

Année 2016

Thèse N° : 101

Traitement non opératoire des traumatismes de l'abdomen.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06/06 /2016

PAR

Mr. Ayoub AARAB

Né le 1 janvier 1990 à TIZNIT

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Traumatisme abdominal – Diagnostic clinique Para clinique– Traitement
non opératoire – Résultats.

JURY

M. R.BENOMAR BENELKHAIA
Professeur de Chirurgie Générale

PRÉSIDENT

M. A. LOUZI
Professeur de Chirurgie Générale

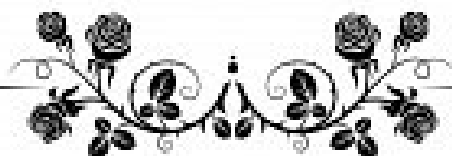
RAPPORTEUR

M. K. RABBANI
Professeur agrégé de Chirurgie Générale

M. T. ABOULHASSAN
Professeur agrégé de Réanimation – Anesthésie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





Serment d'hypocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

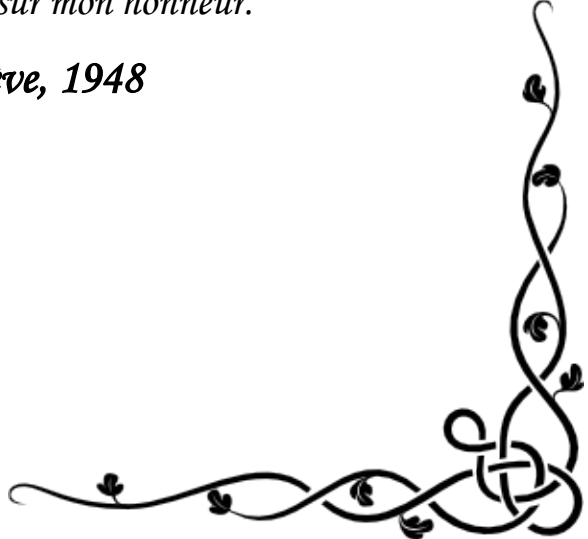
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



*LISTE DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

: Pr Abdalheq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr.Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr. EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

: Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie – clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie

CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- reanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation

AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrahbi rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSSE Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie

EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Miriame	Rhumatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie – pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto–Rhino – Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto–Rhino – Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino – Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.....

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que :



Je dédie cette thèse à ...

A MA TRÈS CHÈRE ET ADORABLE MÈRE

*Je te dédie le fruit de ton amour, de ta tendresse et de ton abnégation.
A toi maman, l'être le plus cher, qui a su être à mon écoute, m'a conforter, calmer
mes humeurs... Tu n'as cessé de lutter pour m'éduquer, me rendre heureuse.
Aucune dédicace ne saurait exprimer mon profond amour, mon ultime respect, ma
gratitude et ma reconnaissance.
En ce jour j'espère réaliser chère mère et douce créature un de tes rêves, sachant que
tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné et fait pour
moi. Fuisse Dieu, tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé, de
bonheur et te procurer longue vie à fin que je puisse te combler à mon tour.*

A MON TRÈS CHÈRE PÈRE

*A l'homme respectueux et dévoué qui m'a comblé de ses bienfaits et m'a inculqué
Les principes moraux et mon dâine d'une vie équilibrée. Ton honnêteté, ton ardeur
dans le travail, et tes grandes qualités humaines font de toi un exemple à suivre. En ce
jour, ton fils espère être à la hauteur de tes espérances et réaliser l'un de tes rêves.
Que ce travail soit l'exaucement de tes vœux et le fruit de tes innombrables
sacrifices consentis pour mes études et mon éducation, et témoigne de l'amour, de
l'affection et du profond respect que j'éprouve à ton égard. C'est ta réussite avant
d'être la mienne.
Fuisse Dieu, tout puissant, te protéger et t'accorder santé, bonheur et longue vie*

A MA TRÈS CHÈRE ET UNIQUE SŒUR ET SA FAMILLE A TOUS MES FRÈRES ET LEURS FAMILLES

*Je vous dédie mes chères ce travail, en témoignage de ma profonde affection,
amour et attachement que j'éprouve à votre égard, en espérant que vous en
soyez fières tout comme vous êtes ma fierté*

A MES ONCLES ET LEURS ÉPOUSES, A MES TANTES ET LEURS ÉPOUX, A TOUS MES COUSINS ET COUSINES

*Je me souviendrai toujours des bons moments qu'on a vécus, et qu'on vivra
Ensemble incha ALLAH. Le bonheur que je ressens quand on est tous réunis est
immense. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon amour, mon profond
attachement et mes souhaits de succès et de bonheur pour chacun de vous. Que Dieu
vous protège.*

A MES CHÈRES AMIES ET COLLEGUES

Jaouad Yousfi, Azeddine Chiarradi, Adil Rabi : Merci pour tous les moments de joie que nous avons passé Ensemble durant toutes ces années, pour votre soutien et pour votre amitié qui, je l'espère, durera pour toujours.

Hassan Abourazek, Hussien Altit, Abderrahim Achegri, Mustapha Akourim, Aaimran Achiban, Mustapha Raboua, Marwan Alqady, amal aitbenhassi, salma bahi, badia banar, abrach maryem, meryem Bizrane, siham Khayati, Zineb Bih Houssein Zim, Marouan Badraqoui, Rihane Bahri, Ahmed Elgouraani, Oussama Zeroual, Abdessamad Agnaou, Mohammed Ait chitouk, Oualid Assim, Anass Almousaid, Mouaad AARAB, Rachid Aatar, Abdelouahad Arfaja, Youness Agnaou....

Merci d'avoir été là dans les moments les plus difficiles, et d'avoir me donner la force d'aller de l'avant.

Que ce travail soit le témoignage de ma profonde affection et ma grande estime.

A tous les étudiants de la faculté de médecine de Marrakech

A tous mes enseignants du primaire, secondaire et de la faculté de médecine de Marrakech

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon affection et mon profond respect.

A TOUS CEUX OU CELLES QUI MES ONT CHÈRES ET QUE J'AI OMIS DE CITER

Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE MONSIEUR LE
PROFESSEUR RIDOUAN. BENOMAR, BENELKHAÏT
PROFESSEUR DE CHIRURGIE VISCÉRALE
AU CHU Mohammed VI de Marrakech

*Votre culture scientifique ainsi que votre professionnalisme ont été toujours pour
nous une source d'admiration et de profond respect.*
*C'est un grand honneur que vous nous avez accordé acceptant de présider le jury de
notre thèse*

*Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de ma haute considération et
de ma vive gratitude.*

A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE MONSIEUR LE
PROFESSEUR ABDELOUAHED. LOUZI
PROFESSEUR DE CHIRURGIE VISCÉRALE
AU CHU Mohammed VI de Marrakech

*Je vous remercie pour la gentillesse et la spontanéité avec les quelles vous avez bien
voulu diriger ce travail.*
*J'ai eu le grand plaisir de travailler sous votre direction et j'ai trouvé au près de vous
le conseiller et le guide qui m'a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et
bien vaillance.*
*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de ma sincère reconnaissance et mon profond
respect.*

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE MONSIEUR LE PROFESSEUR

KHALID, RABBANI

PROFESSEUR AGREGÉ DE CHIRURGIE VISCÉRALE

AU CHU Mohammed VI de Marrakech

*Nous sommes très heureux que vous ayez accepté de nous honorer de votre présence
au sein du jury de cette thèse*

*Veuillez accepter dans ce travail, Cher Maître, le témoignage de notre sincère respect
et de notre profonde connaissance*

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE MONSIEUR LE PROFESSEUR

TAOUFIK. ABOU EL HASSAN

PROFESSEUR AGREGÉ DE REANIMATION ET ANESTHÉSIE

AU CHU Mohammed VI de Marrakech

*Je vous remercie du grand honneur que vous m'avez faite acceptant aimablement de
faire part de ce jury.*

*Veuillez trouver dans ce travail, Cher Maître, l'expression de mon estime et ma
considération.*

*A toute l'équipe de chirurgie viscérale qui a participé à la réalisation de ce
travail et plus particulièrement*

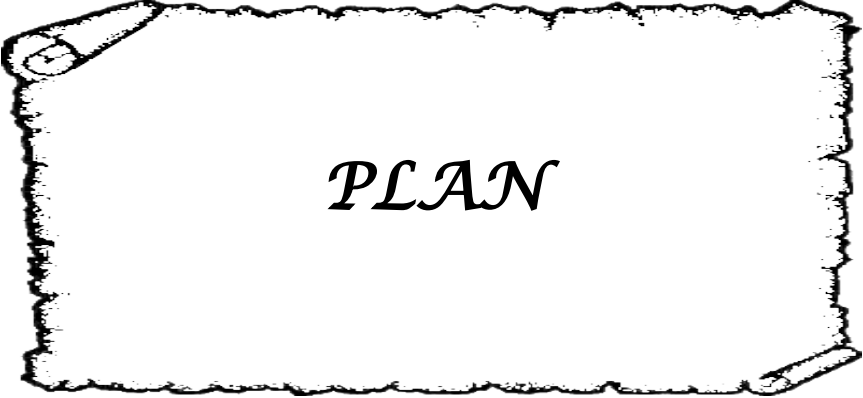
DR.HAMRI, DR.AARAB: *Veuillez accepter mes remerciements les plus sincères pour
votre accueil et votre attention. Votre modestie et votre gentillesse n'ont d'égale que
votre compétence et savoir.*



ABBREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

AAST	: American Association of Surgery Trauma.
ACR	: Association française de chirurgie.
AIS	: Abbreviated Injury Surgery.
ASP	: Abdomen sans préparation.
AT	: Accident du travail.
AVP	: Accident de la voie publique.
CGR	: Concentré de globules rouges.
CHU	: Centre hospitalier universitaire.
CIVD	: Coagulation intra vasculaire disséminée.
CPRE	: Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique.
CRP	: Protéine C réactive.
DC	: Damage control.
EDC	: Etat de choc.
FAST	: Focused Abdominal Sonography for Trauma.
FOGD	: Fibroscopie œsogastroduodénale.
GB	: Globules blancs.
GCS	: GLASGOW Coma Scale.
Hb	: Hémoglobine.
HCD	: Hypochondre droit.
HCG	: Hypochondre gauche.
HTA	: Hypertension artérielle.
HTP	: Hypertension portale.
NE	: Numéro d'entrée.
NFS	: Numération formule sanguine.
PEC	: Prise en charge.
Ph	: Potentiel hydrogène.
PNP	: Pneumopéritoine.
Rx	: Radiographie aux rayons X.
SAMU	: Service d'aide médicale urgente.
SMG	: Splénomégalie.
SNC	: Système nerveux central.
TNO	: Traitement non opératoire.
TP	: Taux de prothrombine.
TR	: Touché rectal.



PLAN

INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	3
I. Analyse les données épidémiologiques :	4
II. Analyse les données cliniques :	4
III. Analyse les données para-cliniques :	5
IV. Analyse les données de traitement :	5
RESULTATS	6
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	7
1. Incidence :	7
2. Age	7
3. Sexe :	8
4. Étiologies	9
5. Transport :	9
6. Délai d'admission :	10
7. Délai de prise en charge :	11
II. DONNEES CLINIQUES:	11
1. Antécédents pathologiques:	11
2. Signes généraux :	12
3. Signes fonctionnels :	12
4. Signes physiques	13
III. Données para-cliniques :	14
1. Bilan biologique :	14
2. Radiographie standard :	15
3. Échographie abdominale :	17
4. Tomodensitométrie(TDM) abdomino-pelvienne :	19
5. TDM cérébrale :	22
6. TDM thoracique :	22
IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :	24
1. A l'admission :	24
2. Intervention chirurgicale d'emblée :	24
3. Traitement non opératoire :	25
4. Évolution :	26
5. Durée d'hospitalisation :	27
6. traitement des lésions associées :	27
DISCUSSION	28
I. PHYSIOPATHOLOGIE :	29
1. Mécanismes lésionnels :	29
2. Lésions élémentaires :	30
3. Conséquences physiopathologiques :	31
II. ÉTUDE EPIDEMIOLOGIQUE :	33
1. L'incidence :	33

2. L'âge :	34
3. Le sexe :	34
4. Les circonstances du traumatisme :	35
5. Les antécédents :	36
6. Le transport :	36
7. Le délai d'admission :	36
8. Le délai de PEC :	37
III. ÉTUDE CLINIQUE :	37
1. La PEC initiale aux urgences :	37
IV. ÉTUDE DES DONNEES PARACLINIQUES :	41
1. Bilan biologique :	41
2. Imagerie :	42
3. Autres investigations :	50
4. Associations lésionnelles :	52
5. Hiérarchie des examens complémentaires :	55
V. PEC THERAPEUTIQUE :	56
1. Phase de déchoquage :	56
2. Traitement chirurgical :	57
3. Autres mesures thérapeutiques :	59
4. Autres mesures thérapeutiques :	61
VI. PEC SELON L'ORGANE LESE :	61
1. Lésions spléniques :	61
2. Lésions hépatiques et des voies biliaires :	64
3. Lésions duodéno- pancréatiques :	68
4. Lésions rénales :	69
5. Lésions diaphragmatiques :	70
6. Épanchement péritonéal :	72
7. Lésions gastriques :	73
8. Lésions de l'intestin grêle :	73
9. Lésions du côlon et du rectum :	73
10. Lésions épiploïques :	74
11. Lésions vasculaires :	75
12. Paroi abdominale :	75
VII. ÉVOLUTION :	75
1. Durée d'hospitalisation :	75
2. Complications :	76
3. Mortalité :	79
CONCLUSION	81
ANNEXES	83
RESUMES	87
BIBLIOGRAPHIE	91



INTRODUCTION

La pathologie traumatique représente la première cause de décès chez les sujets jeunes de moins de 40 ans et la troisième de mortalité après la pathologie vasculaire et les cancers.

Un sujet sur trois pris en charge en traumatologie présente un traumatisme de l'abdomen [1].

Le pronostic vital du traumatisé de l'abdomen est mis en jeu par le risque hémorragique et le risque septique par perforation d'organe creux. La stratégie de la prise en charge est surtout guidée par la réponse à la réanimation hémodynamique initiale.

L'étude clinique est primordiale dans l'orientation thérapeutique, ainsi que l'analyse des circonstances de l'accident. Les examens complémentaires ont une place prépondérante, car ils doivent objectiver les organes atteints afin de poser les meilleures indications possibles.

Par ailleurs, l'attitude thérapeutique a connu récemment un progrès inestimable avec l'inclinaison vers un traitement conservateur non opératoire et ceci grâce aux progrès réalisés dans les domaines de la réanimation et de l'imagerie médicale. L'intervention chirurgicale n'étant indiquée en urgence que dans des situations précises.

De ce fait, la prise en charge de ces patients traumatisés est multidisciplinaire, reposant sur une collaboration étroite entre le chirurgien, l'anesthésiste réanimateur et le radiologue afin d'améliorer le pronostic du traumatisme de l'abdomen.

Les buts de ce travail sont :

- de poser les indications et analyser les résultats du traitement non opératoire des traumatismes abdominaux ; de reconnaître les causes d'échec du traitement non opératoire et les indications de chirurgie secondaire et d'étudier les facteurs influençant la morbi-mortalité chez les sujets victimes du traumatisme de l'abdomen et pris en charge par un traitement non opératoire.

*PATIENTS
ET
METHODES*

Notre travail est une étude rétrospective des caractères épidémiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutifs des patients admis au service de Chirurgie Viscérale CHU Mohamed VI de Marrakech pour traumatisme abdominal isolé ou non, s'étalant sur une période de 6 ans, de janvier 2009 au mois de décembre 2014.

On a colligé 1130 cas des patients admis pour traumatisme abdominal isolé ou non dans un contexte de poly-traumatisme. Les données ont été recueillies à partir du registre du service et puis à partir des dossiers et des comptes rendus opératoires, ont été inclus dans cette étude les Patients admis aux urgences pour traumatisme de l'abdomen isolé ou non, et qui n'ont pas subi une intervention chirurgicale abdominale d'emblée, âge des patients supérieur à 15 ans et les patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

Nous avons ensuite constitué pour chaque patient inclut dans l'étude une fiche d'exploitation comprenant les informations suivantes :

I. Analyse les données épidémiologiques :

- ❖ Fréquence
- ❖ Age
- ❖ Sexe

II. Analyse les données cliniques :

- ❖ Etat hémodynamique
- ❖ Etat respiratoire
- ❖ Etat neurologique
- ❖ Signes fonctionnels
- ❖ Données de l'examen clinique
- ❖ Association lésionnelle

III. Analyse les données para-cliniques :

- ❖ Bilan biologique initial
- ❖ Radiographies conventionnelles :
 - ❖ Radiographie thoracique
 - ❖ Radiographie du bassin
 - ❖ Echographie abdominale
 - ❖ Tomodensitométrie abdomino-pelvienne
- ❖

IV. Analyse les données de traitement :

- ❖ Indication de traitement non opératoire
- ❖ Transfusion sanguine
- ❖ Evolution surveillance clinique, biologique, radiologique
- ❖ Indication de chirurgie secondaire
- ❖ Durée de séjour

Critères d'exclusion :

Les patients opérés d'emblé a l'admission pour traumatisme de l'abdomen, les traumatismes du bassin, les traumatismes rénaux isolés ont été exclus de cette étude, Absence d'enfants hospitalisés au service de chirurgie viscérale pour traumatisme abdominal, expliquée par le mode de recrutement qui consiste à adresser les enfants d'emblée vers un service de chirurgie infantile.



