

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**

République du MALI

Un Peuple – Un But – Une

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



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

Année scolaire : 2012- 2013

N°.....

TITRE

**PLAIES PENETRANTES DE L'ABDOMEN PAR ARMES DANS LE
SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DU CHU GABRIEL TOURE**

THESE

**Présentée et soutenue publiquement 21 /03/ 2013 devant
la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
de Bamako**

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

Mr. SEKOU KANTE

JURY:

Président

Pr Zimogo Zié SANOGO

Membre :

Pr Djibo Mahamane DIANGO

Co-directeur :

Dr Lassana KANTE

Directeur de thèse :

Pr Gangaly DIALLO

A Allah le tout puissant et le très miséricordieux qui m'a permis de mener à bien ce travail si long et pénible ; fasse que je me souvienne toujours de toi en tout lieu, en toute circonstance et à chaque instant du restant de ma vie.

-A ma mère Fily Diarra : tu as été et tu resteras toujours pour moi une mère exemplaire .Tu as su m'élever de toutes tes forces avec rigueur, patience et tendresse .Ce travail est le résultat de tes prières et sacrifices, je suis fier de toi et plus que jamais reconnaissant pour tout ce que tu as fait et que tu continues à faire pour moi.

Puisse Allah, le tout puissant te faire bénéficier du fruit de ta patience .Amen

-A mon père Gouné Kanté : tu as cultivé en moi le sens de l'honneur et de la dignité et tu t'es toujours battu à mon côté ; merci pour tout ce que tu as fait pour moi et qu'Allah le tout puissant vous donne longue vie.

-A ma tante Aminata Kanouté : ta sagesse, ta gentillesse, ton esprit de sacrifice m'ont beaucoup marqué. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui, qu'Allah le tout puissant vous préserve longtemps à nos côtés.

-A mes Frères et Sœurs : Soumaila kanté, Issa kanté Maimouna kanté Aramata kanté, Oumou kanté, Fanta kanté, Aminata kanté, Diarriatou kanté. Merci pour l'estime et le respect que chacun de vous à manifester à mon égard.

-A mon cousin Makan Sissoko : tu as été un soutien infailible tout au long de l'élaboration de ce document. Que ce travail soit un facteur de renforcement de nos liens et recevez ici toute ma gratitude.

REMERCIEMENTS

A tout le corps professoral de la FMPOS ;

A tous les chirurgiens des services de chirurgie générale et pédiatrique ;

A mes aînés ;

A mes collègues internes ;

A mes cadets ;

A tout le personnel des services de chirurgie générale et pédiatrique ;

Dans ces services où, il y a tant à apprendre et toujours tant à faire, j'ai été convaincu de votre bonne organisation, de votre franche collaboration et de votre souci de toujours bien et mieux faire pour la santé de vos patients.

Merci pour tout.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGE

A notre maître et président de jury :

**Professeur Zimogo Zié SANOGO
Professeur agrégé en chirurgie générale**

Cher maître

C'est pour nous un grand honneur et un réel plaisir de vous avoir comme président et juge de ce travail malgré vos multiples responsabilités.

- Votre gentillesse,
- Votre chaleur humaine,
- Votre ardeur et
- Votre rigueur scientifique font de vous un homme aux qualités indéniables.

Nous ne saurons trouver ici, cher maître l'expression de notre sincère reconnaissance.

Que Dieu vous bénisse.

HOMMAGE

A notre maître et juge

Professeur Djibo Mahamane DIANGO

- **Maître de conférences agrégé en anesthésie réanimation à la FMPOS,**
- **Chef du service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré.**

Cher maître

Nous sommes très touchés par votre simplicité,

Votre disponibilité et également par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Nous sommes très honorés de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de cette thèse.

Veillez recevoir ici cher maître l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Que Dieu vous garde.

HOMMAGE

A notre maître et co- directeur de thèse

Dr Lassana Kanté

- **Spécialiste en chirurgie générale,**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,**
- **Maitre assistant à la FMPOS.**

Cher maître

Nous avons pu apprécier vos qualités humaines qui nous ont permis de travailler à vos cotés. Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite en la matière font de vous un formateur apprécié.

Je vous prie d'accepter, maître, un modeste témoignage de notre profond respect.

Que Dieu vous protège.

HOMMAGE

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Gangaly DIALLO

- **Professeur titulaire de chirurgie viscérale,**
- **Chef de service de la chirurgie générale du CHU Gabriel Touré,**
- **Chevalier de l'ordre national de mérite en santé du Mali,**
- **Général de brigade des forces armées du Mali,**
- **Président de la société malienne de chirurgie viscérale,**
- **Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone,**

Cher maître

Vous nous avez accueillis spontanément dans votre service dont nous garderons un excellent souvenir. Vous êtes notre référence en matière de rigueur scientifique.

- **Modèle d'humilité,**
- **Modèle de disponibilité,**
- **Modèle de générosité,**
- **Modèle de courtoisie,**
- **Modèle de chef de service, autant de qualité qui font de vous un modèle d'homme accompli.**

Qu'il nous soit permis ici, cher maître de vous exprimer notre profonde gratitude et nos humbles remerciements pour la qualité de l'encadrement et les conseils prodigués tout au long de ce travail.

Que le seigneur vous donne longue et heureuse vie.

SOMMAIRE

1- Introduction	1
2. Généralités	4
3. Méthodologie	36
3.1 Activités	40
4. Résultat	43
5. Commentaires et discussion	63
6. Conclusion et recommandations	82
7. Références bibliographiques	84
8. Annexes	100

ABREVIATIONS

ASP : Abdomen sans Préparation

CES : Certificat d'étude spécialisé

CHU : Centre hospitalier universitaire

CFA : Communauté Financière Africaine

EIPC : Ecole d'infirmier du premier cycle

ESS : Ecole secondaire de la santé

FMPOS : Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto stomatologie

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HTA : Hypertension artérielle

NFS : Numération de la formule sanguine

PPA : Plaie pénétrante de l'abdomen

SAMU : Service d'aide médicale en urgence.

SMIG : salaire minimal interprofessionnel garanti

UIV : Urographie intraveineuse.

SAU : Service d'accueil des Urgences

I. INTRODUCTION

Une plaie est dite pénétrante de l'abdomen; lorsque l'agent causal a créé une solution de continuité de la paroi abdominale avec effraction péritonéale. Lorsqu'elle est compliquée d'atteinte viscérale, la plaie est dite perforante [1,2].

Les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes constituent un problème de santé publique ; surtout aux USA où la prévalence des plaies de l'abdomen par arme à feu a été estimée à 63077cas par an [3].

La fréquence des plaies pénétrantes a augmenté à travers le monde et varie d'un pays à l'autre. Ceci est liée à une augmentation de la criminalité, à la disponibilité des armes, à la présence des conflits. [4]

Son diagnostic clinique et para clinique permet d'établir le bilan lésionnel initial.

La prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen est à l'heure actuelle sujet de controverse .En effet le débat se situe entre une attitude classique, de la laparotomie exploratrice systématique Nejjar[5] et une attitude dite « abstentionnisme sélectif ». Shaftan[6]

Le pronostic des plaies pénétrantes de l'abdomen dépend du type d'arme, du délai de transport, et la qualité de la prise en charge.

Aux U.S.A, l'American Collège of Surgeon publia que la mortalité par plaie pénétrante était respectivement de 2% pour les armes blanches, et 16% pour les armes à feu. Lowe RJ et al [7]

En France, Une enquête réalisée par le bataillon des marins pompiers prenait en charge 258 PPA dont 65% de plaie par arme blanche, et 29% de plaie par arme à feu [3 ; 4].

En Côte d'Ivoire, ANGATE Y A [8], CORNET L [8] sur 192 cas de traumatismes de l'abdomen par agression recensée au C.H.U de Treichville, 67,2% étaient provoqués par les armes blanches, 15,10% par les armes à feu avec une mortalité de 7,81% et une morbidité de 22,85%.

Au Sénégal, Fall B , Nejjar M [2;5] sur 90 cas de plaies pénétrantes de l'abdomen colligés au niveau des urgences chirurgicales du C.H.U Aristide de Dentec 87% étaient provoquées par des armes blanches , et 6% par les armes à feu. Le taux de mortalité était 2,2% et le taux de morbidité à 13,3%.

Au Mali, en 2006, sur 40 patients recensés pour plaies pénétrantes de l'abdomen, 100% des malades avaient été opérés et le taux de mortalité était 2,5% [9].

Au Mali ; peu d'études ont été effectuées à propos des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes d'où l'intérêt de cette étude avec les objectifs suivants.

OBJECTIFS

1-Objectif général :

- ❖ Etudier les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel Touré (H G T).

2-Objectifs spécifiques :

- ❖ Déterminer la fréquence des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes.
- ❖ Identifier les circonstances de survenue.
- ❖ Décrire les aspects cliniques et para cliniques.
- ❖ Analyser les résultats immédiats du traitement.
- ❖ Déterminer le coût de la prise en charge.

II. GENERALITES

La PPA reste une affection relativement fréquente ces dernières années ceci est lié à une augmentation de la criminalité et par conséquent des agressions en pratique civile.

Elle pose des problèmes d'ordre diagnostique et thérapeutique.

Au cours d'une PPA tous les organes peuvent être atteints

Le diagnostic de lésions viscérales sous jascentes doit être rapidement posé, le bilan lésionnel dans le contexte de l'urgence doit être le plus complet et le plus précis possible sans pour autant retarder l'indication chirurgicale.

1. Rappels anatomiques de la cavité abdominale :[8, 9 ,10]

Sous le terme de cavité abdominale, il faut comprendre la cavité intra-péritonéale et la région retro-péritonéale. Cette cavité abdominale peut être atteinte de plusieurs manières.

1.1 Les parois de l'abdomen :

➤ La paroi antérieure de l'abdomen :

C'est la zone la plus exposée et cliniquement accessible, elle est formée par l'intrication des muscles droits de l'abdomen, obliques externes et internes, transverses. Ces muscles s'insèrent, au niveau du gril costal, au niveau des processus transverses des vertèbres dorso-lombaires et sur la ceinture pelvienne. C'est ainsi que la partie inférieure du gril costal est partie intégrante de la paroi abdominale antérieure. L'effet de sangle de ces muscles permet de contenir la masse des viscères.

➤ La paroi postérieure de l'abdomen :

Cette paroi est constituée par la colonne dorso-lombaire, elle fait saillie dans la cavité abdominale, réalisant ainsi un billot solide. Au cours d'un choc direct, les viscères intra-abdominaux vont s'écraser sur ce mur rigide. De chaque côté, les muscles psoas et carrés des lombes recouvrent les processus transverses et

émoussent latéralement la saillie vertébrale. Ceci permet d'éviter certaines lésions viscérales.

➤ **La paroi supérieure :**

Elle est formée par les deux coupôles diaphragmatiques séparant la cavité abdominale de la cavité thoracique, et latéralement, la partie inférieure de la cage thoracique.

➤ **La paroi inférieure de l'abdomen :**

Cette paroi est constituée par le plancher pelvien et les releveurs de l'anus fermant le petit bassin. Elle est la plus résistante, il existe en son centre une zone fragile constituée par les muscles du périnée.

Ce rappel conduit à distinguer trois étages topographiques :

- thoraco-abdominal,
- abdominal pur au moyen ;
- abdomino-pelvien.

Dans ces régions frontières thoraco-abdominale et abdomino-pelvienne, outre la fréquence des lésions associées, le problème éventuel est d'affirmer ou non la lésion intra abdominale, notamment en cas de plaie abdominale ou orifice d'entrée siège très à distance de la cavité abdominale.

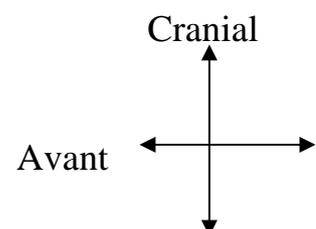
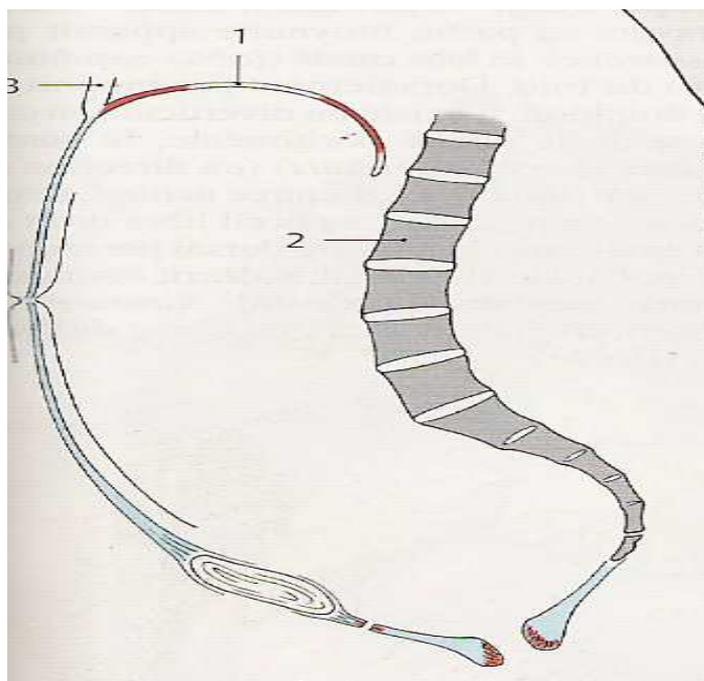


Figure 1 : Division de la cavité abdominale [60]

- 1 : les coupes diaphragmatiques
- 2 : la colonne vertébrale
- 3 : les rebords chondro-costaux et le sternum

1.2 Le contenu de la cavité abdominale :

Nous distinguons la cavité intra péritonéale, et la cavité rétro péritonéale. Schématiquement outre les gros vaisseaux rétro péritonéaux, on peut distinguer les organes pleins des organes creux :

- Les organes pleins (rate, foie, reins, pancréas) dont l'atteinte sera à l'origine d'hémopéritoine et d'hématomes rétro péritonéaux ;
- les organes creux, c'est-à-dire l'ensemble du tube digestif, de l'œsophage abdominal au rectum, dont l'atteinte peut être responsable de péritonite. Ces organes peuvent être, soit libre dans la cavité abdominale, reliés à la paroi par des méso (côlon traverses, sigmoïde, grêle, vessie, uretères, utérus), soit accolés au péritoine pariétal postérieur.

L'estomac et la vessie se comportent de façon différente par rapport aux autres organes selon leur état de plénitude. Que l'épanchement soit sanguin ou d'origine digestive, il va se collecter dans les régions déclives (cul de sac de DOUGLAS, gouttières pariéto-coliques, loges sous phréniques) où il sera accessible cliniquement ou échographiquement.

1.3. Cavité péritonéale et espace conjonctif [60] :

La cavité abdominale contient la cavité péritonéale tapissée de péritoine, l'espace rétro-péritonéal situé en avant du rachis et l'espace sous-péritonéal, espace conjonctif situé dans le petit bassin sous le péritoine. La cavité péritonéale est tapissée tout autour par le péritoine pariétal ; celui-ci recouvre l'espace rétro-péritonéal sur sa face antérieure et le sépare de cette façon de la cavité péritonéale. Au niveau de la *linea terminalis* ; plan d'entrée dans le petit bassin, le péritoine pariétal tapisse certaines parties des organes pelviens : le rectum, l'utérus, et vessie et se réfléchit ensuite sur la paroi abdominale

antérieure .Il sépare ainsi également l'espace sous -péritonéal de la cavité péritonéale proprement dit .les espaces rétro et sous péritonéaux sont en continuité et constituent des partis de l'espace extrapéritonéal.

