hypovolémique était au premier plan avec une douleur abdominale (100%), une tachycardie (32,3%), pâleur conjonctivale (13,8%), chute tensionnelle (10,7 %) cas.

Le groupe sanguin, le rhésus, le taux d'hématocrite ont été recherché de façon systématique. L'essentiel de l'imagerie médicale était dominé au premier plan par l'échographie suivie de la radiographie thoracique. La ponction abdominale simple a été d'un apport capital avec 66,7 % de positif.

Traumatisme de l'abdomen

Les lésions les plus observées ont été celles du grêle (42,9%), du foie (21,4%) et du mésentère (14,3%). La laparotomie a été effectuée dans 15,8 % des cas.

Les suites opératoires ont été simples dans 73,1 % des cas.

La mortalité globale a été de 7,7 %.

3 malades (11,11%) ont bénéficié d'un traitement non opératoire avec succès.

Mots clés : Traumatisme – Abdomen- Urgence – Hôpital Sominé Dolo de Mopti.

**Etude des Traumatismes abdominaux à l'hôpital
Sominé Dolo de Mopti
Fiche d'enquête**

I- Identification

Q₁ : N° Fiche : /...../

Q₂ : N° Dossier /...../

Q₃ : Date de consultation : /...../

Q₄ : Nom et Prénom :

Q₅ : Age :

Q₆ : sexe : /...../ 1 : Masculin ; 2 : Féminin.

Q₇ : Situation matrimoniale : /...../ 1 : Célibataire ; 2 : Marié ; 3 : Divorcé ; 4 :
Veuf ou veuve ; 5 : indeterm

Q₈ : Adresse habituelle :

.....

Q₉ : Contact à Mopti :

.....

Q₁₀ : Provenance : /...../ 1 : Mopti ; 2 : Bankass ; 3 : Bandiagara ; 4 :
Ténenkou ; 5 : Youwarou ; 6 : Djenné ; 7 : Koro ; 8 : Douentza ; 9 : Autres (à préciser)

Q₁₁ : Nationalité : /...../ 1 : Malienne ; 2 : Autres (à préciser)

Q₁₂ : Profession : /...../ 1 : Eleveur ; 2 : Cultivateur ; 3 : Pêcheur ; 4 :

Commerçant ; 5 : Elève/Etudiant ; 6 : Ménagère ; 7 : Autres (à préciser)

Q₁₃ : Ethnie : /...../

1 : Peulh ; 2 : Bozo ; 3 : Dogon ; 4 : Bambara ; 5 : Sonrhaï ; 6 : Sarakolé ; 7 : Sénoufo ;
8 : Autres (à préciser)

Q₁₄ : Date d'entrée :

Q₁₅ : Date de sortie :

Q₁₆ : Durée d'hospitalisation :

Q₁₇ : Motif de consultation: /...../

1 : Douleur abdominale ; 2 : Eviscération ; 3 : Eventration ; 4 : Plaie

Q₁₈ : Circonstances de survenue : /...../

1 : AVP ; 2 : Chute d'une hauteur ; 3 : CBV ; 4 : Accident de sport ; 5 : Accident
domestique ; 6 : Instruments ; 7 : Autres ; 8 : Indeterm.

Q₁₉ : Agent causal : /...../

1 : Voiture ; 2 : Arme blanche ; 3 : Arme à feu ; 4 : Corne d'animaux ; 5 : Coup de
pied ; 6 : Instrument ; 7 : Autres.

II- Données médicales :

Q₂₀ : Adresser par : /...../

1 : Venu de lui même ; 2 : Médecin ; 3 : Infirmier ; 4 : (autres à préciser)

Q₂₁ : Mode de recrutement : /...../ 1 : Urgence ; 2 : Consultation normale

Q₂₂ : Délai de consultation : /...../ 1 : Moins de 6h ; 2 : Entre 6-12h ; 3 : Entre 12-
24h ; 4 : Plus de 24h.

Q₂₃ : Délai de prise en charge : /...../ 1 : Moins de 4h ; 2 : Entre 4 et 8h ; 3 : Entre 8 et
12h ; 4 : Plus de 12h.

Q₂₄ : Antécédents médicaux : /...../

Traumatisme de l'abdomen

1 : HTA ; 2 : Diabète ; 3 : Asthme ; 4 : UGD ; 5 : Hémopathies ; 6 : indeterm ; 7 : (autres à préciser) ; 8 : RAS.