RESULTATS

I. DONNEESEPIDEMIOLOGIQUES

1. Incidence :

Durant la période (janvier 2009– décembre 2014), 1130 patients ont été admis pour un traumatisme abdominal isolé ou non : 830 patients de contusion abdominale soit 73,3 %, et 300 patients de plaies abdominales soit 26,7% (Figure 1).

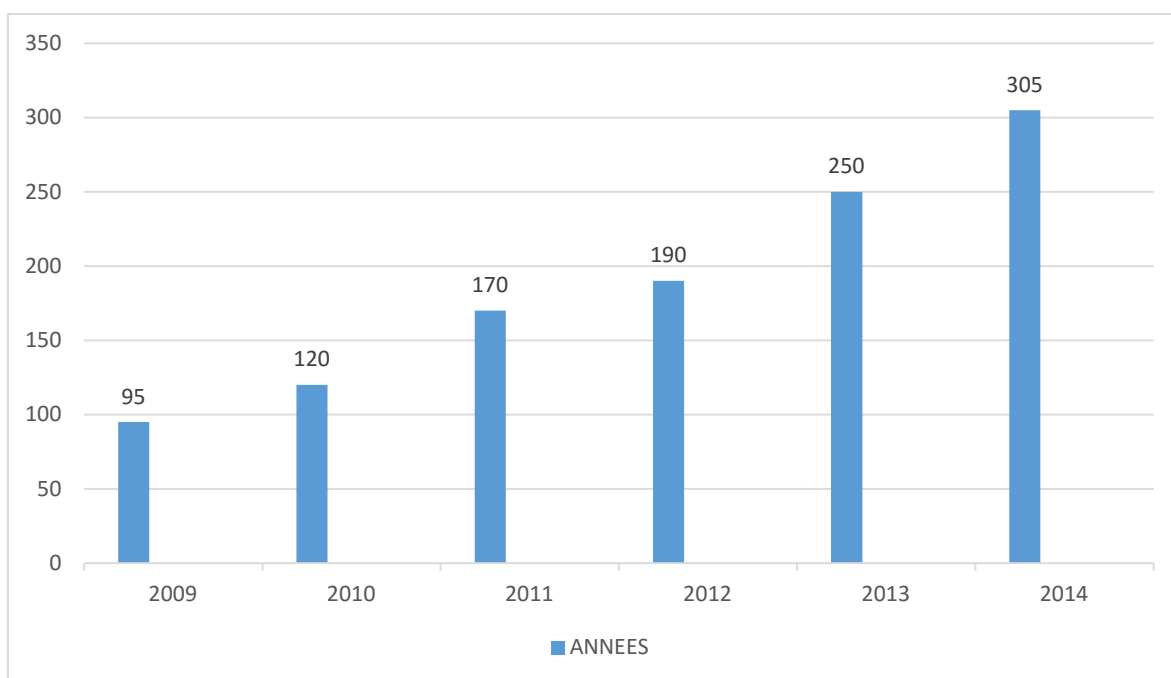


Figure 1: répartition des patients en fonction des années.

2. Age

L'âge moyen était de 41 ans avec des extrêmes allant de 15 à 67 ans. Le sujet jeune représentait les trois quarts de la population (Figure 2).

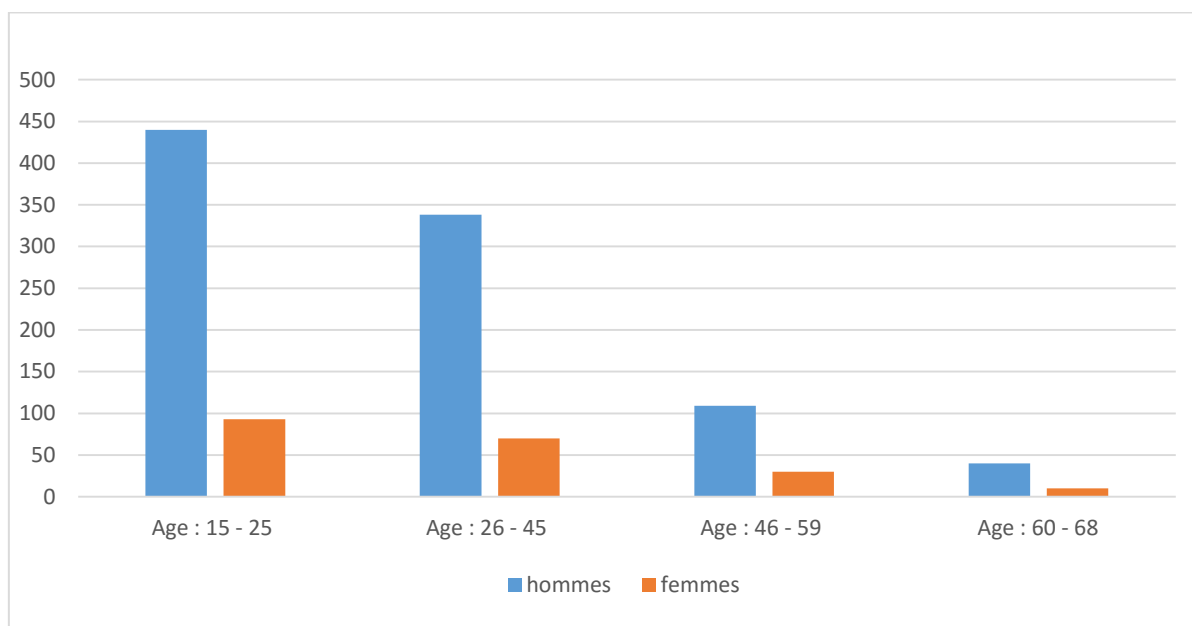


Figure 2 : répartition des malades selon l'âge

3. Sexe :

Notre population d'étude comportait 927 hommes (82,03 %) et 203 femmes (17,96%), soit un sex-ratio de 4,56 (Figure 3).

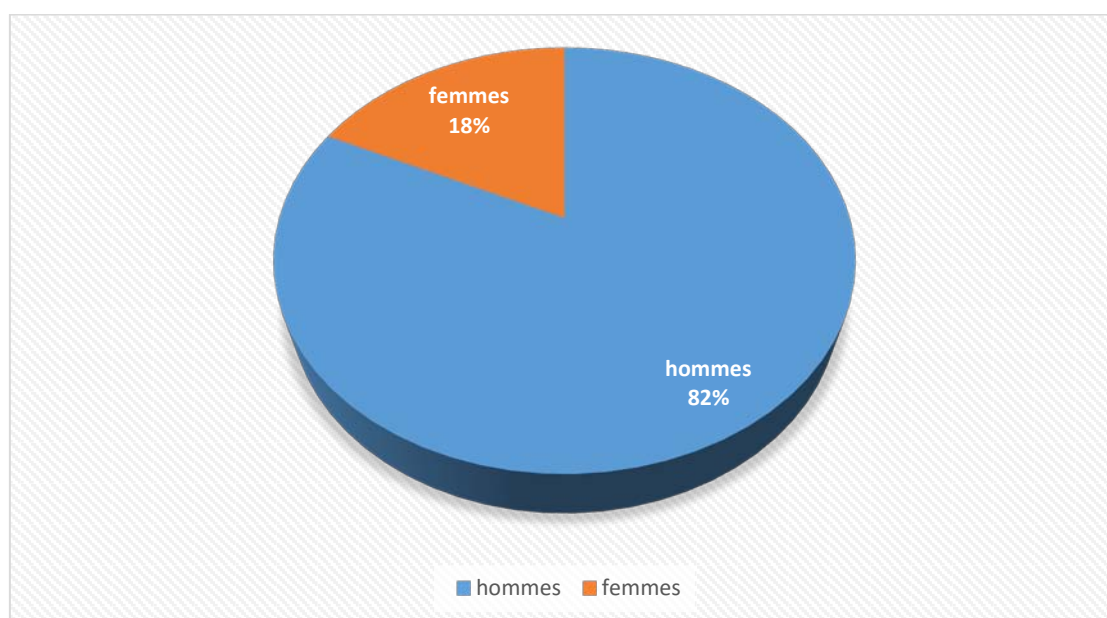


Figure 3 : répartition des cas selon le sexe

4. Étiologies

Les accidents de la voie publique représentaient la première étiologie des traumatismes abdominaux puisqu'ils étaient à la cause de 61,59 % des traumatismes (695 cas).

Les chutes d'un lieu élevé constituaient (140 cas, soit 12,45 %), puis les accidents de travail (109 cas, soit 9,4 %), autres : (sport, accidents domestiques) (101 cas soit 8,9 %), les agressions (coup de pied, coup de battons, coup de pierre...) était à l'origine de 7,5 % des traumatismes abdominaux (85 cas) (Figure 4).

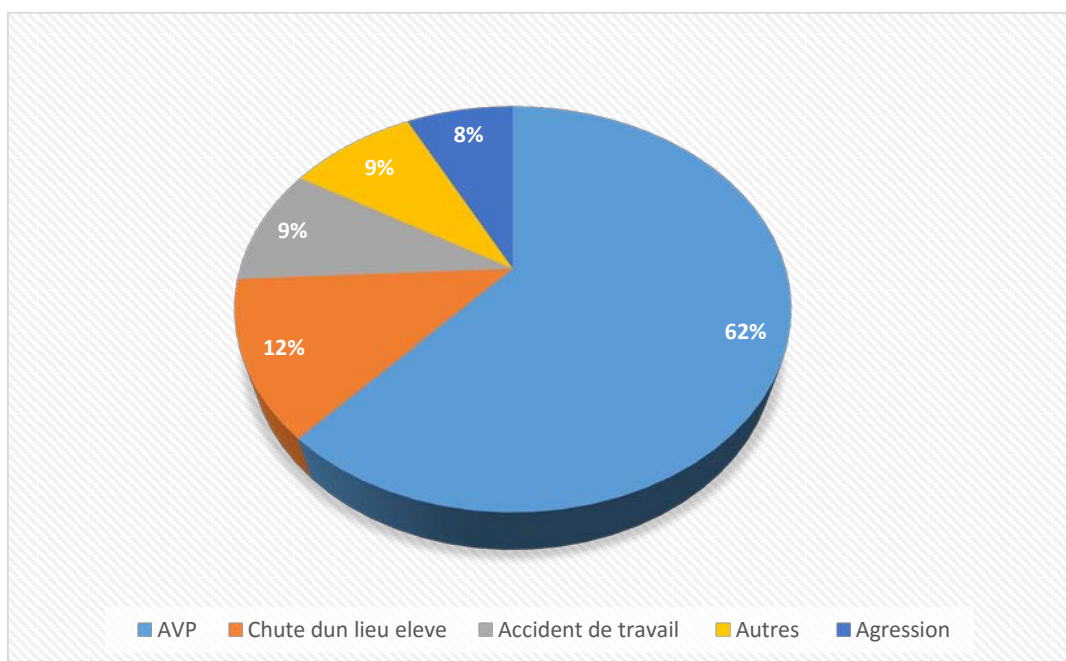


Figure 4 : pourcentage des étiologies des traumatismes abdominaux.

5. Transport :

L'accueil de nos patients a été réalisé par l'intermédiaire du SAMU dans 88 cas (7,78%), des ambulances non médicalisées de la protection civile 755 cas (66,8%), en individuel (par des taxis, ou par les propres moyens des patients ou de la famille) 219 fois (19,38%) et 68 fois par les ambulances des hôpitaux régionaux après une première prise en charge (Figure 5).

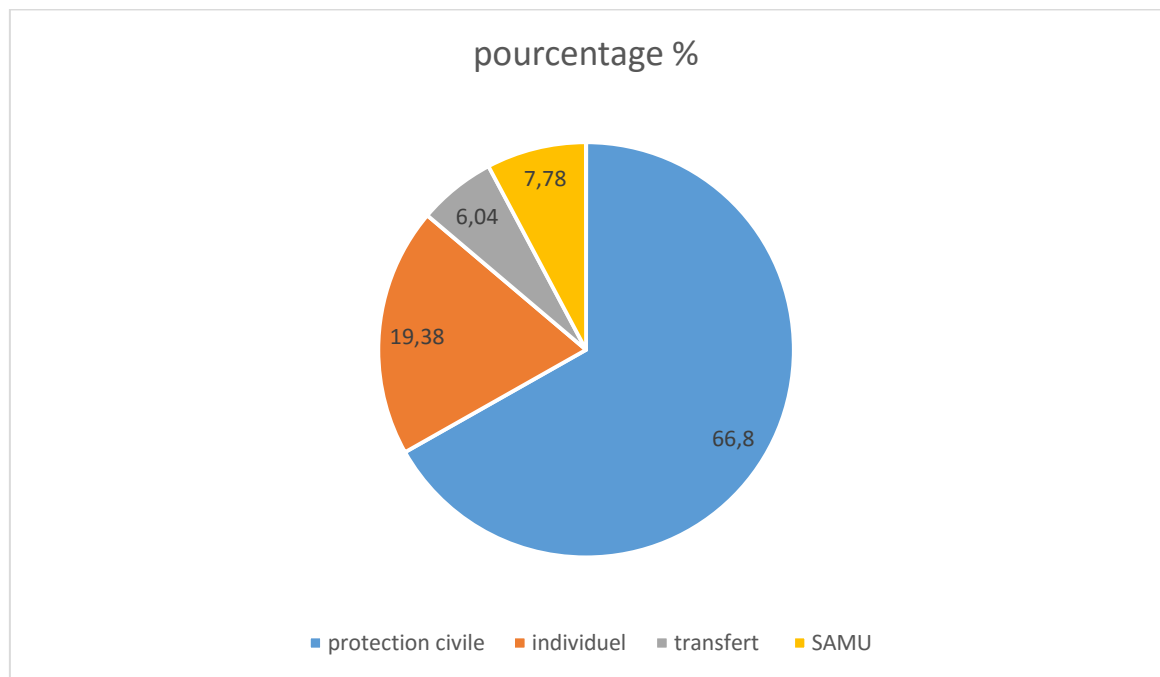


Figure 5 : Mode de transport jusqu'au service d'accueil d'urgence.

6. Délai d'admission :

Le délai entre le traumatisme et l'admission était précisé, dans notre étude, dans 1102 cas (97,52%). Cet intervalle était estimé comme suivant (Figure 6) :

- Dans les 24heures : 1064cas, sans précision l'horaire de l'intervalle.
- 1 jour : 25cas
- 2 jours : 10 cas
- 3 jours : 3 cas

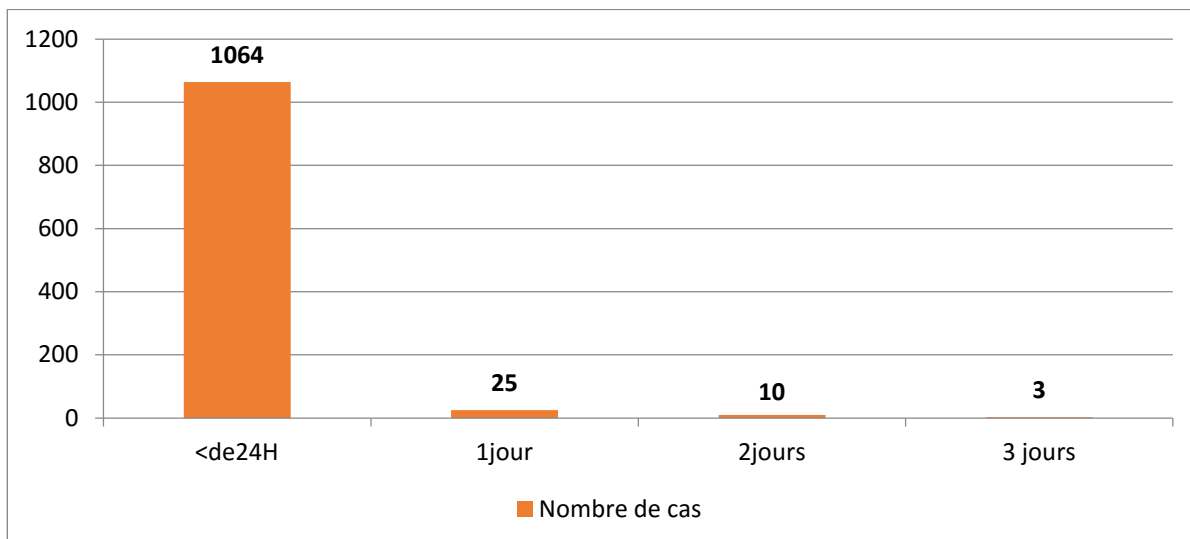


Figure 6 : délai d'admission au service des urgences.

7. Délai de prise en charge :

Dans les dossiers mentionnant le temps de la prise en charge, le délai entre l'admission aux urgences et le diagnostic variait entre 1 heure et 36 heures.

II. DONNEES CLINIQUES:

1. Antécédents pathologiques :

On avait noté dix cas de diabète (0,88%), douze cas d'hypertension artérielle (0,9%), 76 cas de nos patients avaient des habitudes toxiques (6,7%), et un cas de valvulopathie sous Sintrom, dix malades avait des antécédents chirurgicaux (0,88%) (Sans document antérieur)(Tableau I).

Tableau I : répartition des antécédents sur les malades

ATNCDS	Nombre	Pourcentage (%)
Alcool-tabac	76	6,72
Antécédents chirurgicaux	10	0,88
Hypertension artérielle	12	0,9
Diabète	10	0,88
Sans antécédents notables	1022	90,44

2. Signes généraux :

Neuf cent quatre-vingt-trois (983) patients soit (87%) étaient apyrétiques à l'admission, 147cas soit (13 %) avec des sensations fébriles.