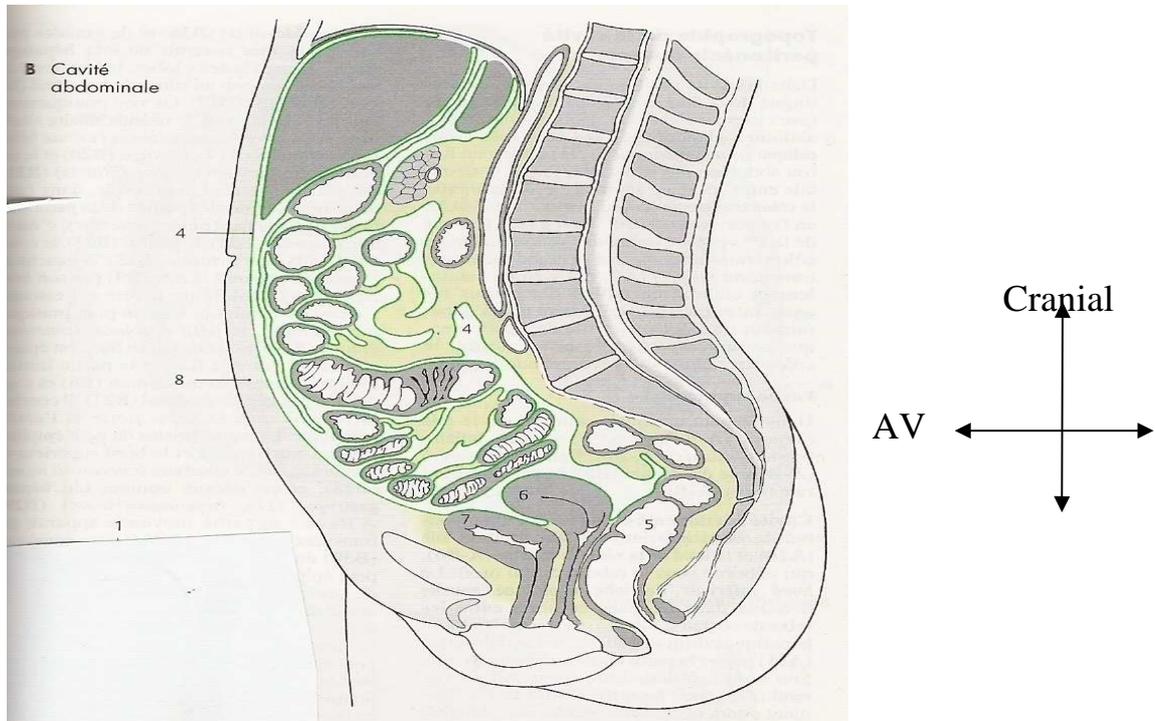


Figure 2 : Cavité péritonéale et espace conjonctifs [60]

4 : le péritoine pariétal

5 : le rectum

6 : l'utérus

7 : la vessie

8 : la paroi abdominale antérieure

Une grande partie des organes de l'appareil digestifs sont dans la cavité abdominale .ils ont différents rapports avec le péritoine (C)

Les organes situés dans la cavité péritonéale sont directement tapissé par le péritoine viscérale .ils ont une situation intra péritonéale .les organes localisés à la paroi postérieur de cavité péritonéale, c'est-à-dire en arrière du

péritoine pariétal, sont décrit comme rétropéritoneaux .les organes qui étaient intra péritonéaux durant la période la phase de développement prénatale et qui, suite aux phénomène de croissance, se trouve sur la parois postérieur de l'abdomen sont appelé secondairement rétropéritonéaux (pancréas).un organe qui n'a aucun rapport avec le péritoine est extrapéritonéale

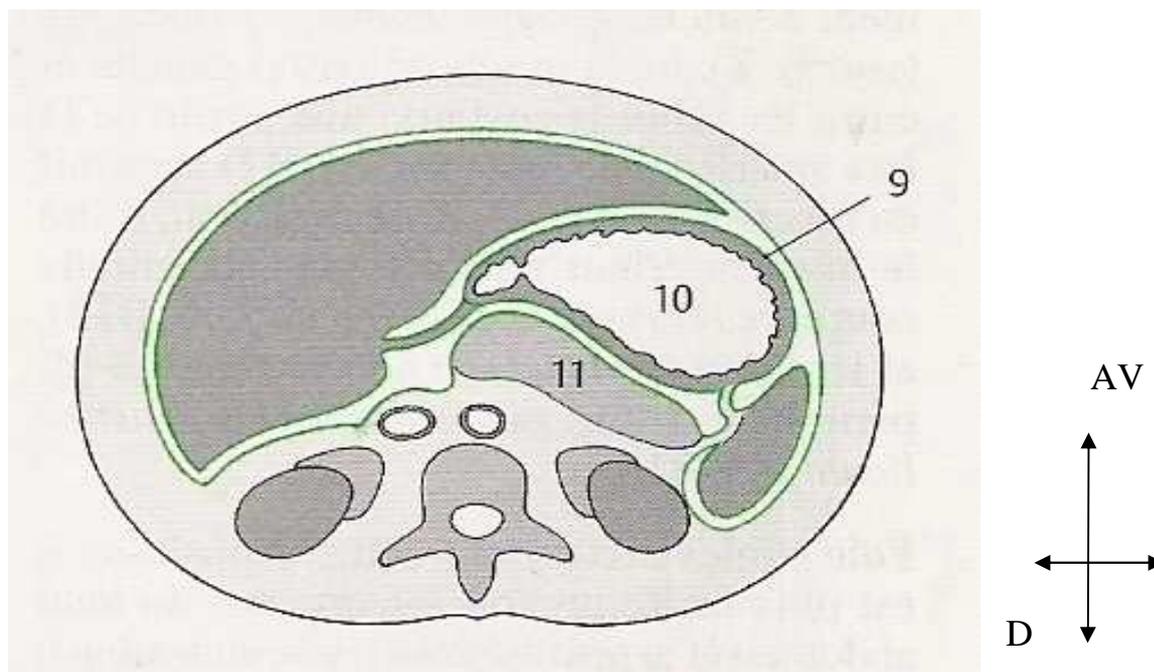


figure3 : Coupe horizontale de l'abdomen : rapport des organes avec le péritoine. [60]

9 : péritoine viscéral

10 : l'estomac

11 : pancréas.

Comme dans toute cavité séreuse, dans la cavité péritonéale également les feuillets pariétaux et viscéraux se réfléchissent à des zones ou des plis de réflexions .En principe, de telle structure sont composées de tissus conjonctifs

tapissé de chaque côté par le péritoine ; ce sont les plis péritonéaux . On les décrit comme des mésos ou des ligaments .un méso ou ligament sert de liaison entre l'organe intra péritonéal qu'il tapisse et la paroi abdominale, et conduit dans du tissu conjonctif les pédicules destinés à l'organe intra péritonéal considéré.

2. Etiologie mécanisme :

2.1 Les plaies par armes blanches :

Elles sont majoritaires dans la plus part des statistiques [11]. La longueur de l'arme étant souvent inconnue, le trajet difficile à reconstituer, doivent amener à reconsidérer la réputation de bénignité de ces plaies .Actuellement des controverses persistes quand à l'attitude chirurgicale à adopter.

Les plaies par arme blanche ne sont pénétrantes que dans 2/3 à 3/4 des cas [12]. En cas de pénétration péritonéale les lésions viscérales sont présentes dans 70 à 72,8% des cas [23]. Dans les plaies abdominales par armes blanches les lésions d'organes creux sont présentes chez 50% des blessés.

2.2 Les plaies par armes à feu :

Les plaies par arme à feu dépendent du calibre et du type du projectile [14]. Ainsi les armes civiles (à cinétique lente) sont à distinguer des armes de guerres (à cinétique rapide).

Ces plaies sont d'autant plus graves que la distance séparant l'arme de la cible est courte, que la masse et surtout la vitesse initiale du projectile sont grandes, ou qu'il s'agit de projectiles multiples [13, 15, 11,].

Les dégâts importants résultent d'effets d'ondes de choc responsable d'un cône d'attrition tissulaire autour de leur trajectoire. Les lésions constatées directement sur le trajet du projectile, mais également à distance, en raison de la trajectoire intra abdominale parfois aberrante.

Les plaies faisant suite à des explosions associent les lésions par contusion (effet blast) et les traumatismes directs par projection d'éclats ou de corps étrangers.

Les plaies par armes à feu [25] s'accompagnent dans 87% des cas de lésions viscérales intra abdominales.

Les atteintes sont le plus souvent multi viscérales [17].

A l'opposé des plaies par arme blanche, les lésions vasculaires sont 2,5 fois [17] plus fréquentes dans les plaies par arme à feu.

2.3 Les agents divers : on distingue :

- les armes blanches
- les armes à feu

3. Anatomie pathologique :

3.1 Les lésions pariétales : [11]

Les lésions sont très variables et dépendent de l'agent vulnérant.

3.1.1 les lésions par armes blanches :

Elles posent le problème de leur caractère pénétrant ou non. Elles sont linéaires, à bords réguliers, ou punctiformes.

La profondeur et l'étendue dépendent de l'énergie mise en œuvre. Les lésions engendrées sont d'importance variable, et peuvent aller jusqu'à la section musculo-aponévrotique avec éviscération

3.1.2 lésions par armes à feu :

La reconstitution du trajet projectiltaire théorique, à partir des orifices d'entrée et de sortie, est capitale, elle permet de prévoir les organes lésés. Mais le bilan lésionnel définitif ne peut être fait qu'à la laparotomie. En effet nous savons que certaines balles à haute vélocité ont un trajectoire qui peut être modifiée par la rencontre d'élément de forte densité (os), et qu'elles peuvent donner des lésions à distance même de leur trajectoire, par effet de cavitation.

L'orifice d'entrée (multiple en cas de polycrissage) est classiquement plus petit que l'orifice de sortie. Les orifices peuvent échapper à un examen sommaire s'ils siègent au niveau de la région lombaire ou de l'aisselle.

L'étude du siège précis des orifices projectilaires permet de différencier :

- la plaie transfixiante, avec orifice d'entrée et un orifice de sortie ;
- la plaie borgne, caractérisée par la présence d'un orifice d'entrée et l'absence d'orifice de sortie (l'agent vulnérant est inclus).

Au niveau de la paroi, on peut aussi rencontrer :

- des lésions superficielles (excoriations ou brûlures) qui peuvent se voir au niveau de la peau, surtout en temps de guerre.
- Un large décollement sous-cutané qui peut exposer à une dévitalisation secondaire ;
- Une plaie sous-cutanée tangentielle, sans caractère pénétrant.

3.2 Le diaphragme :

Le diaphragme peut être sollicité par les compressions violentes ou par un corps étranger. Il peut être le siège :

- d'une plaie punctiforme, linéaire ou à bords déchiquetés, réalisée par une arme blanche ou à feu, et souvent associée à des lésions de voisinage ;
- d'une rupture par hyperpression abdominale ;
- d'une désinsertion avec perte de substance par effet de souffle ou de rétraction.

Le côté gauche est le plus souvent atteint ; à droite, le foie protège généralement la coupole.

3.3 Les lésions viscérales :

Tous les organes intra abdominaux peuvent être atteints au cours des PPA,. Les lésions des organes pleins (foie, rate, reins, pancréas) et la déchirure des vaisseaux (aorte, veine cave, mésentère) sont responsables d'une hémorragie interne. L'atteinte des organes creux aboutit à une péritonite.

3.3.1 Les organes pleins :

3.3.1.1 La rate :

Les lésions de la rate sont retrouvées dans 12% des cas [11].

Il existe plusieurs classifications, mais celle de SHACHFORD à une importance capitale du point de vue anatomique. Ces lésions sont ainsi regroupées en cinq grades de gravité croissante. (Tableau 1)

Tableau I : classification selon SHACHFORD [18]

Grades	Lésions observées
Grade I	Plaie superficielle ou décapsulation
Grade II	Plaie profonde n'atteignant pas le hile ou plaie étoilée
Grade III	Hématome sous-capsulaire Plaie atteignant le hile Eclatement polaire ou d'une hémi-rate
Grade IV	Fracas de la rate ou lésion pédiculaire
Grade V	Ecrasement de la rate Ou Pronostic vital en jeu

3.3.1.2. Le foie : les lésions du foie sont retrouvées dans 16% des plaies abdominales [11].

La classification de MOORE permet de décrire les différents types de lésions. Les lésions hépatiques sont souvent graves, incompatibles avec la vie du fait de leur grand risque hémorragique.

Tableau II : classification des lésions hépatiques selon MOORE [12]

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

3.3.1.3. Les reins :

Tableau III : classification des lésions rénales selon SHACHFORD [18]

Type I	Contusions mineures
Type II	Contusion et plaie sans atteinte de l'arbre excréteur
Type III	Plaies importantes et / ou fragmentation, avec ou sans extravasation urinaire
Type IV	Atteinte du pédicule rénal

3.3.1.4. Le pancréas :

Retrouvées dans 5% des cas [11]

Il s'agit le plus souvent de lésions difficiles à reconnaître donc retrouvées au cours d'une laparotomie exploratrice. Il est possible de faire une classification simplifiée de ces lésions. Le pancréas ayant un rapport avec le 2^{ème} duodénum, une association lésionnelle est le plus souvent observée.

Tableau IV : classification des lésions pancréatiques (d'après LUCAS) [19]

Classe I	Contusion lacération périphérique Canal de Wirsung indemne
Classe II	Lacération distale du corps ou 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. Trans section de la glande. Rupture du parenchyme. Suspicion de section du canal de Wirsung, pas de lésion duodénale associée.
Classe IV	Rupture combinée grave duodénopancréatique.

3.3.2. Les lésions des organes creux :

3.3.2.1. Le grêle :

Les lésions du grêle sont les plus fréquentes 48% des cas [11]

Ces plaies se représentent sous forme de lésions multiformes, linéaires ou par éclatement associé le plus souvent à une atteinte vasculaire mésentérique engendrant un hémopéritoine et un risque d'ischémie secondaire [20].

3.3.2.2. Le côlon : [20]

Trois types de lésions peuvent être constatés :

- la déchirure séro-musculaire ;
- la déchirure complète ;
- et la section complète.

Les lésions du rectum sont souvent associées aux fractures du bassin.

3.3.2.3. Le duodénum :

La lésion du duodénum est le plus souvent associée à une atteinte pancréatique.

Il peut s'agir, d'une rupture intra ou rétro péritonéale de diagnostic difficile la lésion peut être retrouvée dans 5% des cas [11].

3.3.2.4. L'estomac :

Les lésions de l'estomac sont retrouvées dans 11% des cas [11]. il peut s'agir d'une plaie linéaire ou multiple. Toutes les tuniques de la paroi digestive sont atteintes et la muqueuse est souvent éversée au niveau de ces orifices.

3.3.2.5. Les lésions urinaires : [13, 20, 21]

Les lésions urinaires sont dominées par l'atteinte vésicale sous deux formes : une rupture intra péritonéale, ou une rupture sous péritonéale. Dans ces deux cas il faut se méfier d'une rupture de l'urètre.

3.3.3. Les autres lésions :

3.3.3.1. L'épiploon :

Très vascularisé, l'atteinte de l'épiploon est responsable d'hémorragie interne et souvent des gros hématomes.

3.3.3.2. Méésentère :

Il peut s'agir d'une déchirure ou d'une désinsertion avec un risque d'ischémie voire une nécrose intestinale. Elles sont responsables d'hémorragie foudroyante, mortelle en quelques heures.

4. physiopathologie [11] :

Les PPA par une arme blanche ou à feu sont responsables de perturbations hémodynamiques importantes si un traitement adéquat (médico-chirurgical) n'est pas instauré en urgence.

Classiquement on distingue deux types de tableaux : l'hémopéritoine et la péritonite.

4.1. Hémopéritoine

Les lésions des vaisseaux et des organes pleins ont une composante commune qui est l'hémorragie dont l'importance est fonction de la violence du traumatisme. La spoliation sanguine, quand elle dépasse 40% se traduit par un état de choc hypovolémique hémorragique.

Ce tableau d'hémopéritoine est souvent grave et peut compromettre le pronostic vital si des gestes de réanimation associés à un geste chirurgical d'hémostase n'ont pas été instaurés dans les minutes qui suivent l'accident.

En effet, l'hypovolémie va retentir, non seulement sur l'état général, mais aussi sur les organes nobles où tout retard de traitement entraîne des lésions irréversibles. Il s'agit :

- du cœur : défaillance myocardique par acidose, hypoxie et hypo perfusion coronarienne ;
- des reins : par insuffisance rénale aiguë fonctionnelle qui peut devenir organique.
- Du foie : hypoxie entraîne des lésions tissulaires et des perturbations de certains métabolismes, protidique, lipidique, glucidique, de la bilirubine et des facteurs de coagulations.

- Poumons : l'hypo perfusion peut entraîner une pneumopathie interstitielle évoluant vers l'insuffisance respiratoire ;
- Tube digestif : qui peut être le siège de lésion purpurique ou d'ulcère de stress ;
- Le pancréas : l'hypoxie peut entraîner une pancréatite aiguë ;
- Le cerveau : il est particulièrement sensible à l'hypoxie. Les lésions sont graves, car irréversibles, et peuvent laisser des séquelles importantes.

4.2. La péritonite :

Toute perforation d'organe creux peut être à l'origine d'une péritonite. Les surfaces péritonéales, par leur pouvoir défensif s'organisent normalement en s'agglutinant autour de l'infection ou du corps étranger (projectile) afin de limiter les dégâts.