Q₂₅ : Antécédents Chirurgicaux :

1- Opérer : /...../ 1 : oui ; 2 : non

2- Si oui préciser le

diagnostic :

Q₂₆ : Antécédents gynéco obstétricaux :

1- Gestité : /...../

1 : Primigeste ; 2 : Multi geste ; 3 : Pauci geste ; 4 : Grande multi geste ;

2- Parité : /...../

1 : Primipare ; 2 : Multipare ; 3 : Pauci pare ; 4 : Grande multipare ; 5 : indeterm

3- Césarienne : /...../ 1 : oui ; 2 : non

III Examens

A/- Signes généraux :

Q₂₇ : Conjonctives : /...../

1 : Colorées ; 2 : Pâles ; 3 : ictère ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 : indeterm

Q₂₈ : Température (en degré): /...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ; 3 : Basse

Q₂₉ : FC (en battement/ min): /...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ; 3 : Basse

Q₃₀ : Poids (en kg): /...../

Q₃₁ : Pression artérielle (en mm Hg) : /...../ 1 : Hypotendu ; 2 : Normotendu ;

3 : Hypertendu

Q₃₂ : Fréquence respiratoire (en mvt/min): /...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ; 3 : Basse

B/- Signes physiques :

Q₃₃ : Inspection :

1- Présence de cicatrice opératoire à l'abdomen : /...../

1 : Xipho sus pubienne ; 2 : Médiane sus ombilicale ; 3 : Médiane sous ombilicale ; 4 : Inguinale droite ; 5 : Inguinale gauche ; 6 : Autres (à préciser)

2- Morphologie de l'abdomen : /...../

1 : Symétrique ; 2 : Asymétrie de l'abdomen ; 3 : distension abdominale sus ombilicale ; 4 : distension abdominale généralisée ; 5 : contraction abdominale ; 6 :

Autres (à préciser) ; 7 : indeterm.

3- Mouvement de l'abdomen : /...../ 1 : Ne respire pas ; 2 : Respire bien ; 3 : Respire peu ;

4 : indeterm

Q₃₄ : Palpation :

1- Défense de l'abdomen localisée : /...../

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc gauche ; 6 :

hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 : hypogastre ; 9 : péri ombilical ;

10 : généralisée ; 11 : Autres (à préciser) ; 12 : Indeterm.

2- Contracture abdominale : /...../

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc gauche ; 6 : hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 : hypogastre ; 9 : péri ombilical ; 10 : généralisée ; 11 : Autres (à préciser) ; 12 : Indeterm.

3- Masse : /...../ 1 : oui ; 2 : non

3.1. Limites : /...../ 1 : Nettes ; 2 : Floues.

3.2. Surface : /...../ 1 : régulière ; 2 : irrégulière

3.3. Consistance : /...../

1 : molle ; 2 : ferme ; 3 : élastique ; 4 : dure ; 5 : Autres (à préciser) ; 6 : indeterm.

3.4. Dimensions (en cm) :

3.5. Réductibilité : /...../ 1 : oui ; 2 : non.

3.6. Impulsivité à l'effort de toux : /...../ 1 : oui ; 2 : non

3.7. Les douleurs provoquées : /...../

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc gauche ; 6 : hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 : hypogastre ; 9 : péri ombilical ; 10 : généralisée ; 11 : Autres (à préciser)

Q₃₅ : Percussion : /...../ 1 : matité ; 2 : météorisme ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indeterm.

Q₃₆ : Auscultation : /...../ 1 : gargouillement ; 2 : silence ; 3 : souffle ; 4 : autres (à préciser) ; 5 : indeterm.

Q₃₇ : TR :

1- Douleur : /...../

1 : pas de douleur ; 2 : douleur à droite ; 3 : douleur à gauche ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 : indeterm.

2- Masse : /...../

1 : hémorroïde à préciser le siège ; 2 : autre masse à préciser ; 3 : indeterm.

3- Sang sur le doigtier : /...../

1 : pas de sang ; 2 : présence de sang ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indeterm.

Q₃₈ : TV

1- Douleur : /...../

1 : pas de douleur ; 2 : douleur à droite ; 3 : douleur à gauche ; 4 : douleur antérieure ; 5 : douleur postérieure ; 6 : Autres (à préciser) ; 7 : indeterm

2- Présence de sang sur le doigtier : /...../

1 : pas de sang ; 2 : présence de sang ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indeterm

IV- Examens complémentaires

Q₃₉ : **Examens biologiques :**

1- NFS : /...../

1 : normale ; 2 : anomalie à préciser

2- Groupage sanguin : /...../ 1 : A ; 2 : B ; 3 : AB ; 4 : O

3- Groupage rhésus : /...../ 1 : Rh⁺ ; 2 : Rh⁻

4- Urée : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

5- Glycémie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

6- VS : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

7- TS-TC ou TCA : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

8- TP : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

9- Ponction abdominale : /...../ 1 : Positive ; 2 : Négative.