2.1. Etat neurologique :

Les patients qui présentent un trouble de conscience étaient de 2 % (22 cas), avec un score de Glasgow varie entre 08/15eme et 14/15eme.

2.2. Etat respiratoire :

Les patients qui présentent une dyspnée avec douleurs thoraciques étaient 271 cas soit (24%), un syndrome d'épanchement pleural chez 65 cas d'entre eux.

2.3. Etat hémodynamique :

Parmi les 1130 patients colligés, 893 étaient stables sur le plan hémodynamique soit 79%, 237 avaient un état hémodynamique instable (soit 21%), ayant reçu une mise en condition pour stabilisation hémodynamique.

3. Signes fonctionnels :

Les signes fonctionnels étaient représentés par la douleur qui était présente chez 94,1% des patients (1063 cas). La douleur était abdominale chez 1015 patients (95,5 %) et basic-thoracique chez 48 patients (4,5%)

Les autres signes fonctionnels qu'on avait notés étaient des vomissements chez 30 patients. Et une hémorragie digestive minime chez 01patients (hématémèses). L'arrêt de matière et des gaz était rapporté chez un patient.

4. Signes physiques

4.1. Examen abdominal

Une sensibilité abdominale a été retrouvée lors de l'examen chez 43,5% de nos patients (492cas). Les ecchymoses chez 17 % des patients (192 cas).

Une défense abdominale chez 25 % des malades (283 cas). Cette défense était localisée chez 233 patients (20,6%) et généralisée chez 37 patients (41%). Eviscération chez 40 patients, distension abdominale chez 746 malades (66%), 136patients (soit 12%) présentaient une à l'épiploocélé examen physique, issu de liquide chez 34 patients (soit 3 %), matité chez 66 patients, plaies chez 195 cas (90 hypochondre droit, 78 hypochondre gauche, 27 péri-ombilicale). Le toucher rectal est normal chez tous nos patients. (Tableau II).

Tableau II : Les différents éléments de l'examen abdominal

Signes Physiques		Nombre des cas	Pourcentage (%)
Sensibilité	Localisée	412	36,5
	Généralisée	80	7
Ecchymose		192	17
Defense	Localisée	233	20,62
	Généralisée	47	4,1
Distension		746	66
Epiploocélé		136	12
Issu de liquide		34	3
Matité		66	5,8
Plaies		195	17,25
Eviscération		40	3,5

4.2. Recherche des lésions associées :

Un poly-traumatisme a été retrouvé chez 429 patients soit 38% des cas.

Il s'agissait en premier lieu de traumatisme thoracique dans 210 cas (18,58%), des membres dans 100 cas (8,85%), crânien dans 82 cas (7,2%), facial 20 cas (1,77%), bassin 259 cas (22,92 %) et urologique 03 cas(0,26) (Tableau III, Figure 7).

Tableau III: Lésions associées au traumatisme abdominal.

Lésions associées	Nombre des as	Pourcentage (%)
Thoracique	210	18,58
Membres	100	8,85
Crânien	82	7,2
Facial	20	1,77
Bassin	259	22,92
Urologique	03	0,26

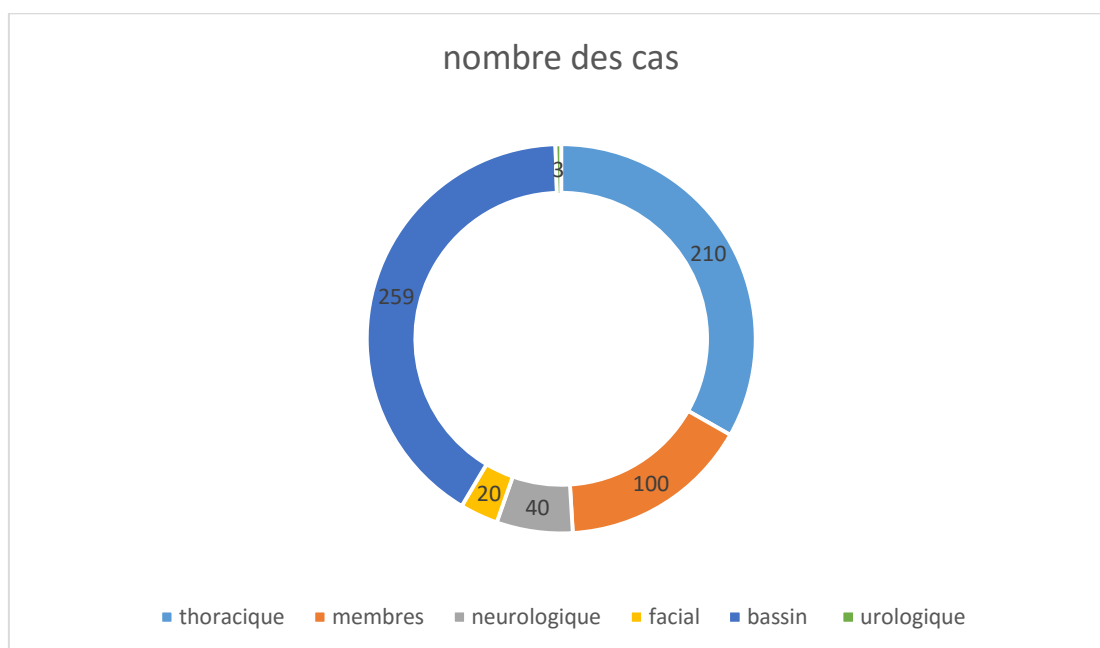


Figure 7 : Lésions associées au traumatisme abdominal.

III. Données para-cliniques :

1. Bilan biologique :

1.1. Numération et formule sanguine (NFS) :

Elle a été réalisée chez 1130 patients (100 %).

Une anémie a été retrouvée chez 176 patients (15,56%), ayant nécessité une transfusion sanguine dans 5,3% (60 cas). Une hyperleucocytose a été retrouvée dans 43 cas soit (3,8 %).

1.2. Groupeage ABO et Rhésus :

Le groupage a été réalisé chez 66 patients (5,83%)

1.3. Bilan hépatique :

Le bilan hépatique a été réalisé dans 615 cas (54,42%). Il a montré une cytolyse dans 610 cas (53,9%) et une choléstase chez 5 patients (0,44%).

1.4. Enzymes pancréatiques :

Le dosage de la lipasémie a été réalisé chez 46% de nos patients (520 cas), le bilan a été supérieur 3 fois la normale chez 57 patients (5%).

1.5. bilan d'hémostase :

Le bilan d'hémostase fait de : taux de prothrombine, temps de céphaline activé étaient réalisés chez 230 malades soit (20,3%) et a été normal chez tous nos malades sauf un patient.

1.6. bilan rénal :

Le bilan rénal a été réalisé chez tous les patients.

2. Radiographie standard :

2-1 Radiographie du thorax :

La radiographie du thorax a été réalisée chez tous nos malades. Elle avait montré :

- Des fractures de côtes dans 17 cas (1,5%).
- Des foyers de contusion pulmonaire dans 9 cas (0,8%).
- Un pneumothorax dans 32cas (2,8%).
- Hémithorax dans 124 cas (11%).
- Suspicion d'hernie diaphragmatique :
 - Bilatérale : 1 cas (0,08 %)
 - Gauche: 5 cas (0,4 %)
 - Droite : 1 cas (0,08%)



Figure 8: Rupture diaphragmatique gauche (image aérienne intra-thoracique avec atélectasie pulmonaire gauche). [94]



Figure 9 : Fracture d'arc antérieur du 6 ème cote côté droit

2.2Autres examens radiologiques:

➤ Radio du rachis :

La radiographie du rachis a été faite chez 30 patients (soit 2,7%) avec un cas qui a présenté une fracture de l'apophyse transverse du L1 L2 L3, les autres étaient normales.

➤ Radio bassin :

Elle a été réalisée chez tous nos malades, 03 cas avec disjonction de la symphyse pubienne, et 06 cas de fractures du cadre obturateur, un cas de fracture de la crête iliaque, 02 cas de fracture fémorale.

3. Échographie abdominale :

Elle a été réalisée en urgence chez tous les patients (100%). Elle a montré :

3.1. Un épanchement intra péritonéal :

Dans 938 cas, soit 83 % des patients. Cet épanchement était de (tableau IV) :

- Grande abondance dans 113 cas(10%).
- Moyenne abondance dans 170cas(15 %).
- Faible abondance dans 655 cas(58%).

Tableau IV : le nombre et le type d'épanchement retrouvé à l'échographie abdominale

Type de l'épanchement	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Grande abondance	113	10
Moyenne abondance	170	15
Petite abondance	655	58

3.2. Des lésions viscérales :

Ont été retrouvées dans cas (87,9 %). Il s'agissait de (Tableau 5V) :

- Lésions hépatiques dans 576cas (51%):
 - o 500 contusions
 - o 118 fractures
 - o 30 hématomes
- Lésions spléniques dans 418 cas (37%):
 - o 205 contusions
 - o 243 fractures

- Autres lésions:
 - o Hématome pariétal dans 10 cas
 - o Lésions rénales 03 cas
 - o Lésions pancréatiques 40 cas

Tableau V : Les différentes lésions viscérales au cours des Traumatismes abdominaux à l'échographie abdominale.

		Nombre des cas	Pourcentage (%)
Lésionssplénique	Contusion	205	19
	Fracture	243	21,5
Lésions hépatiques	Contusion	500	44,2
	Fracture	118	10,4
	Hématome	30	2,6
Lésionpancréatique		10	0,88
Lésionrénale		43	3,8
Hématomepariétal		10	0,88



Figure 10 : Fracture de la partie inférieure de la rate



Figure 11: Image échographique d'une contusion hépatique.

4. Tomodensitométrie(TDM) abdomino–pelvienne :

Le scanner a été réalisé chez tous nos patients dans un délai de 2 heures à 3 jours (Tableau VI).

Il avait montré un épanchement intra péritonéal dans 848 cas(soit 75%), un épanchement pleural dans 10 cas.

Les lésions hépatiques étaient les plus fréquentes, retrouvées dans 730 cas (64%) faite de : Contusion dans 700 cas (62%), Fracture dans 121 cas (10,7%), Hématome sous capsulaire dans 32 cas (2.8%).

Les lésions spléniques, présentes dans 418 cas (37%). Elles étaient à type de : Contusion dans 215 cas(soit 19%), Fracture dans 305 cas (soit 27%).

D'autres lésions ont été retrouvées, il s'agissait de :

- Lésion pancréatique dans 57cas.
- Lésion rénale dans 105 cas.
- Contusion intestinale 10 cas.
- Hématome de la paroi 10cas.

- Fracture du rachis dans 16 cas.
- Objectivant une fracture de la cotyle ilio-pubienne et branche sciatique droite chez dix malades.
- Pneumopéritoine chez 04 cas.

Tableau VI : résultats du scanner abdominal au cours des traumatismes de l'abdomen.

Résultats du scanner		nombre des cas	Pourcentage (%)
Lésions spléniques	Contusion	215	19
	Fracture	305	26,9
Lésions hépatiques	Contusion	700	62
	Fracture	121	10,7
	Hématoma	32	2,8
Epanchement	Intra- peritoneal	848	75
	Pleural	10	0,8
Lésions grêliques	Contusion	10	0,8
Lésion pancréatique		57	5
Lésion rénale		105	9,3
Hématoma de la paroi		10	0,8
Lésion rate + foie		48	4,25
Fracture du rachis		16	1,4
Pneumopéritoine		04	0,35
Hématome rétro peritoneal		15	1,33

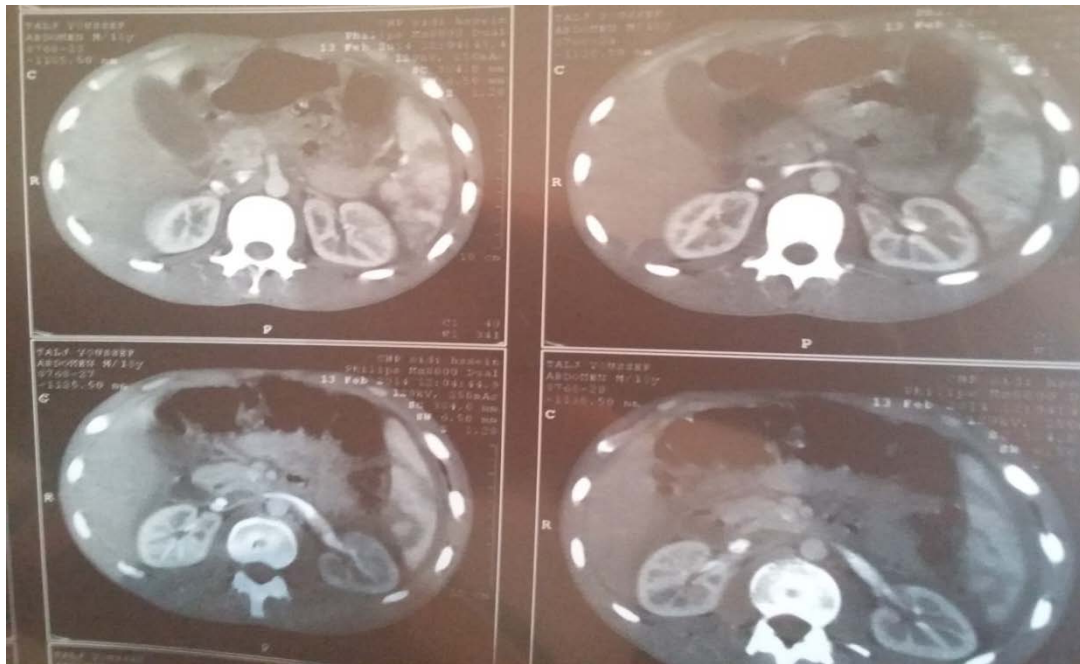


Figure 12 : Multiples fractures splénique

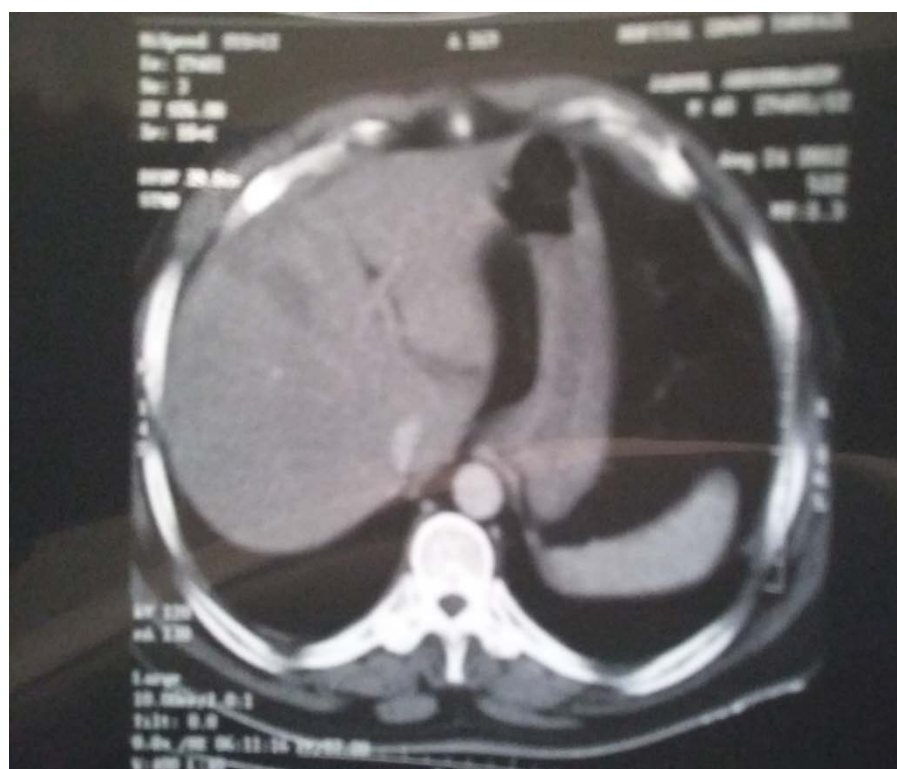


Figure 13 : Plages de densité hétérogène au niveau du segment IV du foie en rapport avec des foyers de contusion associe a un hématome sous capsulaire en regard

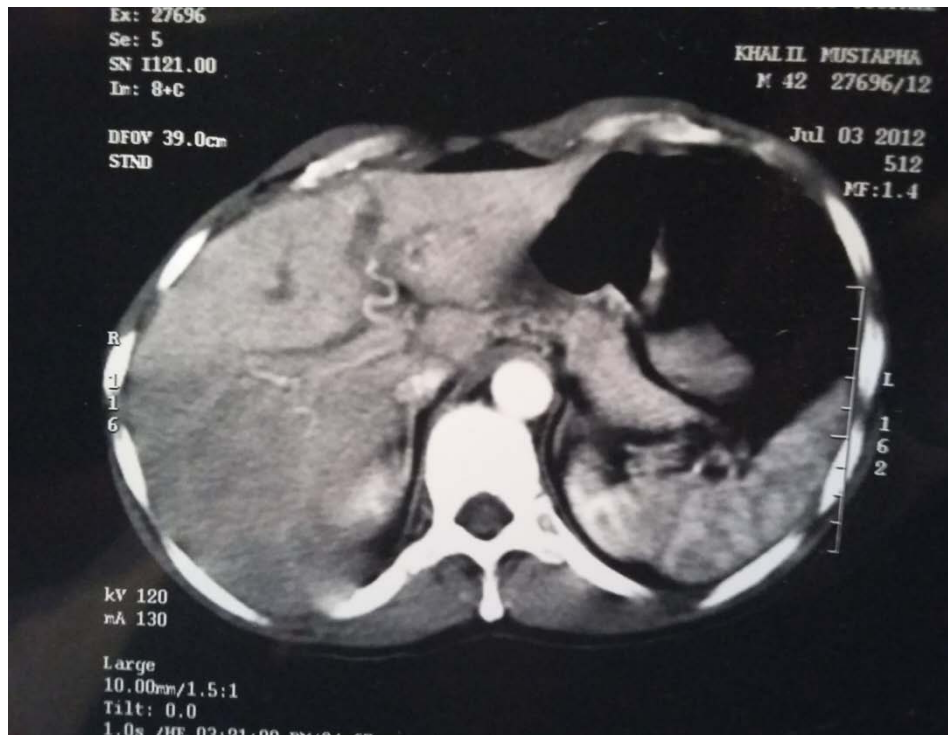


Figure14 : Fracture parenchymateuse du segment IV du foie.