La PPA est plus exposée au risque infectieux plus qu'une contusion abdominale. En effet, aux germes déversés par la perforation digestive dans la cavité abdominale, s'ajoutent ceux ramenés par l'effraction de la paroi à travers la solution de continuité réalisée (souillure discrète par un corps étranger, un projectile et des débris telluriques et vestimentaires). La gravité de cette péritonite dépend de plusieurs facteurs :

- le siège de la perforation et son contenu :

Les perforations des organes de l'étage sus mésocolique réalisent des péritonites chimiques (perforations gastro-duodénales) et celles de l'étage sous mésocolique sont responsables de péritonites stercorales hyperseptiques de mauvais pronostic.

- Délai préopératoire : c'est le moment qui sépare la perforation du moment de l'intervention. Il faut théoriquement 6 heures pour transformer une péritonite chimique en péritonite bactérienne septique massive.
- Lésions viscérales : le pronostic de ces péritonites dépend non seulement du risque septique, mais aussi des lésions viscérales associées, dont les défaillances s'intègrent pour retentir sur l'état général (défaillance cardio-

circulatoire, atteintes de la membrane alvéolocapillaire, insuffisance rénale). Le retentissement local de la péritonite favorise la constitution d'un troisième secteur : ce sont les conditions du choc septique.

I. Etude clinique des plaies pénétrantes de l'abdomen :

1. type de description : La plaie pénétrante de l'abdomen par arme blanche avec hémopéritoine instable: [13, 11, 20]

Il s'agit d'un malade avec un état hémodynamique d'emblée instable ; ou malgré une réanimation rigoureuse l'état hémodynamique se détériore lentement.

Un tableau d'hémorragie interne se rencontre en cas de plaie d'un organe plein (rate, foie, pancréas), ou d'une blessure vasculaire (mésentère, pédicule, hépatique, splénique ou rénal).

1.1 Les signes fonctionnels :

La douleur abdominale distension associée à une soif intense et des palpitations représentent l'essentiel des signes fonctionnels.

1.2 Les signes généraux :

Ces signes sont en relation avec l'état de choc hémorragique. Il s'agit d'une pâleur des conjonctives et des téguments, une tachypnée superficielle, une tachycardie avec un pouls faible et filant. La tension artérielle est pincée ou abaissée ; voir effondrée. Une agitation, un refroidissement des extrémités avec sueur froide sont présents.

Dans les suites immédiates d'une plaie de l'abdomen, ces paramètres peuvent être perturbés par le stress, l'émotion, le transport et les lésions associées. On ne peut parler d'état de choc hypovolémique (pression artérielle < 80mmHg) ou d'instabilité hémodynamique qu'après avoir perfusé rapidement 1000 ml à 1500 ml de soluté de remplissage (macromolécules, cristalloïdes) sans obtenir de gain sur la pression artérielle ou la fréquence cardiaque.

1.3 Les signes physiques :

A l'inspection : l'abdomen augmente de volume, respire peu, le point d'impact est visible (orifice d'entrée et de sortie qui ont une valeur médico-légale).

A la palpation : l'abdomen est souple ou distendu douloureux dans son ensemble. On retrouve une défense localisée ou généralisée. La palpation recherche les lésions associées.

A la percussion : on note une matité des flancs, des hypocondres et de l'hypogastre.

L'auscultation : renseigne sur l'existence d'un épanchement pulmonaire ou sur l'état des bruits intestinaux.

Au toucher pelvien : le cul de sac de DOUGLAS est bombé et douloureux.

1.4 Les examens complémentaires :

Les taux d'hémoglobine et d'hématocrite sont effectués, mais ces constantes sont en urgence, de mauvais reflets d'un choc hypovolémique. Leur valeur est un indice de surveillance très précis d'un remplissage vasculaire (transfusions exceptées).

L'échographie et le scanner restent les examens de préférence [13] leur réalisation apporte une meilleure précision.

1.5 Evolution :

L'évolution peut se faire vers la stabilisation de l'état hémodynamique. C'est ainsi qu'une surveillance rigoureuse sera mise en œuvre. Si l'état hémodynamique se détériore malgré la réanimation hydro électrolytique, une laparotomie est faite en urgence.

Le pronostic est favorable en cas de diagnostic et de traitement précoce. Les complications sont alors rares.

2. Les formes cliniques : [13, 14, 11, 20]

2.1. Selon l'organe lésé : cas de la péritonite. C'est l'atteinte d'organe creux le plus souvent par perforation. Les signes sont d'installation progressive sur 6 à 24 heures, il ne faut pas les attendre.

2.1.1 Les signes généraux sont les mêmes qu'en cas d'hémorragie interne mais d'apparition tardive. L'état général est altéré avec déshydratation et cernement oculaire

2.1.2. Les signes fonctionnels : sont dominés par la douleur abdominale, fixe, profonde ; associée à des vomissements, un arrêt des matières et des gaz inconstant et tardif.

2.1.3. Les signes physiques :

- L'inspection retrouve une immobilisation de la respiration abdominale, un météorisme abdominal. L'inspection précise le siège de la plaie, le degré de souillure, l'écoulement éventuel extériorisé de liquide digestif par les orifices ;
- La palpation retrouve un abdomen distendu, très douloureux, une défense abdominale évoluant vers la contracture ; un cri de l'ombilic.
- La percussion note la disparition de la matité préhépatique ;
- L'auscultation relève le plus souvent un silence ;
- Les touchers pelviens retrouvent une violente douleur du cul de sac de DOUGLAS traduisant l'irritation péritonéale.

2.1.4. La radiographie de l'abdomen sans préparation faite en urgence pourra mettre en évidence un pneumopéritoine. Ce signe est important lorsqu'il existe, mais il peut manquer.

2.1.5. L'évolution est souvent désastreuse en cas de retard du diagnostic. Les complications sont dominées par la généralisation de l'infection péritonéale avec défaillance multi viscérale.

2.2. Les formes topographiques :

Le point d'impact lésionnel permettra de suspecter les organes potentiellement traumatisés : ceci est vrai pour les plaies par choc direct, mais peu informatif pour les lésions par effet de souffle.

2.2.1. Plaie de l'hypocondre gauche et du flanc gauche :

L'inhibition respiratoire est au premier plan des signes, un traumatisme thoracique est fréquemment associé. L'organe le plus fréquemment atteint dans cette région est la rate.

D'autres organes peuvent être lésés : le rein gauche, la glande surrénale gauche, l'angle colique gauche, le pancréas, la coupole diaphragmatique gauche ou les gros vaisseaux périphériques, spléniques ou coliques et les voies excrétrices.

2.2.2. Une plaie épigastrique : entraîne une contracture d'emblée en cas d'atteinte de l'estomac. Les nausées et les vomissements sont inconstants. Une rupture duodénale peut parfois se manifester à ce niveau, de même que des atteintes du côlon transverse, du bas œsophage, du thorax, du foie, du pancréas, des gros vaisseaux.

2.2.3. Plaie de l'hypochondre droit et du flanc droit :

Le foie est fréquemment lésé. Le tableau clinique est celui d'une hémorragie interne. D'autres organes peuvent également être lésés : vésicule biliaire, angle colique droit, duodénum ou pancréas, rein droit et le grêle.

2.2.4. Plaie de la fosse iliaque droite :

Seront lésés le côlon droit, les annexes droites, et les vaisseaux iliaques.

2.2.5. Plaie hypogastrique :

L'organe principalement atteint est la vessie. Les autres organes : rectum, l'utérus et le vagin peuvent être atteints aussi.

2.2.6. Plaie thoraco-abdominale :

C'est une plaie intéressant de manière concomitante le thorax et l'abdomen.

Toute plaie en apparence thoracique peut s'accompagner d'une lésion intra abdominale par brèche diaphragmatique. La méconnaissance de cette atteinte abdominale est d'autant plus grave que les plaies thoraciques isolées nécessitent rarement une procédure chirurgicale : l'absence de l'exploration risque de méconnaître une brèche diaphragmatique et une lésion viscérale sous-jacente.

2.2.7. Plaies pelvi-abdominales :

Elles sont des plaies dont le point d'impact initial se situe le plus souvent dans le pelvis. Elles sont fréquemment secondaires à un tir d'arme à feu ou à un empalement. Leur gravité potentielle est grande : les lésions osseuses avec risque d'ostéite, voire de blessure vésicale, urétrale ou rectale alors rapidement responsables de gangrène gazeuse. Elles s'associent également à des lésions vasculo-nerveuses : atteinte du nerf sciatique, lésion de l'artère fessière dont hémostase est difficile. La constatation d'une rectorragie ou d'une hématurie dans un contexte de lésion pelvienne doit faire rechercher une lésion abdominale associée.

2.2.8. Plaies lombo-abdominales :

Ce sont des lésions à point d'impact postérieur, atteignant la cavité intra péritonéale après traversée de l'espace rétro péritonéale. Les lésions sont donc habituellement transfixiantes et outre les lésions rétro péritonéales touchant l'appareil urinaire, les glandes surrénales, les gros vaisseaux et le rachis ; les lésions intra péritonéales par contiguïté doivent systématiquement être recherchées.

II. Les moyens diagnostiques :

1. Les examens biologiques : [24, 25, 14, 11]

Dans le contexte très particulier des traumatismes ouverts de l'abdomen, les examens biologiques présentent assez peu d'intérêt pour le bilan lésionnel, et encore moins pour l'appréciation du degré d'urgence, d'une intervention chirurgicale. Ce bilan présente toutefois des caractéristiques quasi constantes qu'il convient de détailler.

✓ groupe sanguin et anticorps irréguliers :

Cette détermination du groupe et la recherche d'anticorps irréguliers sont fondamentales en vue d'une transfusion sanguine. En urgence, parfois les solutés macromoléculaires de remplissage ne suffisent pas à établir la volémie et l'oxygénation tissulaire.

✓ **La numérotation formule sanguine :**

Les taux d'hémoglobine et d'hématocrite sont, en urgence, de mauvais reflets d'un choc hypovolémique. Par contre, pour apprécier un remplissage vasculaire (transfusion exceptée), leur valeur est un index de surveillance très précis. Une microcytose dans un contexte ethnique particulier, doit faire évoquer une hémoglobinopathie. Une hyperleucocytose est souvent observée après un traumatisme abdominal.

✓ **hémostase**

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 d'un facteur de mauvais pronostic particulièrement en préopératoire.

2. L'imagerie des plaies pénétrantes de l'abdomen :

L'imagerie prend aujourd'hui une place importante dans la prise en charge des traumatismes ouverts de l'abdomen et répond à deux objectifs essentiels :

- Dépister le saignement et le localiser car la mortalité initiale est due le plus souvent à une hémorragie interne.
- Déterminer les lésions viscérales qui conditionnent les choix thérapeutiques.

En traumatologie abdominale, la prise en charge du blessé ne commence pas avec l'imagerie, mais découle de l'examen clinique initial et des premiers gestes de réanimation entrepris. Le blessé doit être stable hémodynamiquement avant la réalisation de toute imagerie. En cas de signe de choc associé à des signes péritonéaux, il n'y a pas de place pour l'imagerie, l'état du malade nécessitant un traitement chirurgical rapide.

2.1. La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :

L'ASP comprendra un cliché de face, couché ou debout ou couché avec un rayon horizontal suivant l'état du blessé, et un cliché centré sur les coupoles

diaphragmatiques. Son but est le dépistage d'un épanchement gazeux intra péritonéal ou rétro péritonéal. La sensibilité reste faible permettant le diagnostic de rupture d'un organe creux dans moins de 50% des cas [24] (69% pour les ruptures gastroduodénales [21], mais 30% pour les ruptures de l'intestin grêle [26]).

La spécificité peut être prise en défaut dans le cadre d'un traumatisme, un épanchement gazeux pouvant être dû à un pneumothorax ou un sondage d'une vessie rompue. Ces clichés permettent la constatation des signes indirects d'épanchement intra péritonéal (grisaille diffuse, les limites floues des psoas) ; et la localisation de projectile intra abdominal.

2.2. La radiographie du thorax [14, 11] :

La radiographie thoracique révélera des lésions associées (hémopneumothorax), une surélévation de la coupole diaphragmatique ou la présence d'un projectile intra thoracique.

2.3. La radiographie osseuse [14, 11]

Elle recherche un traumatisme du bassin, du rachis et des côtes. Ces lésions peuvent confirmer la gravité du traumatisme.

2.4. L'échographie abdomino-pelvienne :

Elle présente de nombreux avantages chez le patient traumatisé. C'est un examen non invasif ne nécessitant aucune préparation, ni injection de contraste. L'échographie est facilement et rapidement disponible. Elle peut être réalisée en salle d'urgence au lit du blessé. Son rôle essentiel est la détection d'un hémopéritoine même de petite abondance [10].

L'échographie a remplacé dans cette indication la ponction lavage du péritoine, permettant une surveillance de l'hémopéritoine en cas de traitement conservateur.

Le siège de l'épanchement n'a pas de valeur d'orientation topographique vers la lésion qui saigne.

L'échographie participe à l'intervention des lésions parenchymateuses (foie, rate, rein).

Cependant, lors d'une perforation d'organe creux, elle ne permet pas la caractérisation de l'épanchement (sang, urine, bile, chyle).

L'échographie couplée du doppler pulsé et /ou au doppler couleur permet l'étude des vaisseaux périphériques (rénal, mésentérique, hépatique).

Toutefois l'échographie présente des limitations significatives liées à son caractère opérateur dépendant, à certaines difficultés techniques (emphysème sous-cutané distension gazeuse digestive) et son incapacité à détecter un pneumopéritoine.

2.5. La tomодensitométrie ou scanner :

La tomодensitométrie est aujourd'hui la méthode d'imagerie de choix pour l'exploration de l'abdomen en urgence. L'exploration, si possible réalisée sans et avec injection de produit de contraste intraveineuse intéresse toute la cavité abdominale, des coupes au pelvis. Ainsi, la perfusion des organes peut être contrôlée et l'excrétion rénale observée par un urogramme.

L'administration d'un produit de contraste hydrosoluble nasogastrique peut identifier un hématome ou retrouver une brèche gastrique, duodénale ou grêle [28].

Un lavement rectal recherche une éventuelle plaie du rectum ou du côlon gauche. Enfin, un remplissage vésical par un produit de contraste à 2% permet de préciser le siège sous ou intra péritonéal d'une rupture vésicale. Les pneumopéritoinies sont également identifiables plus qu'à l'échographie, de même que les atteintes du pancréas et l'hématome intramural du duodénum.

En tomодensitométrie, les lésions parenchymateuses se présentent comme des zones hypodenses par rapport au tissu sain [23] les hématomes et les dilacérations sont vasculaires et ne se sont pas rehaussés par le contraste. L'hémopéritoine des lésions spléniques et hépatique est retrouvé dans 97% des

cas dans la gouttière pariéto-coliques et les zones déclives. L'épanchement péritonéal se présente comme des comblements liquidiens hyperdenses (densité supérieure à 30 unités Hounsfield). La sensibilité et la spécificité du scanner dans le diagnostic des lésions d'origine plein est de 90% [29, 21, 20]. Il a des limites liées à l'état hémodynamique du malade, sa fiabilité est médiocre dans le diagnostic des lésions des viscères creux et du diaphragme, sa non disponibilité en urgence et son coût élevé. Une tomодensitométrie normale constitue un argument important en faveur de l'absence de lésion significative.

2.6. L'imagerie par résonance magnétique :

La réalisation de cet examen ne fait pas partie de l'arsenal conventionnel utilisé en urgence devant une plaie de l'abdomen. Son bénéfice par rapport au scanner est faible. Sa principale indication est la recherche d'une rupture diaphragmatique lorsque la radiographie thoracique est équivoque. Il permet alors de mettre en évidence la poche et le contenu herniaire.

2.7. L'artériographie [24, 14] :

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

2.8. Autres examens radiologiques :

En fonction de la clinique d'autres examens sont demandés : un bilan urologique lors d'une atteinte rénale, comprenant l'urographie intraveineuse et la cystographie. Mais ces examens sont souvent secondaires car ils ne se sont pas réalisés en urgence.

1.La cœlioscopie :

La laparoscopie exploratrice de l'abdomen est réalisée depuis plusieurs décennies [30], même au lit du patient traumatisé dans certains cas [30], et son intérêt en urgence pour une équipe entraînée est certain [31, 32, 33, 34]. La fiabilité du diagnostic cœlioscopique est variable suivant les organes explorés.