Q₄₀ : Examens Radiologiques :

- 1- ASP : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
2- Echographie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
3- Fibroscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
4- TOGD : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
5- Lavement baryté : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
6- Anorectoscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
7- Colonoscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)
8- IUV : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

V- Diagnostic

Q₄₁: Diagnostic : /..... /

1 : appendicite ; 2 : cholécystite ; 3 : péritonite ; 4 : occlusion ; 5 : salpingite ; 6 : abcès hépatique ; 7 : abcès splénique ; 8 : pancréatite ; 9 : Tumeur gastrique ; 10 : Tumeur intestinale ; 11 : sténose hypertrophique du pylore ; 12 : Imperforation anale ; 13 : Hernie étranglée ; 14 : GEU ; 15 : Contusion ; 16 : Hémopéritoine ; 17 : Eviscération ; 18 : Eventration.

Q₄₂ : Diagnostic per opératoire :

A- Plaie : /...../ 1 : Pariétale ; 2 : Pénétrante ; 3 : Perforante.

B- Contusion : /...../ 1 : Hémopéritoine ; 2 : Péritonite ; 3 : Eventration ;
4 : Contusion musculaire.

VI- Traitement

A/- Médical: /..... / 1 : oui ; 2 : non

Q₄₃ : Le traitement pré opératoire

1- La nature du traitement : /...../

1 : antalgique ; 2 : anti inflammatoire ; 3 : ATB ; 4 : perfusion ; 5 : 1+2 ; 6 : 1+3 ; 7 : 2+3 ; 8 : 1+3+4 ; 9 : 1+4 ; 10 : 2+4 ; 11 : 3+4 ; 12 : Autres (à préciser) ; 13 : indeterm.

2- La durée du traitement : /...../

1 : 0-30mins ; 2 : 31-60mins ; 3 : 61- 2h ; 4 : 3- 4h ; 5 : sup. à 4h

Q₄₄ : Per opératoire :

1-La nature du traitement : /...../

1 : antalgique ; 2 : anti inflammatoire ; 3 : ATB ; 4 : perfusion ; 5 : 1+2 ; 6 : 1+3 ; 7 : 2+3 ; 8 : 1+3+4 ; 9 : 1+4 ; 10 : 2+4 ; 11 : 3+4 ; 12 : Autres (à préciser) ; 13 : indeterm.

Q₄₅ : Post opératoire :

1- La nature du traitement: /...../

1 : antalgique ; 2 : anti inflammatoire ; 3 : ATB ; 4 : perfusion ; 5 : 1+2 ; 6 : 1+3 ; 7 : 2+3 ; 8 : 1+3+4 ; 9 : Autres (à préciser) ; 10 : indeterm.

2- La durée du traitement post opératoire : /...../

1 : 0-1jr ; 2 : 2-3jrs ; 3 : 4-5jrs ; 4 : 6-7jrs ; 5 : 8-9jrs ; 6 : sup. à 9jrs.

B/- Chirurgicale

Q₄₆ : Par qui : /...../ 1 : interne ; 2 : chirurgien spécialisé ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indeterm.

Q₄₇ : Technique incisionnelle : /...../ 1 : Laparo sus ombilicale ; 2 : Laparo sous ombilicale ; 3 : 1+2 ; 4 : Para rectale ; 5 : Inguinotomie droite ; 6 : Inguinotomie gauche ; 7 : Elargissement de la plaie ; 8 : Autres.

Q₄₈ : Description lésionnelle :

- Rate.....
- Foie.....
- Reins.....
- Pancréas.....
- Estomac :
- Colon :
- Intestins :
- Mésentère :
- Vessie :
- Utérus.....

Q₄₉ : Technique opératoire : /...../ 1 : Suture ; 2 : Hémostase ; 3 : Splénectomie ; 4 : Résection anastomose ; 5 : Colostomie ; 6 : Réintégration et fermeture ; 7 : 1+4 ; 8 : Autres.

Q₅₀ : La durée du traitement chirurgical : /...../

1 : 0-30mins ; 2 : 31-60mins ; 3 : 61-119mins ; 4 : 2-3h ; 5 : inf à 3h ; 6 : sup. à 3h

VII- Complications

Q₅₁ : Complications per opératoires : /...../

1 : absence ; 2 : Hémorragie ; 3 : Décès ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 : indeterm.

Q₅₂ : Complications post opératoires : /...../

1 : Absence ; 2 : Hémorragie ; 3 : Abscès de paroi ; 4 : fistule digestive ; 5 : décès ; 6 : Autres (à préciser) ; 7 : indeterm.

VIII- Coût de la prise en charge

Q₅₃ : Frais de consultation :

Q₅₄ : Frais d'examens.....

Q₅₅ : Coût de l'acte opératoire.....

Q₅₆ : Frais d'ordonnances.....

Q₅₇ : Frais d'hospitalisation :

Q₅₈ : Coût total de la prise en charge :

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté et 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 de 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 dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se 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 humaine 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.