5. TDM cérébrale :

Un scanner cérébral a été réalisé chez 82 patients (7.3%), 78 cas sans anomalie, un seul cas hémorragie intra ventriculaire, 02 cas fracture de sinus maxillaire et arcade zygomatique, et un seul cas de fracture de sinus frontal.

6. TDM thoracique :

Elle a été réalisée chez 45 malades, pneumothorax chez 32 cas, une contusion été retrouvée chez 30 cas, fractures des côtes chez 23cas, hémithorax chez 14 patients, une rupture diaphragmatique été trouvée chez 05 cas :

- bilatérale 01 cas.
- gauche 03 cas.

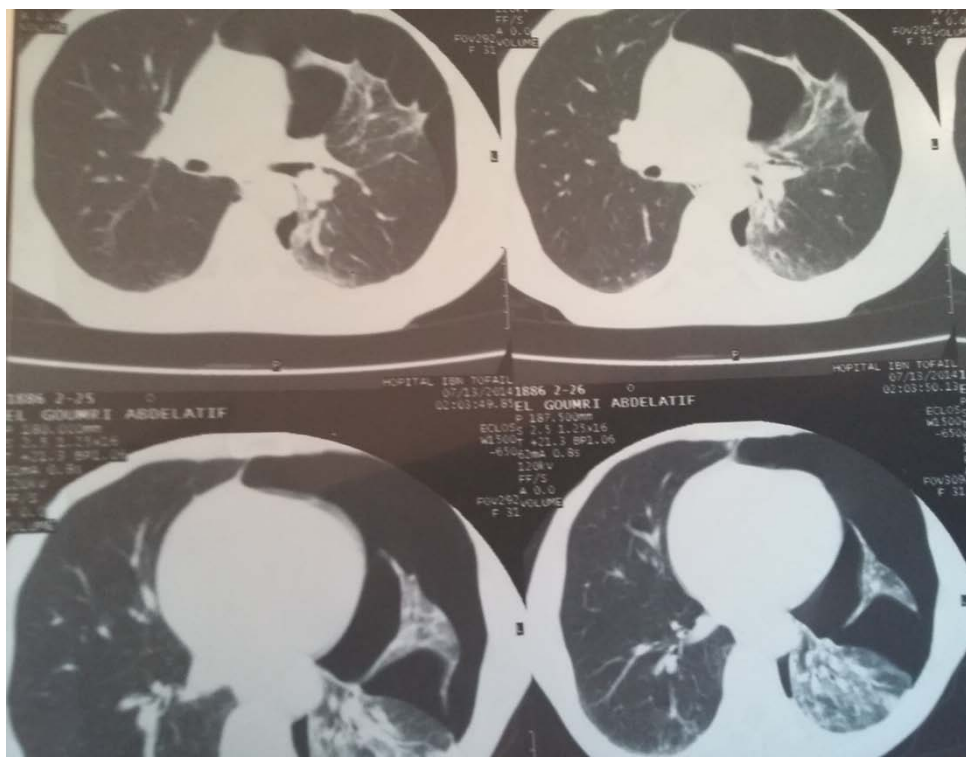


Figure 15 : Pneumothorax de grande abondance de la grande cavité gauche a prédominance antérieur

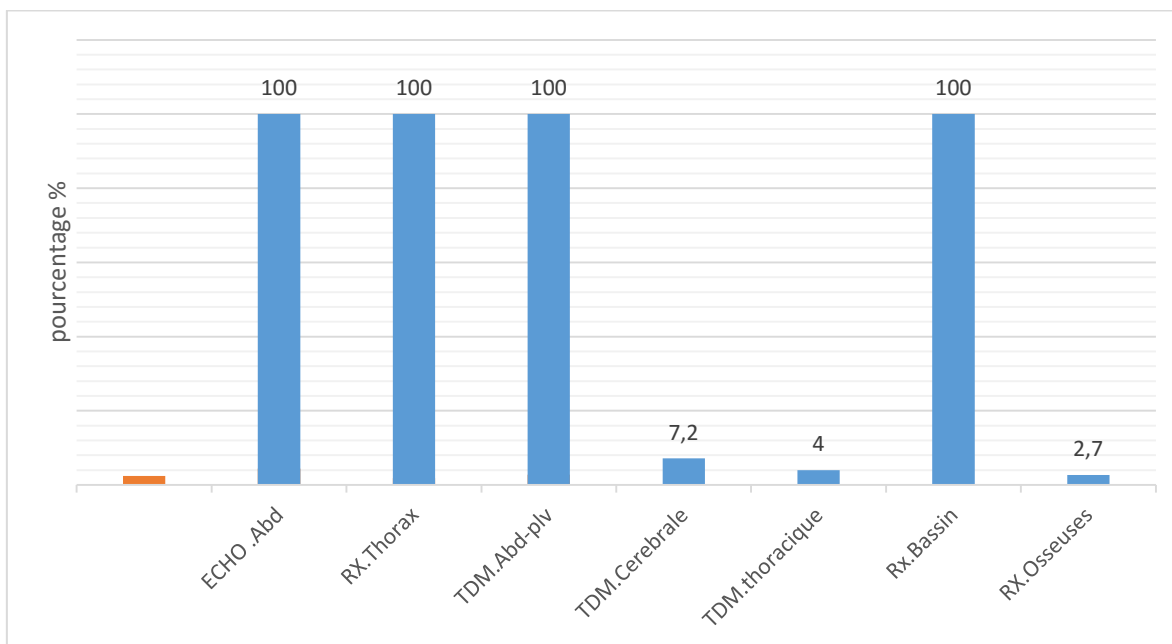


Figure 16 : Pourcentage de chaque examen complémentaire réalisé chez nos patients.

IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

1. A l'admission :

Cinquante-huit (58) patient sont reçu une transfusion a une moyenne de 4 culots globulaire soit (5,3%)

Nos malades ont été mis en condition à leur admission avec :

- Voies veineuses périphériques de gros calibre.
- Remplissage par du sérum salé.
- Soins infirmiers.
- Immobilisation des membres fracture.
- Antalgique.
 - Lovenox chez 3 patients.
 - SAT pour 250patients.
 - Vingt-huit patients étaient transférés au service de réanimation pendant une durée moyenne de 3 jours, cinq parmi eux étaient décédés.

2. Intervention chirurgicale d'emblée :

Quatre-vingt-huit patients ont subi une laparotomie d'emblée (Tableau ci-dessous)

Tableau VII : Les déférentes lésions ayants subit une intervention chirurgicale d'emblée

Type de la lésion	Nombre des patients
Eviscération	40
Défense généralisée	37
Hernie diaphragmatique	05
Pneumopéritoine	04
Arrêt des matières et des gaz+ fièvre	01
Hémorragie digestive	01

3. Traitement non opératoire :

Le traitement non opératoire (abstention chirurgicale+ traitement médical, surveillance/Repos stricte) était envisagé quand l'état hémodynamique du patient était stable ou stabilisé.

Le traitement médical adjuvant administré : Remplissage, Transfusion, Antalgiques, antibiothérapie.

Dans notre étude, 1037 patients (soit 91,7%) avaient bénéficiés d'un traitement non opératoire, traumatisme ferme 785 cas (75,7%), traumatisme ouvert 252 cas (24,3%).

Modalités de surveillance :

- ✓ Hospitalisation dans un service adapté à l'état du patient
- ✓ Surveillance clinique pluriquotidienne de l'état hémodynamique, de la température, de l'état général, de l'état abdominal
- ✓ NFS quotidienne
- ✓ Échographie en cas d'apparition ou d'aggravation des signes cliniques
- ✓ TDM abdominale à l'admission et de contrôle si apparition de complications.

Le but de la surveillance est : Dépister précocement la persistance ou récurrence de saignement et l'aggravation, évaluer la tolérance d'une anémie et nécessité de transfusion sanguine, dépister une lésion intra péritonéale méconnue et qui nécessitant un traitement chirurgical, diagnostiquer le syndrome du compartiment abdominal.

4. Évolution :

4.1. 4-1-Décès :

Le taux de décès dans notre série était de 0,8% (09 cas), 6 cas de traumatisme fermé, et 3 cas de traumatisme ouvert.

4.2. Amélioration :

L'évolution a été jugée favorable chez 1013 soit (97,7%) patients. Cependant, on a noté l'échec chez 2,3 % des patients (24 cas) dont la cause principale est hémorragie secondaire d'origine splénique

4.3. la chirurgie secondaire :

Les indications :

- Instabilité hémodynamique chez 09 patients.
- Déglobulisation chez 4 patients sans réponse à la transfusion, ce qui a conduit à une exploration chirurgicale (Splénectomie d'hémostase).
- Apparition d'une contracture abdominale après 48 heures chez 11 patients, ayant conduit à une exploration en urgence, consistait en une résection et stomie avec un rétablissement de continuité ultérieur.
- Suspicion d'une plaie diaphragmatique après 48 heures d'hospitalisation, l'exploration chirurgicale a objectivée un épanchement péritonéal sans plaie diaphragmatique.

Tableau VIII : Les lésions retrouvées les gestes faits lors de chirurgie :

Cause d'échec	Nombre de cas	Type de lésion	Geste réalisé
Instabilité hémodynamique	09	fracture hépatique -Hémopéritoine sans lésion décelable -fracture splénique	-paking -drainage -splénectomie
déglobulisation	04	-fracture splénique -fracture hépatique -laparotomie blanche	-splénectomie -hémostase per op
Signes d'irritation péritonéale	11	-perforation grêlique -hémopéritoine sans lésion décelable -contusion grêlique -perforation caecale -plaie sigmoïdienne -perforation colique droite	-stomie -abstention thérapeutique -abstention thérapeutique -résection iléo-coecale et stomie -stomie sur la perforation -suture de la perforation et iléostomie

	Trauma fermés	Trauma ouverts	Total
Patients n (%)	830 (73,3%)	295 (26,3%)	1130
Intervention d'emblée	45 (5,4%)	43 (14,5%)	88 (7,7%)
TTT non opératoire	785 (94,5%)	252 (85,4%)	1037 (91,7%)
Intervention secondaire	17 (6,7%)	7 (0,99%)	24 (2,3%)
Mortalité	6	3	9 (0,8%)

5. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne de séjour des patients est de 4 jours environ, avec des extrêmes de 72 heures et 13 jours (Tableau IX).

Tableau IX : Durée d'hospitalisation lors des Traumatismes abdominaux.

Nombres des cas	Nombre de jours d'hospitalisation
48	03 jours
39	04 jours
42	05 jours
46	06 jours
33	07 jours
06	08 jours
03	10 jours
02	11 jours
02	13 jours

6. traitement des lésions associées :

- Un patient sorti contre avis médical après un jour d'hospitalisation
- Douze malades sont transférés en service de traumatologie pour la prise en charge des fractures.
- Seize cas vers le service de neurochirurgie.
- Quatre patients vers le service de maxillo-faciale.

DISCUSSION

I. PHYSIOPATHOLOGIE :

1. Mécanismes lésionnels :

Plusieurs mécanismes lésionnels peuvent être impliqués à l'origine des différentes lésions observées lors des traumatismes abdominaux : [1-2].

- les traumatismes antérieurs et latéraux sont responsables d'un écrasement des viscères pleins (rate, foie, reins, pancréas) ou creux (tube digestif) entre la sangle musculaire antérieure et le plan rigide postérieur constitué par la ceinture pelvienne, les côtes et le rachis ;
- un arrachement des organes pédiculés (rate, reins, grêle, parties mobiles du côlon) peut survenir lors d'un traumatisme tangentiel ou oblique ;
- l'éclatement d'un organe creux disposant d'un collet étroit (estomac, duodénum, vessie) peut être observé plus particulièrement lorsque celui-ci est en réplétion ;
- une décélération brutale peut être responsable de désinsertion d'organes pleins (essentiellement la rate en raison de son long pédicule, et le foie en raison de sa masse importante) ou creux (intestin grêle et côlon par le biais d'une désinsertion mésentérique).

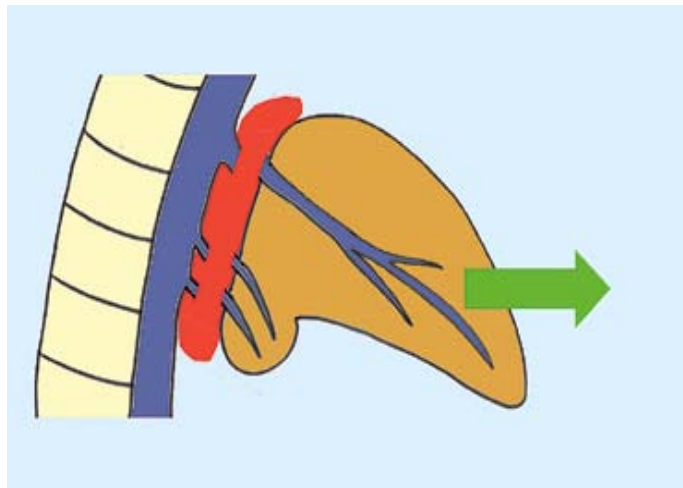


Figure 17 : Arrachement des veines sus- hépatiques lors d'une décélération brutale [3]

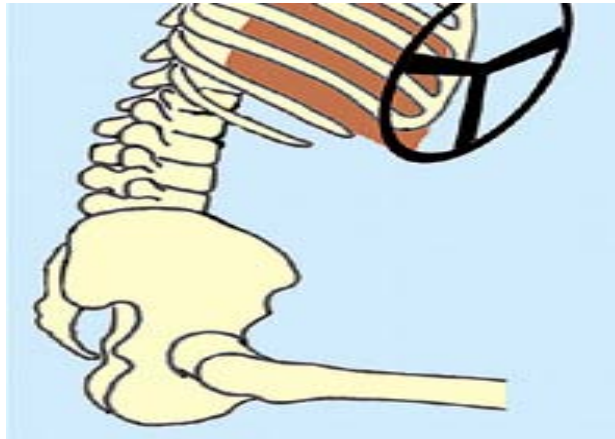


Figure 18 : Lésion du foie induite par le volant chez un sujet non ceinturé (mécanisme par choc direct) [3]

2. Lésions élémentaires :

- ❖ **L'hémopéritoine** : se traduit sous la forme d'un épanchement liquidien dense en péritoine libre. Il est quantifié en trois stades (hémopéritoine mineur, modéré ou majeur) selon le nombre de compartiments abdominaux dans lesquels on visualise l'épanchement. Les compartiments classiquement considérés sont l'espace péri-hépatique, l'espace péri-splénique, la loge hépatorénale, les gouttières para-coliques, l'espace infra-méso colique et le pelvis. L'atteinte d'un compartiment suppose un hémopéritoine mineur. [4]

Un épanchement qui touche deux compartiments est dit modéré. Quand plus de deux compartiments sont touchés, on considère que l'hémopéritoine est majeur.

- ❖ **Pneumopéritoine** : L'existence d'air libre au sein de la cavité péritonéale, relativement rare en cas de traumatisme abdominal, traduit l'existence d'une perforation d'un organe creux.

Les différentes atteintes d'un organe plein : [4]

- ❖ **Contusion** : Il s'agit d'une lésion parenchymateuse fréquemment mal limitée, au sein de laquelle s'associent des phénomènes hémorragiques et ischémiques. Sur

l'examen sans injection, on repère une zone mal limitée et non systématisée dont les contours sont irréguliers. L'injection de produit de contraste permet de mieux délimiter la zone contuse qui est rehaussée de façon hétérogène par rapport au parenchyme de voisinage.

- ❖ **Lacération** : Le diagnostic de lacération repose sur la visualisation d'une zone linéaire dévascularisée. La lacération peut être reconnue, à l'examen tomodensitométrique avant injection, sur le caractère linéaire et hypodense de l'anomalie.

On étudie plus précisément les caractéristiques de la lacération après injection de produit de contraste et on peut préciser s'il s'agit d'une lacération simple, faite d'un seul trait, ou d'une lacération complexe, faite de plusieurs traits groupés en étoile.

- ❖ **Fracture** : On peut reconnaître une fracture en tomodensitométrie sur le caractère linéaire et hypodense de l'anomalie et sa localisation d'un bord libre d'un organe plein à l'autre bord libre.
- ❖ **Hématome** : Il correspond à l'organisation post-traumatique d'une collection hémorragique au sein d'un organe plein. Il est généralement bien limité. Il peut être sous capsulaire ou intra parenchymateux. Sa densité est élevée sur l'acquisition avant injection.
- ❖ **Dévascularisation** : La dévascularisation qui traduit une lésion artérielle du pédicule de l'organe en question, se traduit par l'absence ou la diminution du rehaussement de l'organe plein après injection de produit de contraste.