La sensibilité de la laparoscopie est de 100% pour la pénétration péritonéale [1], de 97% pour les plaies du diaphragme, de 88% pour les lésions hépatospléniques et seulement 25% pour les viscères creux [35, 36] elle présente certains inconvénients techniques liés à la visualisation incomplète de l'ensemble du parenchyme splénique, en particulier sa face diaphragmatique au déroulement difficile de tout l'intestin grêle et à la difficulté d'explorer le rétro-péritoine.

Pour les équipes les plus entraînées à cette chirurgie laparoscopique, certains gestes thérapeutiques peuvent également être réalisés : suture des plaies viscérales, splénectomie ou mise en place de filet péri splénique, hémostase, toilette péritonéale [14, 37].

Les contre indications de la laparoscopie sont bien cernées aujourd'hui : l'instabilité hémodynamique ou choc cardio-circulaire, les troubles de l'hémostase non corrigés, hypertension intracrânienne, les troubles de la conscience [38]. Toutefois, le contexte de l'urgence en lui-même n'est pas une contre indication.

La laparoscopie apparaît néanmoins comme un précédé diagnostique intéressant dans les plaies de l'abdomen. Elle diminue le nombre de laparotomie inutile, la durée d'hospitalisation et la morbidité [39].

III. Diagnostic [40;41;25;10;14]

Le diagnostic d'une PPA est évident dans la forte majorité des cas, la seule difficulté pouvant d'affirmer la pénétration .Si la plaie est pénétrante il faut suspecter une lésion viscérale sous jacente .Deux cas de figure se présente :

1-le diagnostic de pénétration est évident :

- ✓ Chez un blessé présentant une plaie antérieure de l'abdomen associée à un état de choc par spoliation sanguine .Après les manœuvres habituelles de réanimation, l'intervention s'impose immédiatement pour réaliser l'hémostase ;

- ✓ Devant une péritonite généralisée avec ou sans pneumopéritoine, même si l'orifice d'entrée siège à distance de l'aire abdominale, qui est le signe de perforation d'un organe creux, impose l'intervention chirurgicale ;
- ✓ Devant l'extériorisation par la blessure d'épiploon, d'anse grêle, de liquide digestif, de bile ou d'urine ;
- ✓ Dans certains cas, c'est l'analyse de la situation des orifices d'entrées et de sortie et la reconstitution du trajet du projectile qui feront porter le diagnostic de plaie pénétrante.

2-Le diagnostic de pénétration est non évident :

notamment chez un blessé ayant une plaie de l'abdomen dont l'état hémodynamique est stable et dont l'examen est normal ou ne réveille qu'une douleur au point de la pénétration de l'agent vulnérant, où est rendu difficile par un état d'agitation ou un manque de coopération Lorsque le projectile n'a pas traversé de part en part l'abdomen ,c'est sa position ,précisée par les incidences radiologiques adaptées, par rapport à l'orifice d'entrée ,qui permettra d'affirmer que la plaie est pénétrante par la reconstitution du trajet en connaissant la possibilité de parcours en ricochet.

- ✓ En cas de doute persistant, on pourra s'aider de l'exploration chirurgicale de la plaie sous anesthésie locale à la recherche d'une effraction du péritoine pariétale

Ces investigations doivent être menées par un chirurgien .le moindre doute sur le caractère pénétrant de la plaie doit faire pratiquer une laparotomie exploratrice.

- ✓ Certaines plaies ne siégeant pas dans l'aire abdominale peuvent également poser des problèmes diagnostiques.

IV. Traitement

Toute plaie de l'abdomen doit être adressée dans un service de chirurgie. Toute fois la prise en charge débute dès le ramassage, au cours du transport, jusqu'au centre spécialisé. Nous n'insisterons pas sur la prise en charge pré-hospitalière qui est du ressort des équipes de ramassage et de triage.

1. La réanimation immédiate [41, 25, 10]

Selon les circonstances, le lieu de l'accident, le ramassage et le tirage des patients traumatisés sont effectués par des équipes différentes (SAMU, pompiers, militaires). Une évaluation rapide et complète permet de savoir le degré d'urgence.

La réanimation est entreprise dès l'accueil du patient et vise à traiter ou à prévenir un état de choc.

Elles contrôlent les principales fonctions vitales et permet la recherche de certaines lésions méconnues. Le maintien de la fonction respiratoire peut nécessiter une ventilation assistée. Celle-ci s'impose devant une détresse respiratoire, un état hémodynamique instable et/ou une fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles/min.

Le maintien de la fonction cardio-circulatoire passe par la correction d'un état de choc hypovolémique. La perfusion de macromolécules (plasmagel, Dextran, haemacel) vise à compenser la perte sanguine et à obtenir un état hémodynamique stable. La surveillance de la pression veineuse centrale, et de la diurèse permet d'éviter une surcharge par excès de remplissage.

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

La conscience du malade doit être évaluée pour prévenir les troubles neurologiques aux conséquences graves.

2. Le traitement chirurgical :

Il y a encore un peu de temps, face à une plaie pénétrante abdominale, le « dogme » était celui de l'exploration chirurgicale systématique. Cette attitude classique tend à être battue par les grandes séries américaines des trauma-centers.

En effet, pour des raisons économiques ces équipes ont une attitude beaucoup moins interventionniste avec des résultats satisfaisants en terme de mortalité et de morbidité [42, 43]. La décision opératoire sera prise après avis de tous les membres de l'équipe d'urgence : réanimateur, chirurgien, radiologue. Cependant, le chirurgien reste le seul juge de l'attitude pratique à adopter qui dépend de son expérience et des moyens techniques à sa disposition.

2.1. Les indications relatives [13, 40, 21, 25, 14, 11]

- ❖ le choc hypovolémique ou une hémodynamique instable chez un traumatisé de l'abdomen en dehors d'une autre cause de saignement, doit inciter à prendre une décision opératoire immédiate sous couverture d'une réanimation. Tout examen complémentaire est une perte de temps.
- ❖ La péritonite : la perforation d'un organe creux, avec, dès les premières minutes, de l'épanchement digestif dans la grande cavité est une indication formelle.
- ❖ Les plaies avec éviscération (épiploon, grêle) ou l'issue de liquide digestif.
- ❖ Les plaies par arme à feu.

2.2. Les indications non relatives : [13, 40, 21, 25, 14, 11]

Cette relativité à l'intervention chirurgicale est fonction de l'état hémodynamique et du plateau technique donc dispose le centre hospitalier. En cas de stabilité hémodynamique ou de tableau clinique douteux, un bilan lésionnel complet clinique et radiologique emporte la décision. Une surveillance chirurgicale armée basée sur la clinique (hémodynamie, palpation abdominale), biologique (hémogramme) et radiologique est nécessaire.

La laparotomie exploratrice n'est plus systématiquement réalisée et la laparoscopie peut aujourd'hui en être une alternative [48].

2.3. Principes du traitement chirurgical : [25, 11] :

Le premier principe est avant tout de ne pas sous-estimer la gravité potentielle des lésions, et toujours rechercher les lésions des régions anatomiques voisines (thorax, périnée, rétro péritoine).

La laparotomie par voie médiane est préférable en urgence aux autres voies d'abord. Elle permet une exploration systématique de l'ensemble de la cavité abdominale, et peut être élargie vers le thorax en cas de nécessité.

Lors de l'exploration de la cavité abdominale, la priorité est le contrôle d'une hémorragie s'il y a lieu, puis un examen systématique de tous les organes sont réalisés en se méfiant d'une lésion de la face « cachée » difficile à mettre en évidence. Enfin, toute liquide intra péritonéal anormal sera prélevé pour examen bactériologique.

2.4. Le traitement des lésions :

2.4.1. Les lésions vasculaires :

Les plaies des mésos (mésentère, méso côlon et méso rectum) doivent être recherchées systématiquement. Certaines dilacération ou plaie avec arrachement vasculaire peuvent nécessiter des résections intestinales, coliques ou grêles [21, 20].

Les atteintes des vaisseaux pelviens provoquent un hématome rétro péritonéal et doivent être traitées par surveillance simple ou par embolisation [14].

Les plaies de l'aorte ou de ses collatérales, et les plaies veine cave inférieure ou de ses branches sont de réparation difficile et doivent être confiées à un chirurgien entraîné à ce type de chirurgie.

2.4.2. Les lésions de la rate : [40, 14, 11, 34]

Plusieurs attitudes sont possibles en fonction de la gravité des lésions :

- Une suture à l'aide des ponts appuyés sur des matériels hémostatiques résorbables.
- Un enveloppement de la rate, par un filet résorbables avec conservation de celle-ci.
- Une splénectomie partielle si la plaie n'a laissé qu'une des pôles de la rate (supérieur ou inférieur).
- La splénectomie d'hémostase classique quand il existe un éclatement de la rate.

2.4.3. Les lésions du foie : [46, 14, 45] :

Les plaies du foie seront traitées en urgence, de façon aussi conservatrice que possible.

L'hémostase provisoire peut être assurée par la manœuvre de Pingle (clampage du pédicule hépatique) ou par un paking : champs tassés autour du foie, puis reprise au 3.4^e jour permettant un bilan complet et le traitement des lésions. Le traitement chirurgical adapté à la gravité des lésions consiste à :

- Une suture par points séparés, après parage à minima, pouvant être appuyé sur des compresses hémostatiques résorbables ;
- une résection hépatique atypique ;
- ou une hépatectomie de façon exceptionnelle.

La recherche d'une plaie de l'arbre biliaire est systématique. Des complications pouvant survenir quelqu'en soit le mode de traitement nécessitant un acte secondaire. Il s'agit d'une récurrence d'hémorragie, d'anévrisme, une fistule artério-portale, une atrophie et un abcès.

2.4.4. Les lésions rénales [21, 25, 10, 11] :

Les lésions de type I et II ne nécessitent pas de traitement chirurgical. Un hématome rétro péritonéal doit être respecté car le saignement est vite contrôlé spontanément.

Rarement on pratique une néphrectomie d'hémostase sauf s'il y a lésion du pédicule rénal (grade IV).

2.4.5. Les lésions duodéno-pancréatiques [17, 19, 11] :

Il n'existe pas de traitement standard. Selon le type de lésion, une vagotomie, une gastro-entéro-anastomose pour exclusion du duodénum, une pancréatectomie caudale, une duodéno-pancréatectomie ou une suture simple sont pratiquées.

A noter, dans les plaies médiopancréatiques par balle, la possibilité d'une atteinte vertébro-médullaire.

2.4.6. Les lésions du grêle [40, 21, 25] :

Le traitement des lésions du grêle consiste soit en une suture des petites plaies après avivement des bords, soit en une résection anastomose d'un ou plusieurs segments.

Le rétablissement de la continuité se pratique d'emblée ou secondairement, après iléostomie terminale temporaire (contexte des péritonites chez les blessés vus au delà de la 48^{ème} heure).

2.4.7. Les lésions du colon et du rectum [40, 21, 25] :

La suture colique après avivement des bords peut être réalisée pour les petites plaies, découvertes avant la 6^{ème} heure. Vis-à-vis des pertes de substances, il faut initialement régulariser la « colectomie », la résection faite, on peut soit réaliser une dérivation terminale (stomie) soit pratiquer une suture idéale en un temps. Les lésions du rectum sont traitées par suture associée à une stomie d'amont et un drainage pelvien et périnéal présacré.

2.4.8. Les lésions de l'estomac [40, 14, 11]

Dans la grande majorité des cas, les plaies de l'estomac ne posent pas de problème, car elles siègent sur la face antérieure et bénéficient souvent d'excision, suture ou de gastrectomies typiques mais jamais totales. Il faut penser à explorer la face postérieure et la petite courbure.

2.4.9. Les lésions vésicales [21, 14,] :

Le parage et la suture de la plaie sont pratiqués sur drain de cystostomie.

Les lésions de la région du trigone sont rares et souvent associées à des plaies du rectum sous péritonéal.

2.4.10. Les lésions pariétales [14, 11] :

Le traitement des lésions pariétales sera simple, si elles sont minimales siégeant au niveau des faces latérales. Par contre les plaies de la paroi postérieure méritent une attention particulière.

Après parage ces lésions pariétales ou diaphragmatiques seront traitées par suture simple ou en cas de délabrement important, par interposition prothétique.

Pour les plaies par balle, les parages des orifices d'entrée et de sortie des projectiles sont réalisés par excision de tous les tissus pariétaux souillés et dévitalisés ; la peau sera laissée ouverte.

V. Evolution pronostic :

L'évolution est souvent émaillée de complication augmentant la morbidité et la mortalité.

1. les complications postopératoires [47, 14, 11] :

Elles sont liées à l'évolution du traumatisme. Certaines de ces complications ne sont pas spécifiques : respiratoires, cérébrales, cardio-vasculaire, infectieuses, métabolique liées à la réanimation. Des complications abdominales, hémorragiques, septiques, pariétales peuvent survenir.

1.1 L'hémorragie postopératoire : [14, 11]

Son étiologie est difficile à identifier ainsi que sa prise en charge. Dans le cas où la clinique surtout l'hémodynamique se détériore avec une distension abdominale, la reprise chirurgicale s'impose sans examens complémentaires. Une échographie ou un scanner et un bilan biologique peuvent orienter le diagnostic.

1.2 Les complications septiques [14] :

Elles sont toujours d'apparition plus tardive. Il peut s'agir d'une gangrène gazeuse se développant sur un terrain fragile. Le pansement sera surveillé de façon rigoureuse. On recherchera également un abcès pariétal ou profond par la clinique et les examens complémentaires (échographie, scanner) nécessitant une reprise par drainage percutané ou un lavage drainage. Les fistules digestives sont de traitement difficile.

1.3. Les complications pariétales [14] :

Elles peuvent survenir à la suite d'un délabrement grave, ou secondaire à un problème septique.

Il peut s'agir d'abcès pariétal dont le traitement se fait par les soins locaux et par une mise à plat.

La dénutrition, les troubles métaboliques et le sepsis associés favorisent l'éviscération.

2. Le pronostic :

Actuellement, la mortalité des plaies de l'abdomen est de 10 à 30% [21].

Cette mortalité est augmentée en cas de plaie thoraco-abdominale, chez les sujets âgés (>60 ans), et en cas de délai thérapeutique retardé. De plus le nombre d'organe est un facteur pronostique [13, 48] : au-delà de 5 lésions viscérales, la mortalité dépasse 50% [13].

Le choc hémorragique représente la première cause de mortalité, ce qui souligne l'importance d'une prise en charge précoce.

METHODOLOGIE :

1. Type et période de l'étude :

Cette étude rétrospective a été réalisée entre janvier 2006 et janvier 2010 dans les services d'accueil des urgences et de chirurgie générale.

2. Cadre d'étude :

2-1. Situation géographique

Le centre hospitalier universitaire GABRIEL TOURE est situé en commune III du District de Bamako. Ancien dispensaire central de Bamako, il fut érigé en hôpital dénommé GABRIEL TOURE le 17 JANVIER 1959.

Sa situation géographique fait de lui le centre hospitalier le plus fréquenté du Mali et reçoit des urgences quotidiennement.

Il est limité à l'Est par le quartier Médina Coura, à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs(ENI), au Nord par le quartier général de l'ÉTAT-MAJOR ARMEE DE TERRE, au Sud par le TRANIMEX qui est une société de dédouanement et de transit.

Au sein de l'hôpital le service de chirurgie générale et pédiatrique se situe à l'angle Nord-Ouest, dans le pavillon "Bénitiéni Fofana".

2-2. Les locaux :

2-2-1. Le service de chirurgie générale et pédiatrique :

Les salles d'hospitalisation sont au nombre de neuf (9) pour la chirurgie générale d'une capacité de 30 lits et de 8 salles de 25 lits pour la chirurgie pédiatrique.

- Les bureaux des médecins

-Les salles de garde (internes, CES, infirmiers)

-Salle de permanence

-Le bloc opératoire, situé au réz de chaussée comprend 3 salles d'opération (nommées A, B, C) ; une (1) salle de stérilisation ; un(1) vestiaire ; une(1) salle de réveil ou d'attente et un(1) bureau. Ce bloc est opérationnel pour toutes les

spécialités chirurgicales de l'hôpital hormis la chirurgie ORL et gynéco obstétrique.

Un nouveau bloc opératoire est en voie de finition.

2-2-2. Le service d'accueil des urgences.

Service à vocation chirurgicale créé en 1996 après les évènements du 26 mars 1991 sous le nom de SUC (service d'urgences chirurgicales), ce service a été inauguré officiellement le 26 mars 2008 et a ouvert ses portes au public le 15 septembre de la même année sous le nom de Service d'Accueil des Urgences (S. A. U.)

Il prend en charge toutes les urgences médicales et chirurgicales hormis les urgences médicales pédiatriques et gynéco- obstétricales.

Le SAU situé au Sud-ouest du CHU-GT, est un grand bâtiment d'un seul niveau et comprend :

- Un bureau pour le chef de service,
- Un bureau pour le secrétariat,
- Un bureau pour l'infirmier major du service,
- Un bureau pour l'agent comptable,
- Un bureau pour l'agent de saisie,
- Un amphithéâtre de 23 places,
- Un laboratoire d'analyse biologique et biochimie,
- Une salle informatique,
- Une salle d'échographie,
- Deux blocs opératoires,
- Une salle de réveil,
- Une salle de stérilisation,
- Un magasin,
- Huit box de consultation,
- Quatre box d'attente,
- Deux salles d'hospitalisation à courte durée (U H C D) pour homme et femme

- Une salle de contrôle,
- Deux vestiaires pour hommes et femmes avec toilettes,
- Une salle de décontamination,
- Une salle de tri,
- Une salle de déchoquage,
- Une salle de régulation,
- Une salle de toilette pour les agents de saisie et de la caisse,
- Une centrale à oxygène,
- Une salle contenant le groupe électrogène,
- Deux hangars d'attente pour les accompagnants,
- Un hall d'entrée.

2-2-3 Le personnel :

2-2-3-1 Le service de chirurgie générale :

✓ Le personnel permanent :

- Six (6) chirurgiens dont un Professeur titulaire en chirurgie viscérale chef de service,
- Un (1) technicien supérieur en santé, infirmier major du service,
- Quatre (4) agents techniciens de santé, quatre (4) aides soignants,
- Une secrétaire,
- Deux internes des hôpitaux.

✓ Le personnel non permanent :

Médecins stagiaires, CES, thésards, étudiants en stage de la FMPOS, de l'INFSS etc...

2-2-3-2 Service de chirurgie pédiatrique :

✓ Le personnel permanent :

- Trois (3) chirurgiens pédiatres dont un chef de service et un coopérant Cubain.
- Deux (2) techniciens supérieurs de santé dont un infirmier major,
- Trois (3) agents techniques de santé, cinq (5) aides soignants et deux (2) techniciens de surface.

✓ **Le personnel non permanent :**

Médecins stagiaires, CES, thésards, étudiants en stage de la FMPOS, de l'INFSS etc....

2-2-3-3 Le service d'accueil des urgences :

✓ **Le personnel permanent :**

Il comprend

- Un médecin anesthésiste réanimateur urgentiste, chef de service,
- Dix (10) médecins généralistes,
- Un assistant médical, surveillant du service,
- Treize techniciens supérieurs de santé,
- Vingt quatre techniciens de santé,
- Neuf manœuvres,
- Sept agents de nettoyage,

✓ **Le Personnel non permanant :**

Il comprend :

- Les médecins stagiaires, DES d'anesthésie-réanimation,
- Les étudiants thésards,
- Les étudiants stagiaires de la FMPOS, de l'INSS, et d'autres écoles de santé,
- Les stagiaires de l'unité administrative,
- L'équipe de chirurgie composée de chirurgiens, de CES, d'internes, d'aides de bloc, d'étudiants thésards, d'étudiants stagiaires,
- L'équipe de la radiologie composée des techniciens radiologue et d'internes.
- L'équipe de laboratoire
- Les policiers et les laves gardes assurant la sécurité et la régulation de l'accès du service aux accompagnants et visiteurs,

3- Les activités:

3-1. Le service de chirurgie générale :

Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi après la visite

Les interventions chirurgicales à froid sont effectuées du lundi au jeudi.

Les hospitalisations se font chaque jour.

Le staff a lieu tous les jours ouvrables, le matin à 7h45mn.

La visite est faite tous les jours ouvrables après le staff.

La contre visite est effectuée par l'équipe de garde.

Les soins aux malades hospitalisés sont effectués tous les jours.

Le programme opératoire du bloc à froid s'établit chaque jeudi à partir de 14 heures. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers et la présentation de cas clinique.

La visite générale a lieu chaque vendredi ainsi que le staff hebdomadaire des services de chirurgie et d'anesthésie réanimation.

3-2. Le service d'accueil des urgences :

- Le staff a lieu tous les jours ouvrables, le matin à 07h30,

- La visite est faite tous les jours ouvrables, après le staff,

- La contre visite ou visite de passation effectuée entre l'équipe de garde et celle de permanence à 15h,

- Les consultations ont lieu tous les jours, et 24h/24,

- Les interventions chirurgicales d'urgences tous les jours et 24h/24,

- Les gardes,

- Les soins aux malades hospitalisés et non hospitalisés sont effectués tous les jours,

- Les examens para cliniques,

- Les activités de la caisse et du secrétariat,

- Le transport et transfert des malades,

- les activités de sécurité et de régulation sont assurées par les policiers et les laves gardes,

- Le nettoyage

4- Les patients :

Les patients ont été recrutés à partir du registre d'admission dans le SAU, le dossier clinique des malades hospitalisés pour plaies pénétrantes de l'abdomen par armes dans le service de chirurgie générale. Une fiche d'enquête établie a permis de recueillir l'ensemble des renseignements pour chaque patient.

- critères d'inclusions :

Les patients présentant une plaie pénétrante de l'abdomen par arme blanche.

Les patients présentant une plaie pénétrante de l'abdomen par arme à feu.

- Critère de non inclusion : n'ont pas été inclus

Tous les dossiers incomplets

Tous les décès constatés à l'arrivée

Plaies traumatiques non pénétrantes

Plaies pénétrantes par en cornement

- Echantillonnage :

Phase rétrospective : Vu les critères définis ci-dessus nous avons recruté 49 patients adressés pour plaie pénétrante de l'abdomen par armes au cours de la période d'étude.

Phase prospective : 21 patients.

5- METHODE :

Tous les malades recrutés ont bénéficié :

- ❖ D'un interrogatoire à la recherche de signes fonctionnels, les circonstances de survenue, les antécédents médicaux et chirurgicaux.
- ❖ D'un examen physique ; à la recherche de signes généraux, les signes de choc, péritonéaux et les lésions cutanées
- ❖ De bilan para clinique :

Imagerie médicale ; radiographie du thorax face, échographie abdominale, abdomen sans préparation.

*Bilan biologique ; groupage sanguin rhésus, taux d'hémoglobine et d'hématocrite.

6- Critère de traitement non opératoire:

- ❖ Patient stable sur le plan hémodynamique.
- ❖ Patient ne présentant pas les signes d'irritations péritonéales.
- ❖ Patient ne présentant pas un écoulement de liquide digestif à travers la plaie.

A l'absence de ces signes, les patients étaient surveillés en milieu chirurgical où ils bénéficiaient un examen clinique toutes les heures (la tension artérielle, le pouls, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire)

7- Supports :

Période rétrospective

- Le registre d'hospitalisation
- La fiche d'observation

Période prospective

- La fiche d'enquête : elle comprend des variables réparties en ;
Données administratives : âge, sexe, principale activité, nationalité, ethnie, durée d'hospitalisation.

Paramètres cliniques et para cliniques (signes fonctionnels, signes physiques, examens complémentaires).

Suite opératoire à court et moyens termes.

Coût de la prise en charge.

- la collecte,
- La saisie et l'analyse des données étaient effectuées sur le logiciel EPI Info version 3.3.2
- Le test de comparaison utilisé a été le KHI2 avec un seuil de signification $P < 0.05$

RESULTATS

Durant la période d'étude, 3750 patients ont été admis dans le service de chirurgie générale pour douleur abdominale, les traumatismes abdominaux ont représenté 697cas, dont 70 malades pour plaies pénétrantes de l'abdomen par armes.

Nous avons effectué 3625 interventions chirurgicales en urgence, 5565 patients ont été hospitalisés dans le service.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes représentaient 10% des traumatismes abdominaux, 2% des interventions chirurgicales en urgence et 1,2% des hospitalisations.

1. Fréquence

TABLEAU V : Répartition des malades par années.

Années	Effectif	Pourcentage
2006	11	15,7
2007	9	12,9
2008	13	18,6
2009	16	22,8
2010	21	30,0
Total	70	100,0

La moyenne annuelle était 14 patients avec des extrêmes de 9-21.

2-DONNEES ADMINISTRATIVES :

TABLEAU VI : Répartition des malades selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
[0-15]	2	2,8
[16-30]	53	75,7
[31-45]	9	12,9
[46-60]	6	8,6
Total	70	100,0

La moyenne d'âge était de 27,07, et l'écart type égal à 10,09 avec des extrêmes de 12 ans et 59 ans.

TABLEAU VII: Répartition des malades selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Féminin	7	10,0
Masculin	63	90,0
Total	70	100,0%

La majorité des patients était de sexe masculin avec un sex- ratio de 9

TABLEAU VIII : Répartition des malades selon la provenance

Provenance	Commune	Effectif	Pourcentage
Bamako	Commune I	12	17,14
	Commune II	15	21,42
	Commune III	9	12,86
	Commune IV	7	10
	Commune V	7	10
	Commune VI	9	12,86
Kayes	–	1	1,4
Koulikoro	–	6	8,6
Ségou	–	3	4,3
Sikasso	–	1	1,4
Total	–	70	100

La majorité des patients était de la commune II et I soit (21,42 et 17,14%).

TABLEAU IX: Répartition des malades selon la nationalité

Nationalité	Effectif	Pourcentage
Malienne	66	94,3
Sénégalais	1	1,4
Guinéenne	2	2,8
Ivoirienne	1	1,4
Total	70	100,0

94,3% des malades étaient des maliens.

TABLEAU X : Répartition des malades selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Apprenti/chauffeur	9	12,9
Elève	15	21,4
Fonctionnaire	7	10,0
Chômeurs	32	45,7
Manœuvre	7	10,0
Total	70	100,0

Les chômeurs ont représenté 45,7% des patients.

TABLEAU XI : Répartition des malades selon le mode de référence

Agent référent	Effectif	Pourcentage
Médecin généraliste	8	11,4
Médecin spécialiste	1	1,4
Parent	36	51,6
Police	5	7,1
Sapeur –pompiers	19	27,1
Venu de lui-même	1	1,4
Total	70	100,0

51,6% des patients ont été adressés par leurs parents.

TABLEAU XII : Répartition des malades selon l'heure d'agression

Heure d'agression	Effectif	Pourcentage
18 et 06 heure	45	64,3
07 et 17 heure	25	35,7
Total	70	100,0

La majorité des patients a été blessé pendant la nuit.

TABLEAU XIII : Répartition des malades selon le lieu d'agression.

Lieu	Effectif	Pourcentage
Boite de nuit	2	2,8
Brousse	7	10,0
Domicile	20	28,6
Rue	41	58,6
Total	70	100,0

58,6% des agressions ont eu lieu dans la rue.

TABLEAU XIV: Répartition des malades selon les circonstances de survenue

Circonstances	Effectif	Pourcentage
Conflits familiaux	7	10,0
Accident de chasse	2	2,9
Agression criminelle	49	70,0
Autolyse	5	7,1
Faute de manipulation	7	10,0
Total	70	100,0

L'agression criminelle était la circonstance de survenue la plus fréquente avec 70% de cas.

TABLEAU XV: Répartition des malades selon le type d'armes utilisé.

Type d'armes	Effectif	Pourcentage
Arme blanche	50	71,4
Arme à feu	20	28,6
Total	70	100,0

L'arme blanche a été l'agent vulnérable le plus utilisé soit 71,4% de cas

TABLEAU XVI : Répartition des malades selon l'état hémodynamique

Etat hémodynamique	Effectif	Pourcentage
Stabilité hémodynamique	45	64,3
Instabilité hémodynamique	25	35,7
Total	70	100

35,7% des malades avaient une instabilité hémodynamique.

TABLEAU XVII : Répartition des malades selon les signes fonctionnels.

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Douleur	70	100
Vomissements	16	22,9
Dyspnée	10	14,3
Hématémèse	8	11,4

La douleur a été le principal signe fonctionnel retrouvé chez tous nos malades.

TABLEAU XVIII : Répartition des malades selon le siège de la plaie.

siège de la plaie	Effectif	Pourcentage
Epigastre	3	4,3
Flanc droit	12	17,1
Flanc droit et flanc gauche	2	2,9
Flanc gauche	12	17,1
Fosse iliaque droite	3	4,3
Fosse iliaque gauche	7	10,0
Hypochondre droit	10	14,3
Hypochondre gauche	13	18,6
Hypogastre	1	1,4
Région ombilicale	7	10,0
Total	70	100,0

L'hypochondre gauche a été le côté le plus atteint.

TABLEAU XIX : Répartition des malades selon l'aspect de la plaie.

Aspect de la plaie	Effectif	Pourcentage
Délabrante	4	5,7
Linéaire	50	71,4
Ponctiforme	16	22,9
Total	70	100,0

L'aspect de la plaie était linéaire dans 71,4% de cas.

TABLEAU XX: Répartition des malades selon l'aspect du liquide écoulant à travers la plaie.

Aspect du liquide	Effectif	Pourcentage
Sang rouge vif	58	82,9
Sang +liquide digestif	12	17,1
Total	70	100

L'écoulement du liquide digestif a été observé chez 17,1% des malades.

TABLEAU XXI : Répartition des malades selon le type d'organes éviscérés.

Organes éviscérés	Effectif	Pourcentage
Epiploon	18	28,6
Intestin grêle	16	22,8
Côlon	4	5,8
Total	38	57,2

L'épiploon et l'intestin grêle ont été les viscères les plus éviscérés.

Pour 32 malades ils n'existaient pas d'éviscération.

TABLEAU XXII : Répartition des malades selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Défense abdominale	35	50,0
Contracture abdominale	1	1,4
Tympanisme abdominal	12	17,1
Toucher rectal douloureux	20	28,6

35 malades soit (50%) avaient une défense abdominale.

3. Les examens complémentaires.

TABLEAU XXIII : Répartition des malades selon le taux d'hémoglobine

Taux d'HB (g /dl)	Effectif	Pourcentage
7	1	1,4
[8 – 10]	25	35,7
[10,01 – 16]	44	62,9
Total	70	100

37,1% de nos patients avaient un taux d'hémoglobine < ou égal à 10g/dl.

TABLEAU XIV : Répartition des malades selon le taux d'hématocrite (HTE%)

HTE	Effectif	Pourcentage
< 25	2	2,8
25-35	46	65,8
>35	22	31,4
Total	70	100,0

TABLEAU XV : Répartition des malades selon les résultats de la radiographie de l'abdomen sans préparation(ASP).

Résultat de la radiographie de l'abdomen sans préparation	Effectif	Pourcentage
Croissant gazeux sous Diaphragmatique	10	14,3
Image d'agent vulnérable	4	5,7
Normale	20	28,6
Total	34	48,6

La radiographie de l'abdomen sans préparation n'a pas été faite chez 36 malades.

TABLEAU XVI : Répartition des malades selon les résultats de l'échographie.

Echographie abdominale	Effectif	Pourcentage
Hemoperitoine	8	11,4
Normale	17	24,3
Total	25	35,7

L'échographie abdominale n'a pas été faite chez 45 malades soit (64,3%).

TABLEAU XVII : Répartition des malades selon le délai de la prise en charge (en heure)

Délai de Prise en charge (enH)	Effectif	Pourcentage
< 3h	37	52,9
3-6h	28	40,0
>6h	5	7,1
Total	70	100,0

La prise en charge a été faite chez 92,9% des patients dans les 6 premières heures.

TABLEAU XXVIII: Surveillance des malades non opérés de (j0-j2)

EXAMEN	RESULTAT					
	J0		J1		J2	
	Normal	Anormal	Normal	Anormal	Normal	Anormal
Tension artérielle	17	0	17	0	17	0
Pouls	17	0	17	0	17	0
Fréquence respiratoire	17	0	17	0	17	0
Hémoglobine	17	0	17	0	17	0
Scanner	17	0	17	0	17	0
Echographie	17	0	17	0	17	0

Le traitement non opératoire a été favorable chez les 17 malades.

TABLEAU XXIX : Suites de traitement non opératoire (TNOP)

Suites	Effectif	Pourcentage
Simple	17	100
Echec thérapeutique	0	0
Mortalité	0	0
Total	17	100,0

Les suites ont été simples chez tous nos malades qui n'ont pas été opérés.

26. Le traitement opératoire.

La laparotomie a été effectuée chez 53 malades (75,7%).

TABLEAU XXX : Répartition des malades selon le nombre de viscères atteints.