3. Conséquences physiopathologiques :

A tous les âges, le traumatisme est l'une des principales causes de mortalité. Certains patients souffrant d'un traumatisme abdominal majeur développent ce que l'on appelle la «

triade létale » (figure 19), à savoir altération de la coagulation, acidose métabolique et hypothermie.

Il s'agit d'une affection qui peut mettre le pronostic vital en jeu et qui contribue de manière significative à la morbidité et à la mortalité. Afin de prévenir cette triade létale, les médecins doivent contrôler les hémorragies et prévenir toute perte de chaleur supplémentaire. [5]

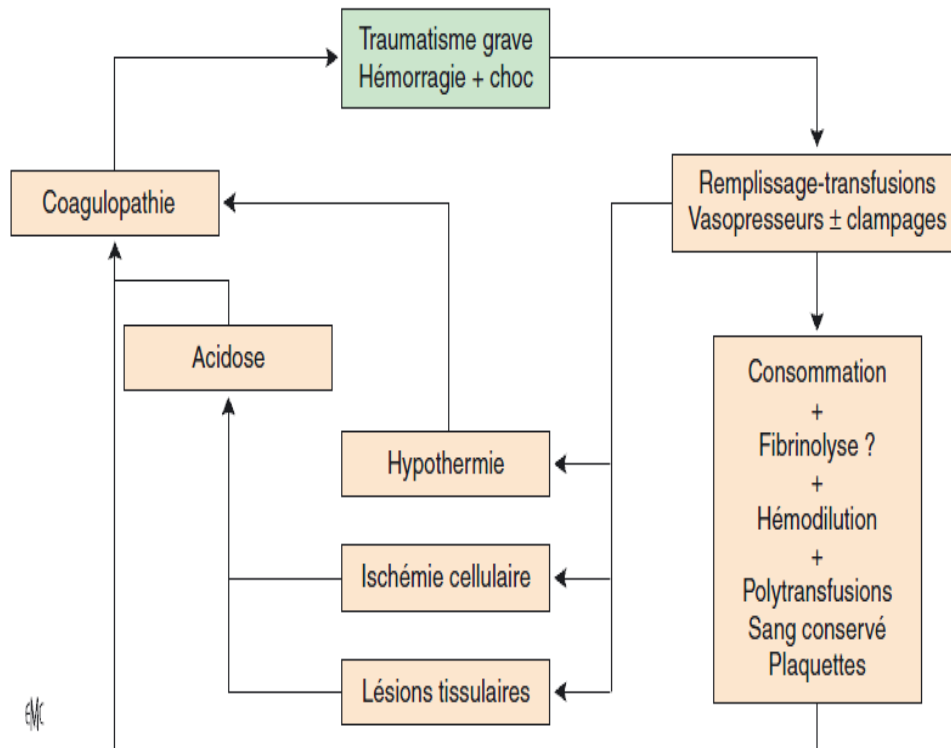


Figure 19 : Triade létale de Moore [6]

Tableau X : Principaux paramètres clinico-biologiques
chez le traumatisé abdominal ayant la valeur pronostique d'une coagulopathie [7] :

Données	Valeurs d'alarme
Hypotension	TA < 70 mm Hg
Hémorragie active	Transfusion de 2culots/h
Polytransfusé	5 à 10 culots
Hypothermie	T° < 34°C
Acidose	PH < 7.25

II. ÉTUDE EPIDEMIOLOGIQUE :

Les traumatismes de l'abdomen ont fait l'objet de discussion dans différents écrits, que ce soit sur la conduite à tenir initiale ou la hiérarchisation des méthodes d'investigations ou le choix du traitement.

A partir d'une série de 68 patients et les données de la littérature, nous analyserons les données cliniques, para cliniques et de réanimation initiale pour le choix de la prise en charge optimale des traumatismes abdominaux.

1. L'incidence :

L'incidence des traumatismes de l'abdomen est en constante augmentation [8]. Ceci concorde avec les résultats de notre étude où on a noté que le nombre des patients admis pour des traumatismes abdominaux a augmenté de 2009 à 2014. Selon plusieurs études, cette augmentation est due à la croissance du parc automobile et des habitudes toxiques [9–10].

Une étude française multicentrique comportant 179 observations de malades victimes de traumatismes abdominaux colligés dans 14 centres rapporte une prédominance des contusions par rapport aux plaies abdominales, 149 contusions contre 30 cas de plaies [11].

Les traumatismes abdominaux fermés sont 4 fois plus fréquentes que les traumatismes ouverts [12].

Cependant, dans la série de l'Afrique de Sud, parmi 448 patients colligés ; 400 avaient des plaies pénétrantes. Seulement 48 patients avaient un traumatisme fermé [13].

Dans la série de Washington les traumatismes par armes à feu occupaient le premier rang (47 %) suivie par les agressions par armes blanches 43 % puis les contusions en dernier lieu avec un taux de 10 % [14]. Dans la même ville, et dans une autre structure hospitalière FH (Freedman's hospital), une étude intéressant les traumatismes abdominaux a révélé une

prédominance des agressions par arme blanche comme motif d'hospitalisation (59 %) puis les traumatismes causés par les armes à feu en 2ème rang (34 %) et finalement les contusions (7 %).

Dans notre étude, les traumatismes fermes sont presque 3 fois plus fréquentes que les traumatismes ouverts de l'abdomen, fait pouvant s'expliquer par la fréquence des AVP dans de la région de Marrakech.

2. L'âge :

La moyenne d'âge des sujets victimes des traumatismes de l'abdomen est située surtout à la 2ème décennie, résultat également recensé dans notre étude.

Cette fréquence élevée dans cette tranche d'âge de la population peut s'expliquer par :

- ☐ La tranche d'âge active de la population, en plein essor de sa vie professionnelle parfois sportive,
- ☐ Ses déplacements fréquents,
- ☐ L'inexpérience au volant de voiture,
- ☐ La prise de risque lors de la conduite,
- ☐ La tranche d'âge où la consommation d'alcool et de stupéfiants au volant est la plus élevée.

3. Le sexe :

On a enregistré une nette prédominance masculine avec 927 hommes soit 82.10 % contre 203 femmes soit 17.96 %. Ceci s'explique par la place de l'homme dans notre société :

Exposition Privilégiée aux accidents de travail, conducteur principal de la famille, comportement audacieux au volant, comportement agressif.

4. Les circonstances du traumatisme :

La grande majorité des traumatismes abdominaux sont le résultat d'un accident de la circulation. Les AVP représentent dans notre étude la cause la plus fréquente des TAF chez 695 cas (61.57%), le reste est réparti entre les chutes avec 140 cas (12.45%), les accidents de travail avec 101 cas (8,9%), et les agressions avec 85 cas (7,5%).

Ceci Concorde avec les résultats notés dans le rapport de l'Association Française de Chirurgie (AFC), les AVP représentent 72% des causes des traumatismes fermés, les chutes 12%. Les autres causes sont rares, les agressions et les sévices [11–15].

Un rapport récent de l'organisation mondiale de la santé (OMS), décrit les traumatismes de la voie publique comme une épidémie gravissime, car ils sont responsables dans le monde de 1,2 millions de décès par an . En effet, alors que la mortalité par AVP tend à diminuer en Europe et aux États-Unis, elle ne fait qu'à augmenter dans les pays moins riches du fait du développement anarchique de la circulation automobile (90% des décès par AVP dans le monde surviennent chez des blessés habitants des pays à revenu faible ou moyen) [16].

Les éléments de gravité des accidents de la circulation selon l'American Association of Surgeon Trauma (AAST) [17] :

- ☐ Éjection d'un véhicule.
- ☐ Autre passager décédé.

Désincarcération supérieure à 20 min.

- ☐ Chute sup à 6m.
- ☐ Tonneau.
- ☐ Accident de voiture avec vitesse sup à 80 Km/h, décélération, trace d'impact important.
- ☐ Piéton renversé plus de 10Km/h, projection ou écrasé.
- ☐ Accident de moto sup à 40Km/h avec chute.

Pour les AT, au Maroc, on estime à 2000 morts/an dans le bâtiment, on estime que le secteur du Bâtiments Travaux Public est responsable de 25 à 30% des AT. Notant que le non-respect des consignes de sécurité sur le lieu de travail était le principal pourvoyeur des TAF suite aux AT.

5. Les antécédents :

Dans notre étude, La majorité des patients (90,44%) n'avaient pas d'antécédents notables, 10 patients ont été déjà opérés et 76 (6,72%) avaient des habitudes toxiques.

Les études récentes montraient une association entre les traumatismes abdominaux et les habitudes toxiques. Ces derniers ont été retrouvés chez 6.72% de nos patients. Aux USA ce taux atteignait : 70 % [14].

6. Le transport :

Dans notre contexte, le transport des malades s'est fait essentiellement par des ambulances de la protection civile, puis par les ambulances des hôpitaux de la région de Marrakech el Haouz, sans omettre le transport par les propres moyens des patients.

L'absence de transport médicalisé est due à l'état embryonnaire dans lequel se trouve le SAMU ainsi que le ramassage des blessés dans notre pays. On ne pourra prétendre améliorer la prise en charge des traumatismes de l'abdomen et globalement des polytraumatisés, sans le passage obligatoire par la case SAMU, qui doit être compétent en jouant pleinement son rôle depuis le relevage sur les lieux de l'accident jusqu'au transfert dans les centres compétents dans la prise en charge des traumatismes de l'abdomen, grâce à une régulation efficace.

7. Le délai d'admission :

Le délai d'admission est important à préciser car l'efficacité de la prise en charge de ces patients contus ainsi que le pronostic à court, moyen et long terme sont d'autant meilleur que le délai est court.

Dans notre série, La durée entre la survenue du traumatisme et la consultation au service d'urgence varie d'un cas à l'autre. 1130 patients admis pour traumatisme abdominal, le délai n'était pas précisé dans 28 dossiers, 1064 patients consultent au même jour du traumatisme, 25 cas après un jour, 10 cas après 2 jours et 03 cas après 3 jours.

Plusieurs facteurs peuvent être incriminés : soit la sous-estimation des signes cliniques par la victime qui ne consulte qu'en cas d'aggravation de son état, soit le passage inaperçu de ces signes qui ne réapparaissent qu'en cas de complication.

8. Le délai de PEC :

C'est l'intervalle entre l'heure de l'arrivée aux urgences et l'heure de l'admission au bloc opératoire. Il est très variable généralement de quelques heures mais qui peut être estimé en jours en cas de traumatisme abdominal. Ce délai demeure très important pour évaluation du pronostic des traumatismes abdominaux.

Contrairement aux pays développés où le délai est en moyenne de 30 minutes, ce délai dans les pays en voie de développement est plus prolongé comme a démontré l'étude menée en Afrique du Sud où le délai avant la chirurgie était de 11.7 h [13].

III. ÉTUDE CLINIQUE :

1. La PEC initiale aux urgences :

L'examen initial reste fondamental, car il permet d'apprécier le degré de l'urgence. Il doit être complet et systématiquement réalisé en respectant la classique hiérarchie préconisée lors de la réception du traumatisé où les priorités sont l'examen respiratoire, cardio-vasculaire et neurologique. L'examen de ces appareils doit, en effet, permettre de faire le point rapide sur les constantes vitales et mettre en œuvre immédiatement les moyens de réanimation appropriés. L'examen de l'abdomen n'est néanmoins pas retardé et se doit lui aussi d'être systématique.

En effet, devant tout traumatisé, il est de règle de suspecter une lésion viscérale, car si pour une fracture on peut dans quelques cas temporiser, pour une lésion abdominale, on ne le pourrait guère : « il nous faut des signes précoces, puisqu'un retard d'une nuit est fatal au blessé. Ne se soucier que d'une chose, elle est plus impérieuse que tout, elle domine tout, c'est l'heure de la détermination opératoire, l'heure chirurgicale... » Écrivait MANDOR [19].

Un examen clinique, normal au début, n'est en aucun cas l'assurance d'une bonne évolution, mais celui-ci doit être bien mené à la recherche d'éventuelles lésions viscérales. En effet, de nombreuses études insistent sur le manque de fiabilité de l'examen clinique pour classer précocement les malades [11-20].

Les signes peuvent être tardifs et non spécifiques et donc non contributifs surtout dans le contexte de poly-traumatisme.

Cependant, l'examen clinique garde toujours une place dans l'exploration de ces patients et dans l'orientation des investigations complémentaires afin de réduire le délai thérapeutique [20].

1.1. L'interrogatoire :

Si possible, analysera :

- Le traumatisme :
 - Nature de l'accident (accident de la circulation, chute...)
 - Les détails de l'accident :
 - Utilisation de la ceinture ou air bag
 - Heure de l'accident
 - Points d'impact
 - Violence du traumatisme
- Le traumatisé :
 - Age, les antécédents et tares éventuelles
 - Apparition de signes cliniques depuis l'accident : vomissements

(Sanglants ou non), douleurs abdominales (spontanée ou provoquée, siège, intensité, émission d'urines (clair, hématurie), hémorragie digestive extériorisée, perte de conscience initiale.

- Heure du dernier repas
- Médications et allergies

➤ Signes fonctionnels :

- La douleur : Signe subjectif dans les traumatismes abdominaux, la douleur est souvent spontanée, sa localisation doit être consignée dès l'entrée car elle pourrait guider l'imagerie vers une analyse plus fine des viscères abdominaux, elle doit être traitée rapidement afin de soulager le patient et faciliter les explorations (antalgiques...)
- Les vomissements : Peuvent être précoces ou tardives Orientent souvent vers une péritonite par perforation d'organe creux
- Arrêt du transit : Signe tardif apparaissant 6 heures après le traumatisme, oriente vers une péritonite
- Hématurie : Maître symptôme des traumatismes rénaux. Elle est en fait le témoin d'un traumatisme important, souvent une décélération brutale ayant mobilisé violemment les organes intra abdominaux et en particulier les reins. Son importance (hématurie macroscopique avec caillot ou microscopique) n'est pas corrélée à la sévérité des lésions rénales.
- La dyspnée : C'est un signe qui pourrait témoigner essentiellement d'une rupture diaphragmatique avec ascension des viscères abdominaux en intra thoracique, ou d'une lésion thoracique associée.

1.2. L'examen général :

Le patient doit être nu, et l'examen somatique doit être complet :

a. L'état hémodynamique :

Tout traumatisé nécessite une évaluation précoce et rapide de son état hémodynamique afin de permettre une décision immédiate.

21% de nos patients avaient un choc hémorragique, quant à seulement 11 % des patient dans la série de l'Afrique de sud et aux USA [13–14].

L'étude menée à Washington a démontré que l'instabilité hémodynamique à l'admission est un facteur prédictif de morbi-mortalité [14]. De même dans notre étude, l'association : instabilité hémodynamique et évolution défavorable a été constaté chez plusieurs patients.

L'étude de PROMMT pourtant sur une cohorte de 1000 traumatisés graves dans laquelle près de 90% des décès précoces étaient liés à une hémorragie [21].

b. La température :

Elle doit être surveillée et contrôlée. Au cours de tout examen d'imagerie, il conviendra d'assurer un réchauffement et une réhydratation optimale. En effet, l'hypothermie est un facteur de risque majeur chez le traumatisé qui aggrave l'hémodynamique, et perturbe l'hémostase. La perfusion de volumes importants participe à la survenue d'une hypothermie qui peut être prévenue efficacement par l'utilisation d'un réchauffeur [22–24].

c. Les lésions cutanées :

- Les lésions cutanées ont une valeur localisatrice du point d'impact du traumatisme, et peuvent ainsi orienter vers une lésion viscérale.
- Les hématomes provoqués par la ceinture de sécurité orientent vers la recherche de lésions profondes et médianes (duodénum, pancréas, rachis lombaire).

1.3. L'examen abdominal :

L'examen abdominal des traumatisés de l'abdomen est souvent trompeur, surtout lorsqu'il s'agit d'un traumatisme fermé.

Notre étude avait révélé la présence d'une sensibilité chez 43,5 % des patients une défense abdominale chez 5.7% cas.

Au Mali, la sensibilité n'était retrouvée que chez 21.5% des patients. La défense chez 9.2%. Le reste des patients avaient une palpation abdominale normale [25].

Les résultats de la percussion n'ont été pas précisés chez la plupart de nos patients. La matité a été retrouvée chez 5,8% de nos patients. Au Mali, 26 % des patients examinés avaient une matité abdominale.

Dans les différentes études, l'association entre les anomalies de l'examen clinique et la survenue de complications n'était pas démontrée.

IV. ÉTUDE DES DONNEES PARACLINIQUES :

1. Bilan biologique :

Le bilan biologique doit être réalisé le plus rapidement possible. Cependant l'absence de résultat ne doit pas retarder la prise en charge.

🚦 L'hémoglobine et l'hématocrite doivent être analysés avec prudence et sont des mauvais marqueurs en phase aigue de l'intensité d'un saignement en l'absence d'un remplissage important. Dans l'étude multicentrique de PROMMT, l'hémoglobine moyenne à l'admission était de 11g/dl chez des traumatisés hémorragiques. Ce chiffre bien qu'élevé, doit être retenu comme alarme [26].

🚦 Il existe de manière quasi constante une élévation des polynucléaires neutrophiles liés à un phénomène de démargination [25]. Ceci a été observé chez 43 cas dans notre série. Ces données initiales n'ont par ailleurs aucun rôle décisionnel, mais sert de point de départ pour la réanimation et la surveillance ultérieure.

- ✚ Une diminution du TP peut faire partie d'une CIVD qui est un facteur péjoratif [11].
- ✚ L'ionogramme sanguin est souvent normal à l'admission, il peut, ensuite, révéler une hypokaliémie et une hypernatrémie en cas de constitution d'un troisième secteur intestinal par iléus réflexe, en cas de rhabdomyolyse ou dans le cadre de vomissements [27].
- ✚ L'élévation des transaminases oriente vers un traumatisme hépatique.

L'amylasémie augmentée n'est pas un marqueur spécifique des lésions pancréatiques, elle peut s'élever dans de multiples lésions abdominales et extra-abdominales (parotide, crâne). Par contre, la lipasémie est un bon marqueur de l'évolution des faux kystes du pancréas, son taux diminue quand leurs tailles se stabilisent [28].

2. Imagerie :

L'imagerie occupe aujourd'hui une place prépondérante dans la prise en charge précoce des traumatismes abdominaux. Son objectif est de faire le bilan de toutes les lésions chez un patient souvent polytraumatisé, sans multiplier les déplacements et ne doit être demandée que si l'état hémodynamique est stable [37, 42].

Même si les examens standards gardent une place dans le cadre de l'urgence, il faut reconnaître que l'échographie abdominale et la tomodensitométrie ont considérablement modifié les données du problème : la disponibilité de ces examens en urgence est aujourd'hui impérative dans les centres d'accueil d'urgence [43].

2.1. Radiographie thoracique :

Elle recherche un épanchement pleural susceptible d'être drainé rapidement, une lésion médiastinale, une contusion pleuro-pulmonaire et une surélévation des coupes diaphragmatiques surtout à droite pourrait témoigner d'un traumatisme hépatique sous-jacent. La valeur de cet examen est faible par rapport à la TDM thoraco-abdominale [30].

Cet examen a été réalisé chez tous nos patients dans notre série (100%), il a mis en évidence : 32 cas de pneumothorax, 17cas de fractures costales, neuf cas de contusion pulmonaire, 07cas d'hernie diaphragmatiques.

2.2. L'échographie abdominale :

C'est actuellement l'examen de première ligne après l'examen clinique. Elle est recommandée dans l'examen initial de tout traumatisme de l'abdomen [29], car elle est moins coûteuse, non irradiante, non invasive, de réalisation plus facile, ne nécessite aucune préparation ni injection et pouvant être effectuée au lit du malade en même temps que les premiers soins. [31]

Sa sensibilité est de 60–100%, sa spécificité est à l'ordre de 86–100%, la durée de sa réalisation est de 5 mn [32].

Rothlin et al ont montré que sa sensibilité dans la détection de l'hémopéritoine est 100% quand l'examen est effectué par un opérateur entraîné, par contre, sa sensibilité dans la détection de l'organe lésé est de 45.2 % [33], son rendement est médiocre pour le diagnostic des organes creux [34].

Grosddier et Boissel sur série de 88 patients retrouvaient l'hémopéritoine dans 13 cas [35].

Dans une révision collective de 4 941 patients, Rozycki et al. [36] concluent que la FAST [37–38] possède une sensibilité de 93,4 %, une spécificité de 98,7 % et une précision diagnostique de 97,5 % pour la détection de l'hémopéritoine et de la lésion viscérale.

Huang et al. Ont établi un score échographique pour quantifier la collection intra péritonéale (Tableau XI) [99].

Les limites de cet examen en urgence sont liées au matériel disponible en urgence, dont la qualité n'est pas toujours optimale, à l'opérateur souvent peu aguerri à la réalisation d'examens en conditions difficiles, et enfin au malade lui-même.

Il faut savoir que la localisation de l'épanchement à l'échographie n'a pas de valeur d'orientation topographique.

Tableau XI : Score échographique de l'épanchement péritonéal, d'après Huang et al. [99].

Évaluation de la quantité de liquide intra-abdominal		
		Points
Espace de Morrison	Significatif (> 2 mm)	2
	Minime ($\leq$ 2 mm)	1
Cul-de-sac de Douglas	Significatif (> 2 mm)	2
	Minime ($\leq$ 2 mm)	1
Espace péri-splénique		1
Gouttière paracolique		1
Espace inter-anses intestinalis		2

Dans notre série, 100% des patients ont bénéficié d'une échographie (1130 cas). Les résultats sont conformément à ceux de la littérature,

Signalons enfin l'intérêt de l'écho-doppler pulsé et/ou couleur, qui permet un examen des principaux troncs vasculaires, notamment à la recherche des lésions vasculaires rénales ou mésentériques.



Figure 20 : Coupe échographique montrant une contusion splénique

2.3. TDM abdominale :

Selon les études, les chiffres de sensibilité varient entre 74 à 96 % ; les chiffres de spécificité entre 98 à 99 % [32–40].

La TDM ne doit être réalisé que chez les patients hémodynamiquement stables. L'exploration est réalisée si possible sans et avec injection de produit de contraste intraveineux (en l'absence d'insuffisance rénale, d'allergie). Todd et al. Trouvent que la détection de lésions digestives majeures par une TDM sans produit de contraste est comparable à celle avec produit de contraste [41–42].

Un examen TDM doit être réalisé systématiquement chez des patients admis pour poly-traumatisme.

Le scanner abdominal permet, en matière de traumatisme abdominal, de détecter [43] :

➤ Un épanchement péritonéal :

L'importance de l'hémopéritoine est déterminée par le comblement des espaces intra-péritonéaux de Knudson et Ferdele [44] :

- Faible (épanchement péri hépatique ou péri splénique < 250 ml)
- Moyen (l'épanchement précédent associé à du sang dans une gouttière, soit 250 à 500 ml)
- Grave (épanchement précédent plus du sang dans le pelvis, soit plus de 500 ml).

La quantité d'hémopéritoine indiquant la chirurgie a augmenté ces dernières années. Récemment, Feliciano [45] a plaidé en faveur de l'abstention opératoire chez des patients, indépendamment de leur lésion, mais qu'ils soient hémodynamiquement stables et que l'hémopéritoine soit inférieur à 500 ml.

Parmi les critères d'hémorragie en TDM, l'extravasation active et la lésion hilaire sont en faveur de l'intervention. En revanche, il est difficile de distinguer l'hémorragie active des hématomes stables. L'extravasation peut être appréciée à la TDM, à l'écho-doppler ou à l'angiographie sous la forme d'un pseudo anévrysme [46].

Dans la recherche d'un pneumopéritoine, le scanner a une sensibilité de 44 à 55%. La présence d'air en intra-péritonéal ou rétro-péritonéal est très évocatrice d'une perforation du tractus digestif [47].

Tableau XII : Les différents signes scannographiques de lésions intestinales d'origine traumatique. [12]

Signes TDM	Sensibilité	Spécificité	Efficacité diagnostique
Pneumopéritoine	46%	99%	85%
Épaississement pariétal localisé	35%	99%	50%
Distension digestive	15%	98%	22%
Densification mésentérique	4%	99%	3%
Épanchement intra-péritonéal inexpliqué	73%	96%	34%
Extravasation de produit de contraste ingéré	19%	100%	100%

➤ Lésions viscérales :

Toutes les lésions splénique ou hépatique : contusion, lacération et fracture, peuvent être observées. Le type de lésion observée en tomodensitométrie détermine largement l'indication thérapeutique (Tableau XIII, Tableau XIV) [48].

Tableau XIII : Classification des lésions traumatiques de la rate, d'après l'AAST [78]

Grade	Rate
1	Lacération superficielle < 1 cm ou hématome sous capsulaire
2	Rupture capsulaire ou plaie superficielle < 1 cm
3	Plaie profonde (> 1 cm) sans atteinte hilaire
4	Plaie atteignant le hile
5	Fragmentation splénique

Tableau XIV : Classification TDM des lésions traumatiques du foie, d'après Mirvis et al. [84].

Grade	Foie
1	Avulsion capsulaire ; fracture superficielle < 1 cm
2	Hématome sous capsulaire < 1 cm épaisseur ; infiltration péri portale.
3	Fracture de 1 à 3 cm de profondeur Hématome central ou sous capsulaire de 1 à 3 cm de diamètre. Fracture(s) > 3 cm
4	Hématome central ou sous capsulaire > 3 cm. Hématome sous capsulaire ou central > 10 cm Destruction tissulaire ou dévascularisation d'un lobe.
5	Destruction tissulaire ou dévascularisation des 2 lobes Lésions des veines hépatiques ou de la veine cave rétro hépatique

En matière de traumatisme rénal, Les lésions traumatiques rénales mineures sont les plus fréquentes. Les lésions les plus graves sont celles qui intéressent le pédicule vasculaire (Tableau XV) [48].

Tableau XV : Classification des lésions traumatiques des reins, d'après l'AAS [78].

Grade	Lésions
1	- Contusion rénale, hématurie sans lésion rénale visible sur le bilanradiologique. - Hématome capsulaire non expansif sans atteinte duparenchyme.
2	Lésion du cortex rénal inférieur à 1 cm sans extravasation urinaire
3	Lésion du cortex rénal supérieur à 1 cm de profondeur sans atteinte de la voie excrétrice et sans extravasationurinaire
4	- Lésion rénale touchant le système collecteur identifiée par une extravasation d'urine sur le bilanradiologique. - Atteinte des branches veineuses ou artérielle de l'artère rénale entraînant une dévascularisationestuninfarcissementdesegmentduparenchymerénal
5	Situations où le risque vital est en jeu en raison de l'importance du traumatisme rénal : - Thrombose de l'artèrerénale - Avulsion du pédiculérénal - Reindétruit

Assez performante dans le diagnostic de traumatisme pancréatique, la tomodensitométrie (TDM) connaît ses limites dans la recherche d'une atteinte du canal de Wirsung : la preuve d'une atteinte canalaire n'est réalisée par TDM que dans quelques cas, et elle réalise alors une image de fracture complète du parenchyme (Tableau XVI) [28].

Tableau XVI : Classification des lésions traumatiques du pancréas, d'après l'AAST [79].

Grade	Pancréas
1	Contusion ou lacération, canal de Wirsung intact, absence de lésion Duodénale
2	Lacération, section complète corps ou queue, canal de Wirsung atteint, sans atteinte duodénale
3	Section complète de la tête
4	a : atteinte duodéno-pancréatique, atteinte pancréas limitée b : atteinte duodéno-pancréatique, atteinte pancréas sévère

Cordoliani et al ont utilisé des scanners hélicoïdaux de nouvelles générations. Ils ont retrouvé une sensibilité de 88.3% et une spécificité de 99.4% dans la détection des lésions du tractus gastro-intestinal [49].

Dans l'étude de Chiv wc et all réalisée chez 78 patients présentant un traumatisme abdominal une TDM positive était surtout associée à une lésion chirurgicale sur 49 patients

Ayant une TDM négative, 47 étaient traités avec succès sans laparotomie, un patient a bénéficié d'une laparotomie blanche et un autre avait une plaie du diaphragme ignorée par TDM[50].

Dans notre étude, la TDM était réalisée chez 100% des patients, montrant un hémopéritoine sans lésion focale chez 4.41% des patients, et un PNP dans 3,22% des cas, des lésions viscérales de nature variable chez 80.88 %.



Figure 21 : Coupe scanographique montrant une fracture de la rate [4]



Figure 22 : Coupe scanographique montrant une contusion hépatique [4]



Figure 23: Coupe scanographique montrant une fracture hépatique (flèche) avec hémopéritoine [4]

3. Autres investigations :

3.1. Artériographie :

Si son rôle diagnostique exclusif tend à diminuer, l'artériographie prend aujourd'hui une place de plus en plus importante dans le cadre de l'urgence en raison de son potentiel thérapeutique. En effet, elle peut être indiquée dans les saignements artériels actifs principalement hépatiques, rénaux et spléniques en réalisant des embolisations artérielles sélectives dans un but hémostatique [11–51].

3.2. Urographie intraveineuse(UIV)

L'UIV doit toujours être pratiquée après l'échographie à laquelle elle apporte des renseignements complémentaires.

En cas de traumatisme abdominal avec forte suspicion de lésion rénale, l'UIV reste un examen de base [61–63]. Elle permet d'apporter des renseignements fonctionnels sur le rein traumatisé et de s'assurer de la présence du rein controlatéral [64].

Par ailleurs, l'UIV peut être interprétée comme étant normale dans 39% des traumatismes rénaux de gravité moyenne, et dans 20% des traumatismes graves [61].

Cet examen est limité par [7, 59] :

- Un rein non fonctionnel
- Un traumatisme sur rein pathologique ou précédemment opéré

3.3. Imagerie par résonnance magnétique :

L'indication de l'IRM dans le cadre de l'urgence reste limitée. Sa principale indication est la confirmation d'une rupture diaphragmatique suspectée à la radiographie thoracique et la recherche de lésions pancréatiques et des voies biliaires [11–51].

3.4. Opacifications digestives :

Ne sont plus guère utilisées, seul le lavement opaque garde encore son intérêt dans les exceptionnels lésions rectales au cours des traumatismes fermés ou indirects [11].

3.5. Ponction lavage péritonéal (PLP) :

La pratique de la PLP est actuellement remise en cause dans de nombreux centres. (L'intérêt de cet examen est diversement apprécié en fonction des équipes car il est grandement dépendant du plateau technique disponible en urgence et de l'habitude des équipes).

Le principal reproche de la technique est de ne donner aucune information sur l'organe lésé et le volume de l'hémopéritoine. Depuis l'avènement de l'échographie et du scanner, les équipes bénéficiant en urgence du matériel et du concours de radiologues entraînés ont peu recours à la PLP : les renseignements fournis par ces deux examens d'imagerie apportent le plus souvent un nombre d'informations supérieur à la PLP [22–52].

Sa méthode consiste à réaliser une ponction sous ombilicale contrôlée, sous anesthésie locale, pour positionner un cathéter dans le cul-de-sac de Douglas. 500 ml à 1000 ml de sérum physiologique tiède est injecté dans la cavité péritonéale pour être ensuite recueilli quelques minutes plus tard. La couleur du liquide est appréciée (épanchement sanguin ou épanchement

de liquide digestif) et des prélèvements sont réalisés pour aider à diagnostiquer les organes lésés (Bactériologiques, Biochimiques, Numérations cellulaires) [18].

3.6. Laparoscopie :

La laparoscopie exploratrice de l'abdomen est réalisée depuis plusieurs décennies, même au lit du patient traumatisé dans certains cas, et son intérêt en urgence pour une équipe entraînée est certain. Cependant, il faut attendre le développement de la chirurgie laparoscopique viscérale et son évolution technologique (caméras tri-D, lumières froides, instrumentation) pour voir la laparoscopie d'urgence prendre son essor. Cette nouvelle approche n'est pas encore consensuelle, mais elle est inéluctable et doit aujourd'hui faire partie des gestes envisagés dans la prise en charge des traumatismes abdominaux [53–55].

Son apport au traumatisé est certain, elle limite les conséquences pariétales, les complications respiratoires ou septiques d'une laparotomie blanche [56].

Les contre-indications [56] :

- l'instabilité hémodynamique ou le choc cardio-circulatoire.
- Les troubles de l'hémostase non corrigés.
- L'hypertension intracrânienne.
- Un trouble de conscience non étiqueté

Toutefois, le contexte de l'urgence en lui-même n'est pas une contre-indication.

4. Associations lésionnelles :

4.1. Lésions intra-abdominales :

La pathologie du traumatisme abdominal est très caractérisée par l'association lésionnelle, intra ou extra abdominal. L'importance de cette association est en fonction de la violence du traumatisme.

La prise en charge de cette atteinte multi viscérale doit respecter certaines priorités diagnostiques et thérapeutiques, dictées par le pronostic vital.

4.2. Lésions extra-abdominales :

L'association d'un traumatisme abdominal avec des lésions extra abdominales est plus fréquente dans le contexte de poly-traumatisme.

Le diagnostic est, parfois, difficile. L'atteinte abdominale peut être au second plan ou passer inaperçue, devant un autre traumatisme plus grave dominant la symptomatologie et mettant en jeu le pronostic vital. Les localisations les plus fréquentes sont : les traumatismes crânio-cérébraux, thoraciques et orthopédiques.

Dans notre série, l'association à des lésions extra-abdominales a été trouvée chez 429 patients : 100 atteintes orthopédiques, 210 thoraciques et 82 cérébrales, faciale 20, bassin 259, et urologique 3.

4.3. Cas particulier :

a. Poly-traumatisme :

D'après Trillat et Iorgeron : « le polytraumatisé est un blessé qui présente deux ou plusieurs lésions traumatiques graves, périphériques, viscérales ou complexes entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire » [23]. Pour d'autres, c'est un traumatisé grave présentant plusieurs lésions corporelles dont l'une au moins engage le pronostic vital à très court terme [57]. L'Injury Severity Score (ISS) est supérieur à 25 pour les traumatismes sévères avec risque vital [24].

La prise en charge hospitalière initiale de tels patients ne doit supporter aucun délai et l'attitude diagnostique et thérapeutique doit être extrêmement rigoureuse. Elle doit se faire selon une véritable stratégie afin de déterminer l'urgence thérapeutique et d'établir le bilan lésionnel complet.

Le diagnostic d'une lésion abdominale est difficile, notamment lorsqu'il existe des troubles de conscience dès le ramassage du patient. De surcroît, la survenue de complications postopératoires est fréquente chez ces patients, résultante combinée des gestes chirurgicaux et

de la réanimation. Une laparotomie reste indiquée chez tout polytraumatisé en état de choc non contrôlé et sans facteur hémorragique identifié [58].

La mortalité après un traumatisme abdominal dans un contexte de poly-traumatisme est de 23,4% [59].