Nombre de viscère atteint	Effectif	Pourcentage
0	16	30,2
1	18	34,0
2	14	26,4
3	3	5,6
4	2	3,8
Total	53	100,0

Une atteinte multi viscérale a été retrouvée chez 35,8% des patients.

TABLEAU XXXI: Répartition des malades selon les viscères atteints.

Viscères	Effectif	Pourcentage
Intestin grêle	24	34,3
Colon	15	21,4
Foie	5	7,1
Estomac	11	15,7
Diaphragme	6	8,6
Rectum	1	1,4
Vessie/uretère	1	1,4

L'intestin grêle a été le viscère le plus atteint soit 34,3%.

TABLEAU XXXII: répartition des malades selon les gestes opératoires réalisés en cas de laparotomie.

Gestes réalisés	Effectif	Pourcentage
Résection-anastomose-suture	8	15,1
Suture/colostomie	2	3,8
Suture	27	50,9
Total	37	69,8

La laparotomie blanche a été faite chez 16 malades soit (30,2%).

TABLEAU XXXIII : Répartition des malades selon les suites opératoires immédiates.

Suites opératoires	Effectif	Pourcentage
Suppuration pariétale	6	11,3
Fistule digestive	2	3,8
Simple	45	84,9
Total	53	100,0

La suppuration pariétale a été la principale complication retrouvée dans notre étude.

TABLEAU XXXIV : Répartition des malades selon les suites opératoires tardives.

Suites tardives	Effectif	Pourcentage
Simple	48	92,9
Décès	5	7,1
Total	53	100,0

7,1% de décès ont été enregistrés au cours de notre étude.

TABLEAU XXXV : Répartition des suites opératoires selon le type d'armes.

Type d'armes	Suites opératoires			Total
	Simple N(%)	fistule digestive N(%)	Suppuration pariétale N(%)	
Arme blanche	30(90,9 %)	1(3%)	2(6%)	33
Arme à feu	15(75%)	1(5%)	4(20%)	20
Total	45	2	6	53

Dans le groupe de traumatisme abdominal par armes blanches les suites ont été simples chez 30 malades soit (90,9%), contre 15 malades soit (75%) de celui de traumatisme abdominal par armes à feu avec une différence significative $p=0,0023$.

TABLEAU XXXVI : Répartition des suites opératoires selon les gestes réalisés.

Gestes réalisés	Suites opératoires		
	Simple N	Complications N	Total
Laparotomie banche	16	0	16
Suture	25	2	27
Résection-anastomose	3	5	8
Colostomie	1	1	2
Total	45	8	53

La majorité des complications a été observé chez les malades qui ont subi une résection-anastomose $P= 0,0067$.

TABLEAU XXXVII: répartition des maladies selon le nombre de viscères atteints et la mortalité.

Atteintes viscérales	Mortalité		Total
	Guéri N	Décès N	
Pas de lésion viscérale	33	0	33
Lésion viscérale unique	18	0	18
Lésion viscérale multiple	14	5	19
Total	65	5	70

La mortalité est plus élevée en cas de lésion multi-viscérale $p= 0,00096$.

TABLEAU XXXVIII: répartition des suites selon le nombre de viscères atteints.

Atteintes viscérales	Morbidité		Total
	Simple N	Complications N	
Pas de lésion viscérale	33	0	33
Lésion viscérale unique	15	3	18
Lésion viscérale multiple	14	5	19
Total	62	8	70

Le risque de complication est plus élevé en cas d'atteinte multi viscérale
 $p=0,00028$.

TABLEAU XXXIX : Délai de la prise en charge et mortalité.

Délai de prise en charge	Morbidity		Total
	Guéri N	Décès N	
Moins de 6 heures	63	2	65
Plus de 6 heures	2	3	5
Total	65	5	70

La mortalité était plus élevée chez les patients admis au delà de 6 heures.

TABLEAU XL : La durée d'hospitalisation en jours selon le type de traitement.

Type de traitement	Effectif	Durée moyenne	Ecart type
Traitement non opératoire	17	3,83	1,8451
Laparotomie blanche	16	5,23	2,4063
Traitement opératoire	37	17,45	13,8975

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,12 jours avec un écart type 3,58 et les extrêmes de 3 et 21 jours.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,82 jours dans le groupe des non opérés. En cas de laparotomie blanche, la durée moyenne d'hospitalisation était

de 5,23 jours contre 17,45 jours en cas de traitement opératoire avec une différence significative $p= 0,0004$.

TABLEAU XLI : Le coût de la prise en charge selon le type de traitement.

Type de traitement	Effectif	Coût moyen	Ecart type
Traitement non opératoire	17	45578,05 FCFA	9342,4446
Laparotomie blanche	16	97338,33 FCFA	8040,4970
Traitement opératoire	37	142428.55 FCFA	174122,746

Le prix moyen de la prise en charge était de 45578,05 FCFA dans le groupe des non opérés. En cas de laparotomie blanche, Le prix moyen de l'intervention était de 97338,33 FCFA contre 142428,55 FCFA en cas de traitement opératoire avec une différence significative $p= 0,0000$.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1) méthodologie

Cette étude rétro prospective réalisée sur une durée de 5 ans allant de janvier 2006 à décembre 2010 a permis :

❖ Pendant la phase rétrospective.

-D'adopter une méthodologie proposée sur la base d'une analyse des anciens dossiers et les comptes rendu opératoires.

❖ Pendant la phase prospective.

-De procéder à l'interrogatoire, aux examens physiques et complémentaires, de participer à l'intervention opératoire et au suivi post opératoire.

Durant l'étude, les difficultés rencontrées méritent d'être énumérées :

-Le faible niveau socio-économique de la population.

-Le suivi des patients après l'hôpital a posé des problèmes, nous avons recherché les patients ou les personnes contacts pour avoir des informations sur leur état de santé.

2-Fréquence

TABLEAU XLII : La fréquence hospitalière selon les auteurs

Auteurs	Fréquence (%)	Test statistique
Monneuse, France ,2004[3] N=952	8,2	P=0,000
Notre étude, 2010 N=697	10	.

Le traumatisme de l'abdomen par armes est en nette augmentation dans le monde à causes de l'augmentation de la criminalité, les agressions en pratique civil et la présence des conflits.

La fréquence de 10% est statistiquement supérieure à celle de **Monneuse** en France $p < 0,005$. Cette différence s'explique probablement par un biais de recrutement.

TABLEAU XLIII : L'âge moyen selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Age moyen
Bergeron, Canada, 2005 [50]	245	33,8
Monneuse, France, 2004 [3]	79	36,0
Mahajna, Israël, 2004 [51]	43	30,0
Fall, Sénégal, 2002 [52]	90	27
Bakary, Mali, 2006 [9]	40	25,3
Arikan, Turquie, 2005 [53]	61	28,9
Notre série Mali 2010	70	27,07

Les jeunes subissent le maximum d'agression ceci a été observé dans toutes les séries [50, 3, 51,52], cette tranche d'âge subit le maximum d'agression ceci pourrait être lié aux activités surtout nocturnes, aux fréquentations de bar, de boîte de nuit, et à la consommation des stupéfiants.

TABLEAU XLIV : Répartition du sexe ratio selon les auteurs

Auteurs	Homme	Femme	Sexe ratio
Mahajna, Israël 2004 [51] N=43	41	2	20,5 /1
Bergeron,Canada 2005 [50] N=245	223	22	10,1/1
Monneuse, France, 2004 [3] N=79	67	12	5,6/1
Fall , Sénégal,2002 [52] N=40	37	3	12,3/1
Bakary, Mali,2006 [9] N=40	37	3	12,3/1
Notre étude, Mali 2010	63	7	9/1

Les plaies pénétrantes concernent surtout une population jeune au sein de laquelle la prédominance masculine est nette [3] $p < 0,005$.

La plaie pénétrante de l'abdomen fréquente chez l'adulte jeune de sexe masculin retrouvée dans notre série est classique selon la littérature [7].

Les professions :

Les plaies pénétrantes de l'abdomen concernent toutes les couches socio Professionnelles.

Dans notre série, les couches sociales à faible niveau de vie (apprenti chauffeur 12,9%, manoeuvre 10%, les sans professions 45,7%) ont représenté 68,6%, suivi des élèves(21,4), et les fonctionnaires (10%).

Ce taux (68,6%) est supérieur à celui de Monneuse [3] (16%) en France $p=0,0005$.

Cela pourrait s'expliquer chez nous au sein de la dite couche sociale par la précarité des conditions économique, manque d'éducation qui exposerait ces jeunes à la délinquance juvénile, à la consommation des stupéfiants, et à la criminalité.

Mode de référence : le mode de référence est très important dans la prise en charge du malade, c'est pourquoi il est souhaitable qu'il soit médicalisé, fait par un SAMU, afin de réduire les complications. Dans notre série, seulement 27,1% des malades ont été adressés par les sapeurs pompiers. Nous pensons que l'organisation du système de référence pourrait avoir un impact positif sur la prise en charge.

Délai de la prise en charge :

Le délai de la prise en charge du patient est un facteur important, influant largement sur le pronostic. Au cours d'un traumatisme par armes, au delà de 6 heures, il y a une nette augmentation de la morbi-mortalité selon la littérature [13,48]. Dans notre étude 92,9% des patients ont été opérés dans les 6 premières heures.

TABLEAU XLV : Circonstances de survenue selon les auteurs

Circonstance	Auteurs		
	Ayite ,Togo ,1996 [1] N=44	E Koffi,R C I ,1997[49]N= 96	Notre série, Mali 2010 N=70
Agression	33(75%) p=(0,03)	83(86,5%) P=(0,000)	49(70%)
Accident de chasse	2(4,54%) p=(0,000)	0	2(2,9%)
Faute de manipulation	0	0	7(10%)
Autolyse	3(6,8%) p=(0,1)	5(5,20%) P=(0,0000)	5(7,1%)

Les agressions criminelles constituent le mécanisme lésionnel étiologique le plus fréquent. Ce constat est retrouvé dans la littérature [1,49].

Les raisons de ce phénomène agressif dans la société sont multiples :

La précarité des conditions économiques, le manque d'éducation, la consommation des stupéfiants.

TABLEAU XLVI: Agents vulnérants des plaies pénétrantes selon les auteurs

Auteurs	Arme blanche	Arme à feu	Autres
Ayité ,Togo ,1996[1] N=44	72,7% (p=0,000)	20,5% p=(0,3)	6,8%
Angaté, RCI 1996[8] N=192	67,2% P=(0,0000)	15,8% p=(0,0000)	17%
Monneuse, France,2004 [3] N=79	59,0% (p=0,0000)	41,0% P=(0,0000)	-
Notre étude Mali 2010 N=70	71,4%	28,6%	-

L'arme blanche a été l'agent vulnérant le plus utilisé comme dans la plupart des séries [1, 54,3]. Ceci pourrait s'expliquer par l'acquisition facile des armes blanches.

Etude clinique :

Les plaies pénétrantes de l'abdomen posent un problème diagnostique et thérapeutique.

TABLEAU XLVII : Signes fonctionnels

	Auteurs		
	Robert,Colombie,	Bakary, mali,	Notre série, Mali
Signes fonctionnels	2005 [57] N=32	2006 [9]N=40	2010 N=70
Douleur	100%	100%	100%
Vomissement	12,7% (p=0,5)	10%p=(0,0000)	22,9%
Dyspnée	0	7,5%p=(0,7)	14,4%
Hématémèse	0	0	11,4%

La douleur a été le signe fonctionnel observé chez tous nos blessés comme chez d'autres auteurs [9,57], avec des signes d'accompagnements tels que : vomissement, nausée, dyspnée hématémèse, qui traduisent le plus souvent une atteinte viscérale.

TABLEAU XLVIII: Les signes généraux

	Auteurs		
	Diabaté, Mali, 2002	Keita, Mali, 1995	Notre série, Mali
Signes généraux	[62], N=36	[55], N=9	2010 N=70
Tachycardie	83,3% p=(0,003)	66,6% p=(0,0000)	62,5
Fièvre	30,5% p=(0,00000)	77,7% p=(0,0000)	12,5%
Tachypnée	66,7%	0	0
Hypotension	27,8% p=(0,0000)	22,2% p=(0,0000)	15%
Sueur froide	27,8%		

Le premier élément clinique à prendre en compte est hémodynamique car l'hémorragie non contrôlée représente la première cause de décès [2, 57, 1]

Si le patient est instable sur le plan hémodynamique (fréquence cardiaque élevée, une pression artérielle basse) après une réanimation active une laparotomie en urgence s'impose. Nos signes généraux observés sont statistiquement comparables à ceux d'autres auteurs [9,62].

Les signes physiques**TABLEAU XLIX : Signes observés selon les auteurs**

Signes physiques	Auteurs			
	Sarré,Sénégal	Bacari,Mali	Soykan,Turqui	Notre,série Mali2010
	2000[2] N=20	2006 [9] N=40	2005[53] N=61	N=70
Eviscération	15(75%) p=0,000	10(25%) P=0,005	28(45%) p=0,01	38(25%)
Ecoulement de liquide digestif à travers la plaie	-	2(5%) P=0,001	1(1,6%) p=0,12	12(17,14%)
Défense abdominale	-	15(37,5%) P=0,0000	-	35(50%)
Matité généralisée	-	9(25%) p=0,2	-	6(15%)
Contracture abdominale	-	4 (10%)	-	1(1,4%)

L'épiloocèle, l'écoulement de liquide digestif, la défense ont été les signes physiques constamment retrouvés comme chez beaucoup d'auteurs [2, 9,53].

La constatation des signes objectifs comme l'éviscération (l'intestin grêle, colon), une contracture abdominale, un écoulement de liquide digestif à travers la plaie doivent imposer une laparotomie exploratrice en urgence. En absence de ces signes, une attitude appelée « abstentionnisme sélectif » était appliquée au cours de laquelle seul un parage de la plaie était effectué sous anesthésie locale avec fermeture pariétale plan par plan. Les patients étaient surveillés en milieu chirurgical où ils bénéficiaient un examen clinique toutes les heures et d'une surveillance hémodynamique permanente.

Les moyens diagnostiques

La non spécificité de certains signes physiques tels (défense abdominale, distension abdominale, matité généralisée....) rend indispensable les examens complémentaires.

TABLEAU L : Echographie abdominale selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Pourcentage(%)	Test statistique
Monneuse, France, 2004 [3]	35	44,3	p=0,0005
N=79	3	8,3	p=0,8
Diabaté ,Mali, 2002 [62] N=36	43	100	p=0,0000
Notre série, Mali 2010	25	11,4	

Elle permet en premier lieu de diagnostiquer un épanchement liquidien intra péritonéal et d'en quantifier le volume [3, 62,51].

Notre taux est statistiquement différent de celui de [3,51] avec $p < 0,05$.

Cela s'expliquerait par la disponibilité de l'échographie dans leurs services des urgences, par contre, certains de nos malades se déplaçaient parfois hors de l'hôpital pour effectuer leurs échographies.

TABLEAU LI : La radiographie de l'abdomen sans préparation (A S P) selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Pourcentage(%)	Test statistique
Monneuse, France 2004[3]N=79	6	7,6	p=0,9
Nejjar, Maroc [5] N=330	12	3,6	p=0,000
Diabaté, Mali, 2002 [62] N=36	4	11,1	p=0,2
Notre étude Mali 2010	34	48,6	

Elle recherche la présence d'un pneumopéritoine, un croissant gazeux sous diaphragmatique, des niveaux hydroaériques[3 ; 5 ; 62].

Dans notre série sur 34 (A S P), nous avons pu mettre en évidence un cas de pneumopéritoine, un cas de croissant gazeux sous diaphragmatique chez lesquels la pénétration péritonéale était évidente en per opératoire.

La tomодensitométrie (T D M)

Examen très intéressant, en plus de sa performance pour le diagnostic d'hémopéritoine, elle est plus précise que l'échographie pour le diagnostic des lésions d'organe plein, mais encore difficile d'accès dans notre pays du fait du coût élevé et de la non disponibilité dans les structures hospitalières.

Le bilan biologique

Un taux d'hématocrite inférieur à (20%) à l'admission du malade est un indice de gravité chez un sujet jeûne et sain.

Cependant, une hémoglobine d'admission subnormale ne doit pas en l'absence de compensation volémique, être rassurante car sa chute peut être retardée [6]

Dans notre série, le groupage sanguin rhésus, les taux d'hémoglobines et/ou d'hématocrite ont été systématiquement réalisés a l'admission de nos blessés aux urgences, (25%) d'entre eux avaient un taux d'hémoglobine inférieur ou égal à10g/dl et (12,9%) ont bénéficié d'une transfusion sanguine.

TABLEAU LII: Lésions d'organes selon les auteurs

lésions	Auteurs			
	Monneuse France2004[3] N=79	Angaté, RCI,1996 [8] N=192	MassoMisse, Cameroun 2005[61]N=86	Notre,série Mali2010 N=70
grêle	12(15,9%) p=0,000	16(23,53%) P=0,0000	27(31,39%) p=0,0002	21(30%)
colon	11(13,9%) P=0,06	13(19,18%) P=0,0000	21(24,41%) p= 0,7	13(18,6%)
estomac	13(16,45%) p=0,0000	9(13,23%) P=0,0000	5(5,81) p=0,0000	11(15,7%)
foie	-	14(20,59%) p=0,0000	20(23,25) p=0,1	5(7,1%)
diaphragme	-	-	-	6(8,6%)

Dans notre série les lésions de l'intestin grêle occupent la 1^{ère} place, comme chez d'autres auteurs [8,61] cela pourrait s'expliquer par l'importance de la longueur du grêle et sa mobilité. Les plaies observées étaient d'une simple lésion ponctiforme, linéaire, unique ou multiple avec ou non de lésion mésentérique. Suivi de la lésion du colon qui pose un problème d'exploration.

Surtout lorsque la plaie est petite et siège sur un segment accolé. Les lésions observées ne diffèrent pas de celles du grêle.

Le principal risque qu'on peut rencontrer dans les plaies gastriques réside dans sa méconnaissance surtout lorsqu'elle est transfixiante et haute [54].

Le problème majeur des plaies hépatiques réside dans la méconnaissance des lésions biliaires ou vasculaires intra hépatique [5,54].

Notre taux inférieur pourrait être en rapport avec le décès de ces malades avant leur arrivée à l'hôpital, et à la taille de l'échantillon.

Le traitement :

La laparotomie

Dans notre pratique nous restons fidèles à l'intervention sélective devant toutes les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes. Ceci permet de réduire le taux élevé de la laparotomie blanche.

TABLEAU LIII : Comparaison des taux de laparotomie blanche selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Pourcentage	Test statistique
Ayite [1] Togo 1991	37	40,9	P=0,003
Monneuse [3] France 2004	817	12,0	P=0,0000
Bonkougou [63]Burkina 2007	47	29,53	P=0,06
Naveed [4] U S A 2005	128	29	P=0,0000
Notre étude Mali 2010	53	30,2	

Les laparotomies blanches dans les traumatismes de l'abdomen par armes ont été retrouvées par beaucoup d'auteur [1, 3,4].

La fréquence des laparotomies blanches notées dans notre série (30,2%) est similaire à celle de Bonkougou au Burkina [63] 29,53%. AYITE a trouvé un taux de laparotomie blanche de 40,9%. Ce taux élevé de laparotomie blanche s'observe dans les centres où le dogme de la laparotomie systématique est appliquée. Ces constatations ont conduit certaine équipe à l'abstentionnisme sélectif qui visait à opérer seulement les blessés porteurs de lésions viscérales évidentes sous réserve d'une surveillance « armée ».

Notre taux est statiquement supérieur à celui de MONNEUSE en France.

Ceci s'expliquerait probablement par l'équipement de diagnostic dont disposent les hôpitaux en France.

Le traitement des lésions intra abdominales

Le traitement des lésions intra abdominales est fonction de la taille, de la forme de la lésion et de l'organe. Les lésions d'organe creux semblent être les plus fréquentes et peuvent réaliser une péritonite.

TABLEAU LIV : Les lésions de l'intestin grêle.

Auteurs	Gestes réalisés	
	Suture simple	Résection-anastomose
Naveed, U S A, 2005 [4] N=20	2/4	2/4
Monneuse, France, 2004 [3] N=79	5/12	7/12
Nejjar, Maroc, 1991 [5] N=330	53/59	6/59
Notre étude, Mali 2010 N=70	13/21	8/21

Les différentes techniques pratiquées selon les auteurs [4, 3,5] ont été : la suture simple et la résection anastomose d'emblée ; le choix de l'un ou de l'autre dépend du nombre et de l'aspect de la plaie.

TABLEAU LV : Les lésions du côlon

Auteurs	Geste réalisé	
	Suture simple	Résection avec stomie
Naveed, U S A, 2005 [4] N=20	2/2	-
Monneuse, France, 2004[3] N=79	3/11	8/11
Nejjar M [5] Maroc 1991 N=330	25/28	3/28
Notre étude, Mali 2010 N=70	9/11	2/11

La suture doit tenir compte du délai entre la survenue de l'accident et l'intervention, du degré de contamination fécale et de l'état du patient [3,5]. Une résection colique peut se faire lorsque les plaies sont rapprochées.

TABLEAU LVI : Les lésions gastriques

Auteurs	Suture simple
Naveed,U S A, 2005,[4] N=20	6/6
Monneuse, France, 2004 [3] N=79	13/13
Nejjar, Maroc, 1991[5] N=330	52/52
Notre étude,Mali ,2010N=70	11/11

Le traitement se fait par suture simple avec parage des berges selon les auteurs [4,3,5].

TABLEAU LVII : Les lésions hépatiques

Auteurs	Gestes réalisés		
	Suture	Tamponnement	Hépatectomie
Naveed,USA,2005,[4] N=20	1/7	6/7	-
Monneuse, France, 2004 [3] N=79	4/19	11/19	4/19
Nejjar,Maroc,1991 [5] N=330	50/60	8/60	2/60
Notre étude, Mali 2010 N=70	4/5	1/5	-

Les gestes réalisés sont les sutures simples, les tamponnements compressifs selon les auteurs [3, 4,5].

Souvent vu la gravité des lésions hépatiques (surtout vasculaire); une hépatectomie partielle s'impose.

Le traitement conservateur reste la tendance actuelle selon beaucoup d'auteurs [5, 3, 1].

Les autres lésions :

Il s'agit d'une suture simple des plaies, vésicale, diaphragmatique, mésentérique comme réalisé par d'autres auteurs [4,1].

Le traitement médicamenteux

Les plaies pénétrantes de l'abdomen constituent une urgence médico chirurgicale, le rétablissement de la volémie reste un problème majeur, même après la chirurgie d'hémostase ou réparatrice : raison pour laquelle tous nos blessés ; une fois opérés, étaient hospitalisés en unité de soins intensif avant leurs transfert dans le service de chirurgie générale où ils terminaient le reste de leur séjour à l'hôpital

Une antibiothérapie immédiate était instituée de façon systématique :

Les β -lactamines (Amoxicilline ou associé a l'acide clavilanique), les aminosides (gentamicine), les nitro-imidazolés (métronidazole) ont été les plus utilisés selon le terrain et le degré de souillure.

Le traitement non opératoire a donné un bon résultat dans les 17 cas où il a été appliqué, ce qui pourrait témoigner d'une extrême rigueur dans la sélection de nos malades.

Evolutions et pronostic

Dans notre série l'évolution a été favorable dans 88,6%.

Le pronostic des plaies pénétrantes de l'abdomen dépend du type d'arme, le délai de la prise en charge, et le nombre de viscère atteint.

TABLEAU LVIII : Taux de morbidité selon les auteurs

Auteurs	MORBIDITE			Test
	fistule	suppuration	occlusion	
Monneuse, France 2004 [3] N=79	1	4	1	P=0,9
E Koffi, R C I, 1997[49] N=96	2	9	2	P=0,06
Mahajna,Israël,2004[51] N=43	3	5	1	P=0,08
Notre étude, Mali 2010 N=70	2	6	-	

La suppuration pariétale a été la principale morbidité post opératoire retrouvée dans toutes les séries [3,49,51].

La morbidité post opératoire serait surtout influencée par le type de lésion, le type d'armes, et le délai de prise en charge.

TABLEAU LIX: Taux de mortalité selon les auteurs

Auteurs	Pourcentage	Test statistique
Nejjar,Maroc, 1991,[5] N=330	6,6	P=0,000
Monneuse [3] France 2004 N=79	7,5	P=0,135
Mahajna,Israël, 2004,[51] N=43	0	P=0,000
Notre série, Mali 2010 N=70	7,1	

Nous avons perdu 5 malades (7,1%).2 sont survenus dans les 48 premières heures par choc hypovolemique suite à une hémorragie interne comme chez d'autres auteurs [5, 3,51], 3 cas de péritonite postopératoire .Les lésions des organes pleins sont les plus mortels ; surtout s'il y a un retard dans la prise en charge.

Notre taux est statistiquement supérieur à celui de Mahajna ceci pourrait s'expliquer par le degré lésionnel, et le délai de la prise en charge.

TABLEAU LX : Durée d'hospitalisation selon les auteurs

Auteurs	N	Durée moyenne
Bakary, Mali, 2006 [9]	40	8,6
Monneuse, France, 2004 [3]	79	7,5
Bonkougou G,Burkina 2010 [63]	47	8
Notre étude, Mali, 2011	70	6,12

La durée moyenne d'hospitalisation varie 6,12 à 8,6 jours. Elle est surtout influencée par le type de lésions, les complications post opératoires et les lésions associées.

Conclusion

La gestion des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes reste difficile malgré les méthodes d'investigation.

Le traitement non opératoire prend de plus en plus de l'ampleur.

Cependant il nécessite une bonne sélection des malades pour réduire le taux de laparotomie blanche.

Recommandations

Aux autorités politique et sanitaire :

- La prise en charge des mesures de sécurité afin de diminuer le taux d'agression criminelle, et le contrôle des armes.
- L'assurance de l'équipement matériel (échographie, scanner,...) des urgences des différents hôpitaux et centres de références du pays.
- L'élaboration d'un programme d'information, d'éducation et de communication à l'intention de la population sur les dangers de la prolifération des armes à feu et des armes blanches.

Aux autorités hospitalières :

- La formation des équipes spécialisées dans la prise en charge des urgences abdominales (chirurgien viscéral, médecin réanimateur, radiologue, laborantin...)
- La mise en place d'un service d'aide médicale en urgence (S A M U).
- La mise en place d'un protocole de prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes.

Références bibliographiques :

1. AYITE A, ETEY K, FETEKE, DOSSIM M, TCHATAGBA, SENAHK, ATTIPOUK, BISSANG KET JAMES K.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen au CHU de Lomé. A propos de 44 cas.

Médecine d'Afrique noire 1996 ; 43 (12) : 642-646.

2. SARRE B, SENE M, SECK M, FAYE M, OUGOUGBEMY, DIOUF M, N'DIAYE M et ANDREU J.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen en pratique de guerre, expérience de BISSAU à propos de 20 cas.

Revue internationale des services de santé des forces armées 2002 ; 73(4) :229-234.

3. MONNEUSE O, BARTH X, GRUNER L, PILLEUL F, VALETTE P, OULIE O, TISSOT E.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen, conduite diagnostique et thérapeutique, à propos de 79 patients.

Ann de chirurgie Paris 2004 ; 129(3) : 156-163.

4. NAVEED A, WHELAN J, BROWNLEE J, CHARI V, CHUNG R.

The contributions of laparoscopy in evaluation of penetrating abdominal wounds.

Laparoscopy in penetrating abdominal wounds 2005; 201(2):213-216.

5. NEJJAR M, BENNANI S, ZEROUALI O

Plaies pénétrantes de l'abdomen. A propos de 330 cas

Journal de chirurgie Paris 1991 ; 128(8-9) : 381-384.

6. SHAFTAN G W

Indication of operation in abdominal trauma Ann Surg 1960; 99:57.

7. Lowe RJ et al. Should laparotomy be mandatory or selective in gunshot wounds of the abdomen. Trauma 1977 ; 17 : 903-7

8. ANGATE Y A, CORNET I.

Les traumatismes ouverts de l'abdomen en milieu ivoirien. Etude rétrospective d'une série de 652 cas. Chir.1987, 113,451-459.

9. BAKARY.C

Plaies pénétrantes de l'abdomen, CHU.G.T dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel TOURE, Thèse de médecine Bamako2006 ; M270.

10. EL IDRISSE H D, KALIH M, AJBAL M, RIDAÏ M, SARF I, SALIMI A, ALIMOU M, ZEROUALIN O.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen. Résultats des deux attitudes classiques et sélectives dans la prise en charge de 249 plaies.

Journal de Chirurgie 1994 ; 131 (8-9) : 375-377.

11. PATEL J C,

Pathologie chirurgicale.3^{ème} Edition ; Masson 1978.

12. PAILLER J L, BRISSIAUD-JD, JANCOVICI R, et VICQ P H

Contusion et plaies de l'abdomen.

E M C (Paris -France).estomac.intestin.9007A10: 5-1990.

13. MOORE E E, MARX J A.

Penetrating abdominal wound. Rationale for exploratory laparotomy.

Jama 1985 ; 258:2708.

14. ALVE A, PANIS Y, DENET C, VALLEUR P

Stratégie diagnostique face aux plaies de l'abdomen

Ann de chirurgie 1998 ; 52(9) :927-934.

15. MULTER D, RUSSIER Y, SCHMIDT-MULTERC et MARESCAUX J

Contusions et plaies de l'abdomen

Encycl. Med. Chir. (Elsevier, paris) Gastro-entérologie ,9007-A-10, Urgences, 24-100-B-30, 1998,12p.

16. BESSON A, FREEMAN J, et CL GIVEL J., (LAUSANE)

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

Médecine et hygiène 1986; 44:2245-2250.

17. MOORE E E MOORE J B, VAN DULER-MOORES, THOMPSON JS.

Mandatory laparotomy for gunshot wound penetrating the abdomen

Ann surg 1980; 140:847-851.

18. FELICIANO D V, BURH J M, SPYUT-PATRINEYLY V.

Abdominal gunshot wound .An urban carter's experience with 300 consecutive patients .Ann Surg 1988; 208:362-370.

19. MOORE E E ,SHACFORD S R, PACHETER H L ,MAC ANINCH J W ,BROWNER B D ,CHAMOION H Ret ALL

Organs injury scaling; spleen, liver, and kidney.J.Trauma 1989; 29:1664-1966.

20. LUCAS C.E

Diagnostic and treatment of pancreatic and duodenal injuries surgclin. North Ann 1977; 57:49-65.

21. PHILIPPE B, DANIEL J

Plaie, contusion de l'abdomen

La revue du Praticien Paris 1995; 45:2205-2213.

22. EMMANUEL M, LOIC L, LAZDUNSKI, OLIVIER L et AL

Plaies thoraciques et abdominales

La revue du praticien Paris 1997 ; 47 :964-987.

23. FEUSSNER, PAPA, ZIOGAS W and SIEVER JK

Moderne diagnostic des stunpferBauch traumas.Chir 1999 ; 70 :1246-1254.

24. LOVE L.

Radiologie des traumatismes abdominaux

J .Ann med.ASS 1975 ; 231(13) :1377-1380.

25. BURCH J M.

New concepts in trauma. Am J Surgery 1997 ; 118 :736-771.

26. GROSDIDIER J., BOISSEL P.

Contusion et plaies de l'abdomen. Encycl Med. Chir Paris 9007 A :104-1977.

27. WINECK T., ROSELY H, GROUT G, LUALLIN D.

Pneumo peritoneum and its association with ruptured abdominal viscus.

Arch Surg 1988; 123:709.

28. MURRAY J G, COOL E, GRUDEN J F, EVANS S J J, HALVOSEN R A, MACKERSIE R C.

Acute rupture of the diaphragm due to blunt trauma: diagnostic sensitivity, and specificity of C-T. Am. Roentgenol 1996; 166:1035-1039.

29. BENDER J S, BAILEY C E, SAXE J M, LEDGERWOOD A M, LUCAS C E

The technique of visceral packing: recommended management of difficult fascial closure in trauma patients. J Trauma 1994; 36:182-185.

30. BARRIO P, RIOU B

Auto transfusion préopératoires In: BARRIO P, RIOU B, eds, le choc hémorragique. Paris Masson 1991 ; 39-41.

31. HGUAZZANIGA A B, STANNON W W, BARTLETTE R H

Laparoscopy in the diagnostic of blunt and penetrating injury to the abdomen

Am J. Surg 1973; 131:315-318.

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

Triage by laparoscopy in patient with penetrating abdominal trauma

Br J Surg 1994; 81:30.

33. MARKS J M, RAMEY R L, BARINGER D C , ASZOLI A , PONSKY J

laparoscopic repair of a diagnostic laceration. Surg Endosc. 1995; 5:306-310.