Dans notre étude, nous avons colligés 429 polytraumatisés (38%), 43 cas ont été opérés (27 en urgences et 16 tardivement), 20 d'entre eux ont été transfusés. Chez les 391 patients non opérés, 17 transfusions pour instabilité hémodynamique. Chez les 429 polytraumatisés, le séjour en réanimation est de 5 jours en moyenne, avec bonne évolution.

b. Traumatisme abdominal fermé chez la femme enceinte:

Un traumatisme abdominal chez une femme enceinte de plusieurs mois est à priori grave, car l'utérus gravide au-delà du premier trimestre devient une cible privilégiée. Du fait de l'augmentation de la volémie, la femme enceinte peut présenter une hémorragie interne importante avec des constantes hémodynamiques faussement rassurantes.

Un diagnostic tardif peut aboutir à une souffrance fœtale et à une décompensation brutale avec choc chez la mère. Les risques pour le fœtus et la mère sont la rupture utérine et l'hématome rétro-placentaire.

Une échographie avec doppler permet de s'assurer de la bonne vitalité du fœtus et de l'absence d'hématome.

Un avis gynéco-obstétrical doit être sollicité immédiatement. Au-delà de la 20^{ième} semaine de gestation, le monitoring est la règle.

Rappelons enfin, chez les femmes Rhésus négatif, la nécessité de prévenir l'iso-immunisation fœto-maternelle par injection d'immunoglobulines anti-D[3].

Dans notre série on n'avait pas de cas de femme enceinte.

5. Hiérarchie des examens complémentaires :

Face aux traumatismes abdominaux, les explorations de choix restent l'échographie et si nécessaire la TDM abdominale. Les performances diagnostiques de la PLP sont remarquables mais peuvent conduire à des interventions inutiles, et l'usage de cœlioscopie à visée diagnostique ne relève que de cas exceptionnels.

La stratégie diagnostique dépend des conditions et structure d'accueil et de leur équipement en matériel et en personnel, de la disponibilité des salles d'imagerie et de blocs opératoires[3-11].

Si la conduite diagnostique et thérapeutique reste généralement aisée en cas d'hémopéritoine, il n'est pas de même en cas de rupture d'organe creux dont le diagnostic reste souvent difficile. Ainsi l'examen physique doit être privilégié et l'échographie systématique, la conduite ultérieure dépend de l'état hémodynamique du blessé :

Pour le traumatisé hémodynamiquement instable avec un épanchement intra-péritonéal diagnostiqué à l'échographie FAST, le scanner est un tunnel de la mort dont on n'est pas sûr de pouvoir le ressortir vivant. Quand bien même l'état hémodynamique serait « stabilisé » par des transfusions massives et l'administration d'amines vasopressives, le bénéfice hypothétique de l'imagerie diagnostique est largement contrebalancé par l'aggravation du cercle vicieux hémorragique et de la triade létale (hypothermie, coagulopathie, acidose). Même si le patient ne meurt pas, le temps perdu au scanner sera payé par une morbidité et une durée de séjour en réanimation accrues.

Lorsque l'état hémodynamique est stable ; Il convient de distinguer deux situations :

✚ Traumatisme abdominal chez un polytraumatisé : Tout polytraumatisé hémodynamiquement stable, ou stabilisé par un remplissage simple devrait, après le bilan initial de prise en charge et le bilan secondaire détaillé bénéficier d'un body-scanner le plus rapidement possible, quel que soit le résultat de l'échographie FAST. Cette stratégie permet de gagner du temps lorsqu'il s'agit de

hiérarchiser les priorités [60]. Lorsqu'une rate saigne, dans un contexte de poly-traumatisme, la splénectomie reste indiquée.

Les embolisations artérielles multi sites qui ont pu être décrites sont réservées à des centres experts. Lorsqu'une lésion viscérale est associée à d'autres lésions nécessitant une prise en charge chirurgicale urgente (hématome extradural, ischémie de membre...) l'intervention concomitante de plusieurs équipes chirurgicales doit être envisagée. Si elle est impossible, une laparotomie écourtée (Lap Ec) est réalisée et le traitement définitif des lésions viscérales sera réalisé lorsque les autres problèmes plus urgents auront été réglés.

Lorsqu'une ou plusieurs lésions viscérales sont associées à d'autres lésions pouvant être traitées de façon différée (ostéosynthèse d'une fracture non compliquée...), le traitement des lésions viscérales est prioritaire.

✚ Traumatisme abdominal isolé : L'échographie FAST permet de déterminer le degré d'urgence pour la réalisation du scanner abdominal et/ou de choisir entre surveillance clinique et scanner abdominal. Un scanner abdominal strictement normal permet de ne pas hospitaliser le patient sans s'abstenir des recommandations d'usage [61].

V. PEC THERAPEUTIQUE :

1. Phase de déchoquage :

Dans notre série, des gestes de réanimation ont été accomplis :

- Oxygénothérapie
- Lutte contre l'hypothermie
- Remplissage chez 73.52 % des patients.
- Transfusion chez 5,3 % des patients (9 cas en per opératoire dont 2 sont décédés). Ce taux de transfusion reste bas par rapport à celui obtenu par Koné 65.5% [62].

L'apport de concentrés érythrocytaires est indispensable en dessous de 7 g/dl d'hémoglobine chez le sujet sain et de 10 g/dl chez le sujet à la réserve cardiaque altérée. En cas de traumatisme crânien sévère, un niveau d'hématocrite de 30 % est nécessaire. D'autre part, l'emploi de plasma frais congelé ne s'impose qu'en cas de troubles de l'hémostase associés. [59]

La transfusion reste l'élément central de la réanimation du blessé hémorragique. Selon plusieurs auteurs, l'orientation thérapeutique dépend de cette phase de réanimation préopératoire [63–64].

A l'issue de cette phase d'accueil, deux cas de figures se présentent :

- Patient présentant la persistance d'une instabilité hémodynamique.
- Patient stable avec ou sans lésions apparentes.

2. Abstention chirurgicale :

La prise en charge des traumatismes de l'abdomen s'est progressivement modifiée ces dernières années avec l'approche de l'essor du traitement non opératoire. Les organes candidates à un traitement non opératoire les plus fréquemment lésés sont la rate (46%), le foie (33%) ; le rein (9%) et le pancréas (5%) [65].

Une telle approche ne peut se concevoir qu'à condition de pouvoir obtenir un bilan lésionnel précis et l'appréciation du caractère évolutif des lésions excluant précocement les lésions nécessitant une intervention chirurgicale d'emblée.

- **Les limites générales du traitement non opératoire :**

Ce sont d'abord celles en rapport avec l'état hémodynamique du patient :

L'instabilité hémodynamique chez un traumatisé de l'abdomen se définit comme une hypotension artérielle inférieure à 10 mm Hg de TA systolique et ne répondant pas au remplissage. Elle impose une réanimation intensive et le traitement le plus rapide et le plus efficace de l'hémorragie. Chez les blessés les plus graves, une laparotomie en extrême urgence de type damage control doit être réalisée, c'est souvent une mauvaise évaluation de l'état hémodynamique à l'admission qui conduit à pratiquer à tort un traitement non opératoire alors

qu'une chirurgie aurait été indiquée, une laparotomie effectuée en catastrophe chez un patient exsangue entraîne une mortalité, une morbidité et un taux de transfusion élevés.

Facteurs individuels prédictifs de mauvaise réponse au traitement non opératoire : Les sujets âgés, par exemple, présentent une moindre bonne tolérance à l'anémie, une moins bonne capacité à répondre à une hémorragie. Les patients sous traitement anticoagulant ont un risque évident de présenter une persistance ou une récurrence de l'hémorragie. Les patients atteints de cirrhose hépatique opérée d'un traumatisme abdominal ont une mortalité postopératoire supérieure à 50%. La réalisation d'une embolisation par voie artérielle peut être périlleuse chez les patients âgés et/ou artéritiques.

L'existence de lésions associées d'organes creux.

Le syndrome du compartiment abdominal : Il menace tout patient porteur d'hémopéritoine et ou d'un hémorétro-péritoine. La compensation des hémorragies par transfusions est un facteur aggravant qui peut conduire à cette complication par le développement d'un hémopéritoine sous-pression [15].

➤ **Échecs du traitement non opératoire :**

Le traitement non opératoire peut se solder par l'échec qui peut être dû au saignement persistant ou réactivé ou à une péritonite par perforation d'organe creux méconnue. Le taux d'échecs du traitement non opératoire dû au saignement est dans la littérature de 12% et est associé à une mortalité significativement accrue [66].

Dans notre série, 91,7% des patients ont bénéficié d'un traitement conservateur initial, avec un taux d'échec évalué à 2,4 % (09 cas d'état de choc, 11 cas péritonite et 04 cas déglobulisation, et une hernie diaphragmatique nécessitant une exploration chirurgicale différée). Une mortalité a été notée chez 09 patients sous traitement non opératoire. Résultats beaucoup moins bas par rapport aux données de la littérature [11] : sur 149 cas de traumatismes abdominaux ; 75% ont été soumis sous surveillance attentive et 11% ont dû être opérés en différé.

3. Traitement chirurgical :

Dans notre étude, 112 patients ont été opérés soit 10%, dont 88 cas en urgence et 24 tardivement. Dans les résultats de l'enquête de l'AFC [41], sur 149 cas de traumatismes abdominaux, 26.84% (40 cas) ont bénéficié d'un traitement chirurgical dont 30 cas en urgence.

En effet, le traitement non opératoire est maintenant largement considéré comme le standard initial de prise en charge des traumatismes abdominaux hémodynamiquement stables. La prise en charge des patients les plus graves repose sur le damage control (DC). [67–68]

Traditionnellement, le damage control est constitué de trois phases

Distinctes : laparotomie écourtée suivie d'une réanimation postopératoire puis d'une reprise chirurgicale programmée. On lui décrit actuellement plusieurs phases consécutives : le damage control ressuscitation :

- lutte contre l'hypothermie.
- contrôle des saignements.
- mise en condition pré opératoire et remplissage vasculaire.
- trois phases de DC précitées.
- gestion des complications ou séquelles à distances.

Au plan chirurgical, laparotomie écourtée est une étape déterminante du Damage control. Ce temps opératoire très court, idéalement moins d'une heure, permet d'effectuer un geste d'hémostase indispensable, l'agrafage d'une perforation digestive, le drainage de la cavité péritonéale et un rapide bilan lésionnel par des gestes simples et courts, provisoires ou définitifs, mais dans tous les cas rapides. L'idée maitresse du Damage Control est d'abréger la laparotomie initiale afin de ne pas laisser s'installer la triade létale (acidose, coagulopathie et hypothermie). [67–68]

Certains critères, imposent faire de la stratégie de DC [67–68] :

- coagulopathie,
- acidose

- état de choc non contrôlé en moins d'une heure.
- transfusion de plus de 10 CGR, remplissage plus de 10 litres ou hémorragie de plus de 4 litres.
- plaie veineuse inaccessible à l'hémostase chirurgicale.
- chirurgie non réalisable en un seul temps.
- impossibilité de fermer les fascias.
- syndrome de compartiment abdominal.

3.1. Voie d'abord :

La laparotomie médiane est l'incision de référence en traumatologie abdominale. Sa réalisation est rapide, non hémorragique. Elle pourra être élargie vers le haut ou vers le bas selon les résultats de l'exploration, ou vers le thorax en cas de nécessité. Elle permet une exploration systématique de l'ensemble de la cavité abdominale et elle permet le traitement des lésions rencontrées et de lésions associées méconnues en préopératoire [11–29].

Dans notre étude, tous les patients qui ont été opérés, que ça soit en urgence ou tardivement, la voie d'abord était une laparotomie médiane.

3.2. Indication :

Indications opératoires formelles :

- ❖ **Choc hypovolémique** : La persistance d'un état hémodynamique instable chez un traumatisé correctement réanimé, en dehors d'une autre cause de spoliation sanguine incite à prendre une décision opératoire en urgence [11].
- ❖ **Péritonite** : Devant un syndrome péritonéal, un épanchement intra-péritonéal abondant avec un pneumopéritoine à l'ASP, le diagnostic de perforation d'organe creux doit être évoqué. Toutefois, il ne faut pas s'attendre à retrouver un tableau clinique typique de péritonite pour intervenir [11].

Indications opératoires relatives ou différées :

La notion de relativité dans l'indication opératoire dépend de l'équipe médicochirurgicale et du plateau technique disponible [11].

4. Autres mesures thérapeutiques :

D'autres gestes peuvent être différés dans le temps mais ne doivent pas être oubliés :

- Vérification de la situation du patient vis-à-vis de la prévention du tétanos, et éventuelle administration d'une sérothérapie et/ou d'une vaccination antitétanique ;
- Administration d'une antibioprophylaxie dont les doses initiales doivent être majorées chez le traumatisé ;
- Soins locaux.

VI. PEC SELON L'ORGANE LESE :

1. Lésions spléniques :

La rate est classiquement l'organe intra-abdominal le plus fréquemment lésé. Certaines études récentes positionnent plutôt le foie en première place [69].

La mortalité chirurgicale des traumatismes isolés est de 5 %, de 10 à 15 % en cas d'atteinte multi viscérale [70].

Les lésions spléniques sont variées, allant de la décapsulation à la désinsertion du pédicule en passant par la rupture sous capsulaire et la fracture complète. Il existe plusieurs classifications des lésions spléniques. Il existe plusieurs classifications des lésions spléniques ; parmi ces dernières celle de SHACKFORD et celle de l'AAST :

Tableau XVII : Classification de SHACKFORD [71] :

Grade	Lésions Anatomiques
I	Plaie superficielle ou décapsulation
II	Plaie profonde n'atteignant pas le hile ou plaie étoilée
III	Plaie atteignant le hile Éclatement polaire ou d'une hémi-rate Hématome sous capsulaire
IV	Fracas de la rate ou lésion pédiculaire
V	Écrasement de la rate

**Tableau XVIII : Classification des traumatismes de la rate
selon de l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) [16] :**

Grade	Hématome sous capsulaire	Hématome intra-parenchymateux	Déchirure capsulaire	Dévascularisation	AIS
I	<10% Non expansif	Non	Profondeur < 1 cm non hémorragique	0	1
II	10 à 50% Non expansif	<5cm Non évolutif	Profondeur 1 à 3 cm avec hémorragie active	0	2
III	>50% ou évolutif ou expansif ou saignement	>5cm ou évolutif	Profondeur > 3 cm Hémorragie active	<25%	3
IV		Rompue et évolutif	Atteinte des vaisseaux segmentaires ou hilaires	>25%	4
V		Rate avulsée	Lésion pédiculaire	100%	5

Les plaies de la rate sont fréquentes. Le diagnostic est évoqué si les signes locaux siègent dans l'hypocondre gauche après une contusion basi-thoracique gauche avec un hémopéritoine et parfois un choc hémodynamique. Une laparotomie en urgence est indiquée s'il existe un choc hémorragique. Dans tous les autres cas, l'attitude actuelle est de surveiller les patients en milieu chirurgical. Ainsi, plus de la moitié des contusions spléniques ne sont pas

opérées avec 10 % d'échecs imposant une hémostase chirurgicale. Soixante pour cent de ces échecs surviennent dans les 24 premières heures [72].

Devant le risque infectieux (d'autant plus sérieux que le sujet est jeune) et les mesures contraignantes que devra subir à vie le splénectomisé, le traitement non opératoire s'est peu à peu imposé. Un travail français récent [73], chez l'adulte, entre 55% à 80% des patients présentant un traumatisme de rate bénéficient actuellement d'un traitement non opératoire [74].

Dans une autre série portant sur 89 traumatismes spléniques pris en charge entre 2004 et 2006, il y avait 29 cas, avec réalisation de 6 splénectomies, 3 d'emblée et 3 différés, soit un taux de sauvetage de rate de 78%. Dans l'étude rétrospective multicentrique de l'EAST qui rapporte l'expérience de 27 traumatismes centers des USA [75], ils ont constaté que plus les lésions spléniques sont importantes, moins le traitement non opératoire est réalisable (selon l'atteinte grade I, II, III, IV et V de Moore, le traitement non opératoire a été réalisé avec succès respectivement dans 75%, 70%, 49%, 17% et 1% des cas) [66].

Federle et al. [76] ont étudié 270 patients avec une lésion splénique et une hémorragie active. Le traitement conservateur a été instauré chez 64 % des patients avec un taux de réussite de 87 % et sans mortalité.

Lorsqu'une intervention est jugée nécessaire, une splénectomie est pratiquée soit pour des raisons locales (multiples fractures, arrachement du hile), soit pour des motifs liés à la gravité de l'état hémodynamique du patient ou à des lésions extra-abdominales nécessitant un traitement chirurgical potentiellement hémorragique, comme une fracture du rachis ou du fémur. Un geste conservateur, plus coûteux en temps et en transfusions, peut être proposé en l'absence de sepsis si le choc hémodynamique est contrôlé. Plusieurs techniques sont proposées : splénectomie partielle, splénonraphie, application de colles biologiques, Surgicel ou enrobement de la rate dans un filet de tissu résorbable. Si une stricte hémostase ne peut être obtenue, une splénectomie doit être pratiquée.

L'hématome sous-capsulaire de la rate, découvert sur une échographie motivée par une contusion de l'hypocondre gauche, est exposé au risque de rupture secondaire, plusieurs jours,

voire plusieurs semaines après le traumatisme. Les volumineux hématomes justifient donc un geste chirurgical, parfois sous cœlioscopie. Seuls les petits hématomes peuvent être négligés sous la condition impérative d'une surveillance clinique et échographique prolongée en hospitalisation [52].