34. SCHREN P, WOLSETSCHLAGER R, WAGAN W U, RIEGER R, SULZBACHER H

Diagnostic laparoscopy: a survey of 92 patients. Am J Surg 1990; 30:82-88.

35. POULIN E C, THIBAUT C, DESCOTEUX J G, COTE G

Partial laparoscopic splenectomy for trauma: Technique and case report

Surg Endosc 1995; 5:306-310.

36. FABIAN T C, CROCE M A , STERVART R, METAL

A prospective analysis of diagnostic laparoscopy in trauma

J Trauma 1993; 34:557-565.

37. OTEGA A E, TANGE E, FROES E T, ASENSIO J A, KATKHI OUDAK N, DEMETRADES D

Laparoscopic evaluation of penetrating thoraco-abdominal traumatic injury

Sur Endosc 1996; 10:19-22.

38. WESCOTT J C, et SMITH J R V

Lésions du mésentère et du côlon après contusion abdominale

Radiologie 1975 ; 1143 :597-600.

39. GAUTTIER-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.

40. EVATUY R R, SIMON R J, STAWII W M.

A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma

J Trauma 1993; 34:822-828.

41. CLOT PH

Contusion et plaie de l'abdomen

Encycl Med Chir(paris) ,Urgence ,11-79,24039 A –10.

42. FLAMENT J B

Plaie de l'abdomen. Diagnostic conduit à tenir en situation d'urgence

Impact interal 1997 ; 155-161.

43. DEMETRIADS D, RABINOWITZ B

Indication for operation in abdominal stab wounds. A prospective study of patients .Ann Surg 1987; 205:129-132.

44. MUTTER D, NORD M, VIX M, EVRAD S, MARESCEAUX J

Laparoscopic evaluation of abdominal stab wounds

DigSurg 1997; 14:39-42.

45.SAEGESSER F (Laussane)

Plaie de l'abdomen. Médecine et hygiène 1982; 40:2972-298.

46. DUMURGIER C L, WEISSBRED R, DURETTE ETAL D

Plaies de l'abdomen par projectile de guerre (Expérience du détachement médical de Kousseri Kiggil 15/07/80 au 15/12/99.

Médecine et hygiène 1982 ; 40 : 2974-2982.

47. CHAMPAULT G, GROSDIDIER J

Les péritonites post opératoires. Paris Masson 1982 ; 160 :801-805.

48. MALBEC P H, JULIEN H

Plaie par arme blanche. Etude épidémiologique et stratégie de prise en charge à la phase pré hospitalière, Urgence 1990 ; 9 :400-409.

49. KOFFI A, YENON K, KOUASSI J

Les traumatismes de l'abdomen au CHU de Cocody

Médecine et chirurgie digestive Paris 1997 ; 26(2) : 67-69.

50. ERIC B, ANDRE L, TAREK R, AMINA B, JULIE L, DAVID C

Penetrating thoraco-abdominal injury in Quebec: implications for surgical training and maintenance of competence. J Can chir 2005;48(4): 284-287.

51. MAHAJNA A, MITKAL S, BAHUTH H and KRAUSZ M

Diagnostic laparoscopy for penetrating injury in the thoraco abdominal region
Surgical endoscopy 2004; 26 :1-6.

52. FALL B, N'DAYE A, KA O, DIOP PS, DIAO

Evaluation du traitement conservateur des plaies pénétrantes de l'abdomen par arme à propos de 40 cas. Dakar Med 2002; 47(1): 6-9.

53. SOYKAN A, AHMET K, AHMET F, YUCEL, GOKHAN A

A prospective comparison of the selective observation and Routine exploration methods for penetrating abdominal stab wounds with organ or omentum evisceration. J Trauma 2005; 58(3): 526-532.

54. NEJJAR M, BENNANI S, ZEROUALI O

Plaies pénétrantes de l'abdomen. A propos de 330 cas

Journal de chirurgie Paris 1991 ; 128(8-9) : 381-384.

55. KEITA S

Problème diagnostique et thérapeutique des abdomens aigus en chirurgie. A propos de 182 cas à l'hôpital national du point G, Thèse médecine 1996 : M13.

56. WODEY E, ARTUS M, MALLEDANT Y

La réanimation des traumatismes hépatiques graves Cahiers d'Anesthésiologie Paris 1996 ; 44(1) :55-69.

57. ROBERT A, SOUMITRA R, LYNN J and PHILIP S

The role of laparoscopy in penetrating abdominal stab wounds

Surgery laparoscopic endoscopic percutan tech 2005 ; 15(1) :14-17.

58. JORGE A, CARLOS M, FELIPE M, ALVARO S, JUAN M and TATIANA S

Emergency radiology 2001; 220:365-371.

59. VAN BRUSSEL M and VAN HEE R

Abdominal stab wounds: a five year patient review

European Journal of Emergency Medicine 2001; E(2) :83-88.

60. HELGA FRITSCH, WOLFGANG KÜHNEL

Atlas de poche d'anatomie; viscères Paris, science médicale Flammarion 3^{ème} Edition 2003 :182-183.

61. MISSE P, ESSOMBA A, KIM S, FOWO S, ELA A, GONSU J, SOSSO M, MALONGA E.

Les plaies pénétrantes asymptomatiques de l'abdomen par arme blanche : pour une exploration sélective.

Plaies pénétrantes de l'abdomen par arme blanche et arme à feu

Médecine d'Afrique Noire 1996 ; 43(2) : 83-85.

62. DIABATE. A

Traumatisme ouvert de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel TOURE, Thèse de médecine Bamako2002 ; M53.

63. BONKOUNGOU G.

Plaidoyer pour une réduction du taux de laparotomies blanches dans les plaies pénétrantes de l'abdomen au CHU Yalgado,a propos de 130 cas. Thèse Médecine n°555,Ouagadougou 1998.

7a : Si autres à préciser..... /

13- Statut matrimonial..... /
1 : Marié(e) 2 : Célibataire 3 : Divorcé(e)

14- Adressé(e) par..... /
1 : Venu de lui-même 2 : Sapeur pompier 3 : Police 4 : Parents
5 : Médecin généraliste 6 : Médecin spécialiste 99 : Indéterminé

14a : Si autres à préciser..... /

15 - Mode de recrutement..... /
1 : Urgence 2 : Consultation normale

16- Délai de prise en charge..... /

17 - Durée d'hospitalisation..... /
1 : Date d'entrée 2: Date de sortie

II- DONNEES CLINIQUES

18 - Motif de consultation..... /
1 : Coups et blessures volontaires 2 : Coups et blessures involontaires

18a : Si autres à préciser..... /

19-Moment de l'incident..... /
1 : 0-6h 2 : 6-12h 3 :12-18h 4 :18-24h

20 – Circonstance de survenue..... /
1 : Agression criminelle 2 : tentative d'autolyse 3 : conflit armé
4 : Accident de chasse 5 : Faute de manipulation

20a : Si autres à préciser..... /

21- Lieu..... /

- 2 : Epigastre
- 3 : Région ombilicale
- 4 : Hypochondre gauche
- 9 : Hypogastre

- 6 : Flanc gauche
- 7 : Fosse iliaque droite
- 8 : Fosse iliaque gauche

39 Aspect de la plaie..... / /
1 : Linéaire 2 : Ponctiforme 3 : Délabrante

39a : Si autres à préciser..... / /

40 - Eviscération..... / /
1 : Epiploon 2 : Estomac 3 : Grêle
4 : poumon 5 : colon 99 : Indéterminée

40a : Si autres à préciser..... / /

41 - Ecoulement à travers la plaie..... / /
1 : Sang rouge vif 2 : Ecoulement de liquide abdominal

41a : Si autres à préciser..... / /

42 - Palpation..... / /
1 : Souple 2 : Défense abdominale 3 : Contracture abdominale
4 : Hyperesthésie 5 : Emphysème sous cutané
6 : Ballonnement

42a : Si autres à préciser..... / /

43 - Percussion..... / /
1 : Normale 2 : Matité généralisée 3 : Matité localisée
4 : Tympanisme 99 : Indéterminé

43a : Si autres à préciser..... / /

44- Auscultation du thorax..... / /
1 : Bruits normaux 2 : Pas de bruit 3 : Souffle
99 : Indéterminée

45 - Toucher rectal.....
1 : Normal 2 : Sang sur le doigtier 3 : Cul de sac bombé
4 : Dououreux 99 : Indéterminé

46 - Toucher vaginal.....
1 : Normal 2 : Sang sur le doigtier 3 : Cul de sac bombé
4 : Dououreux

1 EXAMENS COMPLEMENTAIRES

a. Examens biologiques

Numération de la formule sanguine (NFS)

47 - Hémoglobine en g/100ml.....
1 : 0-5 2 : 5-10 3 : 10-15 4 : 15-20

48 - Hematocrite en pourcentage.....
1 : 0-20 2 : 20-40 3 : 40-60

49- Nombre de globule rouge en million/mm³.....
1 : 0-32 2 : 3-63 3 : 6-94 5 : Non fait

50 - Nombre de globule blanc en mille/mm³.....
1 : 0-4 2 : 4-10 3 : 10-15 4 : 15-20 5 : Non fait

51 - Groupage sanguin Rhésus.....
1 : A⁺ 2 : B⁺ 3 : O⁺ 4 : AB⁺ 5 : A⁻ 6 : B⁻ 7 : O⁻

b. Imagerie médicale

Urgent

52 - Abdomen sans préparation (A.S.P.).....
1 : Non fait 2 : Normal 3 : Croisant gazeux sous diaphragmatique
4 : Image d'agent vulnérable 5 : Niveau hydro aérique 6 : Opacité

52a : Si autres à préciser.....

53 : Radiographie du thorax.....

59a : Si autres à préciser..... /

60 - Lésion de la rate..... /

1 : Absent 2 : Plaie Linéaire 3 : Fissure 4 : Eclatement
5 : Ecrasement 99 : Indéterminée

60a : Si autres à préciser..... /

61 - Lésions du pancréas..... /

1 : Absent 2 : Plaie ponctiforme 3 : Fissure 4 : Eclatement
5 : Ecrasement 99 : Indéterminée

61a : Si autres à préciser..... /

62 - Lésions des reins..... /

1 : Absent 2 : Plaie linéaire 3 : Fissure 4 : Eclatement
5 : Ecrasement 99 : Indéterminé

62a : Si autres à préciser..... /

63 - Lésions de l'estomac..... /

1 : Absent 2 : Rupture 3 : Perforation 99 : indéterminé

63a : Si autres à préciser..... /

64 - Lésions du grêle..... /

1 : Absent 2 : Section 3 : Perforation 99 : Indéterminé

64a : Si autres à préciser..... /

65 - Lésions du colon..... /

1 : Absent 2 : Section 3 : Perforation 99 : Indéterminé

65a : Si autres à préciser..... /

66 - Lésions du rectum..... / /
1 : Absent 2 : Rupture 3 : Perforation 99 : Indéterminé

66a : Si autres à préciser..... / /

67 - Lésions de la vessie et/ou de l'uretère..... / /
1 : Absent 2 : Rupture 3 : Perforation 99 : Indéterminé

67a : Si autres à préciser..... / /

68 - Lésions de l'utérus..... / /
1 : Absente 2 : Rupture 3 : Perforation 99 : Indéterminé

68a: Si autres à préciser..... / /

2 TRAITEMENT

1) Médical

69 - Réanimation..... / /
1 : Oui 2 : Non

70 - Transfusion..... / /
1 : Oui 2 : Non

71 - Perfusion..... / /
1 : Oui 2 : Non

72 -Médicament..... / /
1 : Antibiotique 4 : 1+2 5 : 1+3 6 :3+2
2 : Anti inflammatoire 99 : Indéterminé 3 : Antalgique

72a : Si autres à préciser..... / /

73 - Prévention du tétanos..... / /
a) Oui b) Non

1 : V.A.T. 2 :S.A.T 3 :1+2

2) Chirurgical

Laparotomie..... /

1) Oui

2) Non

Geste réalisé

74 - Foie..... /

1 : Suture 2 : Tamponnement 3 : Hépatectomie partielle
4 : Abstention 5 : 1+2 6 : 2+3 99 : Indéterminé

74 a : Si autres à préciser..... /

75-Rate..... /

1 : Suture 2 : Tamponnement 3 : Splénectomie partielle
4 : Abstention 5 : Splénectomie totale 6 : 1+2 7 : 1+3
99 : Indéterminé

75a : Si autres à préciser..... /

76 - Pancréas..... /

1 : Suture 2 : Tamponnement 3 : Pancréatectomie partielle
4 : Abstention 5 : 1+2 6 : 1+3 99 : Indéterminé

76a : Si autres à préciser..... /

77 - Rein..... /

1 : Suture 2 : Tamponnement 3 : Néphrectomie partielle
4 : Néphrectomie totale 5 : Abstention 6 : 1+2 7 : 1+3
8 : 1+4 10 : 2+3 11 : 2+4 99 : Indéterminé

77a : Si autres à préciser..... /

78 - Estomac..... /

1 : Suture 2 : Gastrectomie partielle 3 : Gastrectomie totale
4 : Abstention 5 : 1+3 6 : 1+2 99 : Indéterminé

78a : Si autres à préciser..... /

85a : Si autres à préciser..... /

86 - Hémothorax..... /

1 : Drainage thoracique 2 : Autres 99 : Indéterminé

3 SUIVI POST OPERATOIRE

SIMPLE..... /

a) Oui

b) Non

COMPLICATION

87 - Immédiate..... /

1 : Hémorragie interne 2 : Abscès de la plaie 3 : Péritonite 4 : Pleurésie
6 : Fistule digestive 7 : Eviscération 99 : Indéterminé

87a : Si autres à préciser..... /

88 - Tardives..... /

1 : Ré intervention 2 ; Séquelle 99 : Indéterminé

88a : Si autres à préciser..... /

4 MORTALITE

89 - Préopératoire.....

90 - Per opératoire.....

91- Post opératoire.....

5 COÛT DE LA PRISE EN CHARGE

92 - Ticket de consultation.....

93 - Ticket de déchoquage.....

94 - Ticket d'opération.....

95 - Ticket de réanimation.....

96 - Coût des examens complémentaires.....

97 - Coût des ordonnances.....

98 - Frais d'hospitalisation.....

99 - Coût total.....

Fiche signalétique

Titre de la thèse : Les plaies pénétrantes de l'abdomen au C H U Gabriel Touré

Nom et prénom : Kanté Sékou.

Année de soutenance : 2013

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la F M O S Tel 79218287

Secteur d'intérêt : chirurgie générale

Résumé : Les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes sont en nette augmentation dans ces dernières années en pratique civile, surtout dans les grandes villes à forte concentration juvénile. Nos objectifs étaient de déterminer la fréquence des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes, identifier les circonstances de survenue et les principales étiologies, décrire les aspects cliniques et para cliniques, analyser les résultats immédiats du traitement, évaluer le coût de la prise en charge.

Méthode : Notre étude rétrospective et prospective de 5 ans allant de janvier 2006 et janvier 2010, a inclus tous les patients présentant une plaie pénétrante de l'abdomen par armes. . Deux groupes de malades ont été répertoriés. Un premier groupe de 53 patients où le diagnostic de pénétration a été porté sur les constatations suivantes : épiplocèle, éviscération, écoulement de liquide abdominal, et dans lequel la laparotomie d'emblée a été systématique. Un deuxième groupe de 17 patients, qui ne présentaient aucun signe de gravité, et qui ont bénéficié d'un simple parage de la plaie sous anesthésie locale, avec fermeture plan par plan et d'une simple surveillance.

Résultat : Nous avons en effet colligé 70 patients pour plaies pénétrantes de l'abdomen par armes La prédominance masculine a été notée avec un sex-ratio de 9. Nos patients étaient jeunes avec un âge moyen de 27,7ans l'agression criminelle constitue la principale circonstance de survenue70%, l'arme blanche était le principal agents vulnérants71,4%,la douleur a été le principal signe fonctionnel retrouvé. L'épiploocèle et éviscération intestinale étaient présentes respectivement dans 28,6%et 22,8%.75,7% de nos blessés ont été opérés, avec un taux de laparotomie blanche de 30,2%, l'intestin grêle a été le viscère le plus atteint 34%,suivi du colon18,6%. Nous avons notés 8,6% de suppuration pariétale, la mortalité était de 7,1%. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,82 jours dans le groupe des non opérés contre17, 45 jours en cas de lésion intra-abdominale. Cependant « l'abstentionnisme sélectif » a l'avantage d'éviter les laparotomies blanches.

Mots clés : plaie, pénétrante, abdomen.

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 non de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

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 sa conception.

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

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

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

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

Je le jure