En postopératoire d'une splénectomie, il faut vacciner le malade contre le risque d'infection par le pneumocoque (avec un rappel tous les 5 ans) et par le virus de la grippe (une injection tous les ans), administrer une antibiothérapie dont la durée est discutée (3 semaines après la vaccination est le plus souvent considéré comme suffisant chez l'adulte non immunodéprimé), et surveiller la numération des plaquettes pour traiter une thrombocytose transitoire très habituelle. Chez l'enfant et l'adulte immunodéprimé, outre ces traitements, il est recommandé de vacciner contre le méningocoque et l'*Haemophilus*, et de prescrire une antibiothérapie pendant 2 ans [77].

L'embolie artérielle splénique est le traitement reconnu des traumatismes spléniques sévères chez le patient stable avec un taux de succès du TNO proche de 90%, avec risque de complications estimées selon les séries entre 20 et 30 %. Cette pratique nécessite toutefois une structure lourde avec TDM et radiologue interventionnel disponibles 24h/24. Elle doit donc s'intégrer au sein d'un arbre décisionnel spécifique à chaque établissement, en concertation avec les chirurgiens viscéraux et les réanimateurs [101].

2. Lésions hépatiques et des voies biliaires :

La mortalité d'une lésion hépatique isolée est basse, de l'ordre de 5 % (comparable à la mortalité d'une lésion splénique isolée), mais s'élève avec le nombre de régions hépatiques atteintes, pour atteindre 75 % lorsque trois régions hépatiques sont lésées [102.]

Les traumatismes hépatiques restent graves, bien que leur pronostic se soit largement amélioré. Leur traitement est aujourd'hui dans la majorité des cas conservateur. La classification de Moore [17] permet de décrire les différents types de lésions.

Tableau XIX : Classification des lésions hépatiques post-traumatiques AAST, dite de Moore [17] :

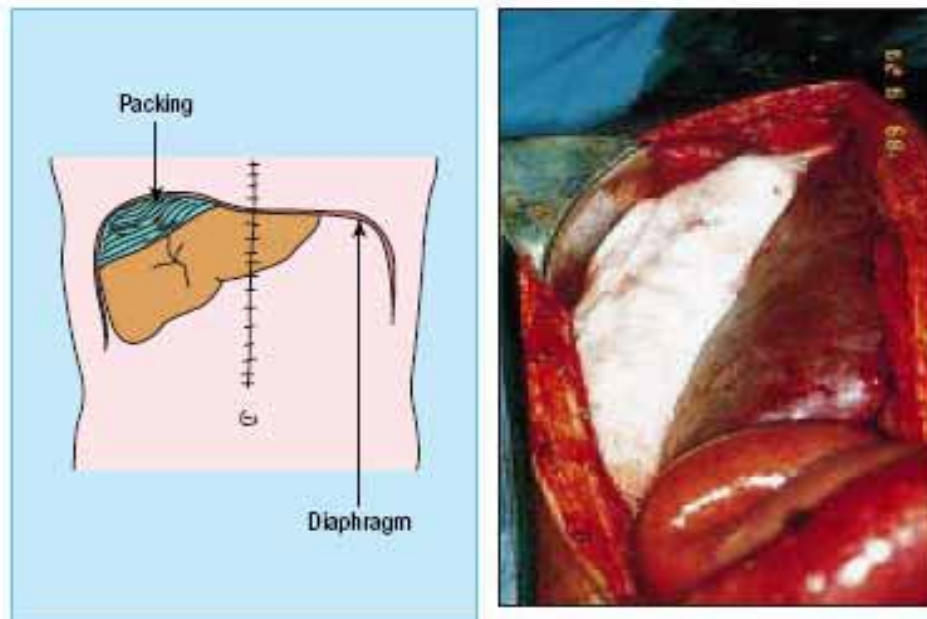
Grade	Hématome	Fracture	Lésion vasculaire	IS
I	Sous- capsulaire < 10 % de la surface	Capsulaire non hémorragique <1 cm de profondeur		
II	Sous - capsulaire entre 10 et 50 % de la surface Profondeur < 2 cm de diamètre	Parenchymateuse de 1 à 3 cm de profondeur, <10 cm de longueur		
III	Sous - capsulaire rompu hémorragiques, ou > 50 % de la surface, ou expansif Intra-parenchymateux > 2 cm de diamètre ou expansif	Parenchymateuse >3 cm de Profondeur		
IV	Parenchymateux rompu	Parenchymateuse de 25 à 75% d'un lobe		
V		Parenchymateuse >75% d'un lobe	Veine cave rétro-hépatique ou veines sus-hépatiques centrales	
VI			Avulsion Hp	

Les hématomes sous-capsulaires du foie nécessitent exceptionnellement une intervention chirurgicale. Il en est de même des hémopéritonées chez un patient hémodynamiquement stable. Lorsque ces lésions sont de découverte per-opératoire, il n'y a pas de traitement codifié : l'évolution de la prise en charge tend à limiter les gestes à effectuer en urgence.

Aucun geste doit être réalisé en présence d'une lésion qui ne saigne plus, les éraillures et petites fractures du parenchyme hépatique sont traitées par électrocoagulation, tamponnement, colles biologiques... [80].

Les résections hépatiques à la demande sont exceptionnelles, réservées aux traumatismes majeurs et associées à une mortalité importante. Dans les faits, il n'existe pratiquement aucune indication de résection hépatique anatomique dans le cadre de l'urgence du fait de la très lourde morbidité et mortalité dans ce contexte

De la même façon, la réalisation de gros points de rapprochement hépatiques, source d'hématome et d'infection, ne doit plus être faite. On lui préfère, en urgence, le « packing hépatique » [11] ; il s'agit d'un tamponnement péri-hépatique (et non intra-hépatique) qui permet de contrôler la grande majorité des hémorragies d'origine hépatique en tassant autour du foie des champs abdominaux et/ou de grandes compresses. Ceci comprime le foie en haut et en arrière, permettant ainsi l'hémostase transitoire des plaies. La fermeture abdominale se fait champs en place et le patient est réanimé.



Packing of bleeding liver

Figure 24 : Tamponnement péri-hépatique (TPH) : packing hépatique. [81]

Une seconde intervention est réalisée de manière semi-réglée entre la 24e et la 72e heure afin d'ôter ces champs et de réaliser un geste d'hémostase complémentaire si cela s'avère nécessaire. Ce principe de chirurgie a permis de modifier considérablement le pronostic des traumatismes graves du foie. Il a l'avantage d'être rapide, de limiter les risques d'hypothermie et les conséquences de l'enchaînement transfusion-hypothermie-acidose-troubles de l'hémostase rapidement à l'origine de complications vitales chez ces patients. Un geste chirurgical à minima permet en outre le transfert du patient, si besoin, vers un centre spécialisé [22].

L'artériographie est un geste endovasculaire (embolisation ou stent vasculaire) permettent un contrôle des lésions hémorragiques [11].

Les complications biliaires comprennent les fistules, la bilhémie, le biliome, le biliopéritoine et les sténoses des voies biliaires :

- Les biliomes sont présents dans 2 à 12 % des traumatismes hépatiques et leur fréquence augmente avec la sévérité du traumatisme. Leur découverte est tardive de J15 à parfois plusieurs années après le traumatisme et c'est le premier diagnostic à évoquer devant toute collection post-traumatique. La régression spontanée est habituelle pour les biliomes de petite taille (< 3 cm) et en cas de persistance, une ponction percutanée ou un drainage par voie endoscopique peuvent être réalisés. Les biliomes peuvent s'infecter et favorisent aussi la survenue de pseudo-anévrysmes [82].
- Le biliopéritoine doit être évoqué devant tout épanchement intra-péritonéal à hémoglobine stable. Il expose à un risque infectieux.
- La sténose des voies biliaires est exceptionnelle. Elle est secondaire à un traumatisme direct ou à une pancréatite traumatique. Elle expose au risque de cirrhose. Son diagnostic associe l'échographie, la bili-IRM et la cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE). Elle pourra être traitée par dilatation au ballonnet et/ou endoprothèse [11-78].

3. Lésions duodéno- pancréatiques :

Les traumatismes duodéno-pancréatiques sont, dans la plupart des cas, secondaires à des accidents de la circulation. La mortalité est évaluée à 25 % dans les formes méconnues. Ils peuvent être classés en fonction de l'atteinte concomitante du duodénum et du pancréas (Tableau 17, Tableau 18) [83].

Tableau XX: Classification des traumatismes pancréatiques : "Hervé et Arrighi" [103] :

TYPES	LESIONS
I	Contusion simple, ecchymose, œdème, suffusion hémorragique
II	Déchirure complète du parenchyme sans lésion canalaire
III	Fracture complète du parenchyme avec rupture canalaire
IV	Lésions complexes avec broiement glandulaire

Tableau XXI : Classification des lésions pancréatiques selon 'Lucas' [104] :

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

Tableau XXII : Classification des traumatismes pancréatiques selon l'American Association of Surgery of Trauma (AAST) [86] :

Grade	Type de lésion
I	Contusion mineure sans lésion canalaire
II	Contusion majeure sans lésion canalaire
III	Rupture parenchymateuse distale avec lésion canalaire
IV	Rupture parenchymateuse ou lésion ampullaire
V	Rupture massive de la tête du pancréas

Ici encore, le traitement est essentiellement conservateur, associant une mise au repos de la glande pancréatique par aspiration gastrique et éventuellement traitement médical par somatostatine.

L'exploration de l'ensemble du pancréas et du duodénum impose un décollement spléno-pancréatique et un décollement duodéno-pancréatique. La chirurgie sera « minimaliste », dans la mesure du possible, avec excision simple des foyers d'attrition pancréatique et drainage de contact.

Une atteinte duodénale est rarement isolée et une dérivation sur une anse rarement indiquée en urgence. Une plaie duodénale doit être traitée par exclusion duodénale (suture du pylore, vagotomie et gastro-entéroanastomose) et drainage de la plaie duodénale avec ou sans suture de celle-ci.

Un geste d'exérèse pancréatique est nécessaire lorsqu'il existe une section du canal de Wirsung, en général par rupture de l'isthme de la glande. Un geste de suture simple expose à un risque majeur de fistule pancréatique. [11]

Une plaie isthmique ou caudale du pancréas doit être traitée par spléno-pancréatectomie caudale, sans céder ici à la tentation d'un geste conservateur.

Un traumatisme profond de la tête du pancréas, ou son éclatement, impose une duodéno-pancréatectomie céphalique en urgence. Ce geste, rare, est grevé d'une lourde mortalité et morbidité.

Un drainage abdominal large est recommandé, Il doit être déclive et proche des sutures digestives. Une jéjunostomie d'alimentation est très largement recommandée dans ce contexte, permettant une hyper-alimentation entérale précoce du patient en l'absence de lésions digestives d'aval [22-87].

4. Lésions rénales :

Parmi les atteintes viscérales, les contusions rénales viennent au troisième rang après les contusions spléniques et hépatiques. Cependant, à la différence des deux précédentes, il est

important de souligner que la très grande majorité des contusions rénales peut être considérée comme bénigne, seulement 10 à 15 % des lésions rénales diagnostiquées nécessitant un geste chirurgical. Ce qui permettrait de sauver le rein dans un nombre non négligeable de cas. Les décès observés sont le plus souvent liés aux lésions associées (Tableau 19) [22].

**Tableau XXIII : Classification des traumatismes rénaux fermés
selon le Comité Américain de Chirurgie Traumatologique (AAST) [90] :**

Grade I	: Hématome sous-capsulaire sans fracture et sans hématome périnéal.
Grade II	: Fracture superficielle (<1 cm) avec hématome péri-rénal.
Grade III	: Fracture profonde (>1 cm) sans atteinte de la voie excrétrice.
Grade IV	: Fracture profonde avec atteinte de la voie excrétrice et/ou atteinte d'une branche vasculaire principale (artérielle ou veineuse).
Grade V	: Rein détruit/atteinte du pédicule rénal/avulsion pyélo-urétérale.

La seule indication chirurgicale urgente concerne l'atteinte du pédicule rénal. Il peut s'agir d'une rupture ou d'une thrombose artérielle. Le diagnostic est scanographique, avec injection, ou artériographique. Le pronostic pour le rein est grave et la néphrectomie en urgence souvent requise. Une thrombose bilatérale entraîne le plus souvent la perte des reins [89].

Les lésions des uretères sont rares et souvent méconnues, survenant le plus fréquemment au niveau de la jonction pyélo-urétérale [102]. Le traitement des lésions urétérales iatrogènes est le plus souvent peropératoire et endo-urologique premier [90].

5. Lésions diaphragmatiques :

Les ruptures diaphragmatiques sont rares et prédominent à gauche. Cette pathologie est suspectée, cliniquement, devant des douleurs thoraciques et scapulaires, une détresse respiratoire et un état de choc, une matité à la percussion, un silence auscultatoire. Les lésions viscérales, notamment hépatiques, associées peuvent faire passer en second plan l'atteinte diaphragmatique. De même, les lésions thoraciques associées peuvent masquer radiologiquement la hernie [91].

Le diagnostic est plus rarement évoqué car elle peut être provoquée par des contusions relativement minimales. Il doit être établi avant tout drainage pleural afin de ne pas léser les organes herniés.

Les clichés simples du thorax de face et de profil sont essentiels, mais ils peuvent être initialement normaux. L'impossibilité d'individualiser nettement la coupole diaphragmatique, une surélévation ou un bombement localisé, son immobilité au cours de l'inspiration, des fractures des six dernières côtes doivent faire évoquer le diagnostic. La présence d'un niveau hydro-aériques au sein de l'opacité ou des structures digestives à contenu gazeux témoigne d'une hernie des structures intestinales que l'on peut confirmer par une opacification digestive.

L'échographie permet de diagnostiquer les hernies diaphragmatiques, mais les ruptures sans hernies lui échappent. La tomодensitométrie et en particulier les reconstructions multiplanaires permises par le scanner multi-coupe sont bien plus performantes dans le diagnostic de rupture diaphragmatique. Elles recherchent les mêmes signes qu'en radiographie du thorax [92].

Il existe un certain nombre de faux positifs dans le diagnostic de rupture diaphragmatique, la principale étant qu'il existe des hiatus localisés au niveau de la partie postéro-latérale de l'hémi diaphragme

L'IRM reste l'examen de choix pour le diagnostic des ruptures diaphragmatiques.

Tableau XXIV: Classification des traumatismes diaphragmatiques selon l'American Association for the Surgery of Trauma (Augmenter d'un grade en cas de lésion bilatérale) [93] :

GRADE	Description de la lésion diaphragmatique
I	Contusion
II	Plaie < 2 cm
III	Plaie de 2 à 10 cm
IV	Plaie > 10 cm avec une perte de substance $\leq 25 \text{ cm}^2$
V	Plaie avec une perte de substance > 25 cm ²

Le traitement consiste en la réintégration des organes herniés avec réparation de la brèche diaphragmatique.

Dans notre série, on avait noté 7 cas de rupture diaphragmatique dont 1 cas bilatéral, 3 cas gauche, 1 entre eux été décédé.

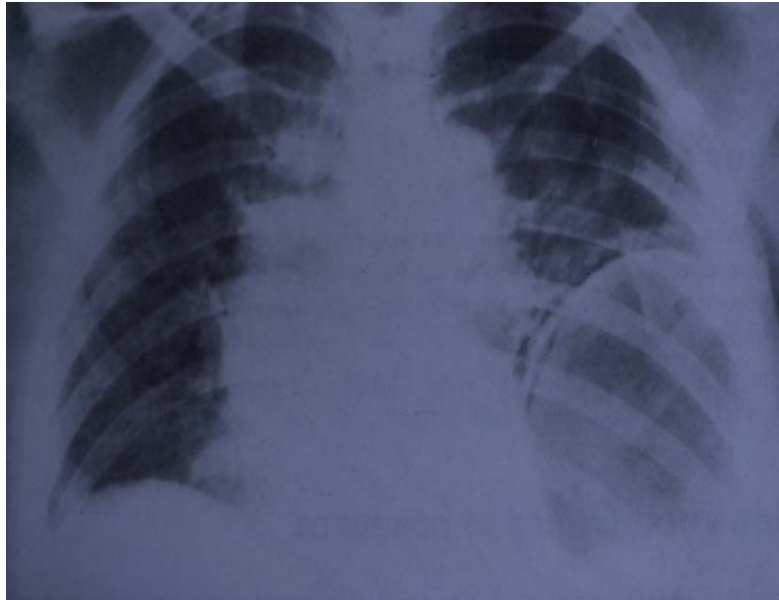


Figure 25: Rupture diaphragmatique gauche (image aérique intra-thoracique avec atélectasie pulmonaire gauche)[94].

6. Épanchement péritonéal :

Un pneumopéritoine radiologique visible sur les clichés standards d'abdomen sans préparation est présent dans moins de 25 % de ces perforations. Il est tardif, accompagnant les signes péritonéaux. La TDM est plus performante dans ce contexte avec environ 50 % à 70 % de ruptures intestinales diagnostiquées [48].

Le traitement chirurgical fait appel à une toilette péritonéale, un drainage (classiquement des quatre quadrants) et au traitement du segment lésé. Une antibiothérapie à spectre large (germes à Gram négatif et anaérobies essentiellement) secondairement adaptée en fonction des résultats bactériologiques des prélèvements per-opératoires sera administrée.

On insistera sur la nécessité d'explorer la vascularisation des organes digestifs, en particulier le côlon et l'intestin grêle, afin de ne pas méconnaître une lésion ischémique par désinsertion mésentérique [22].

7. Lésions gastriques :

Les plaies, perforations ou dilacérations gastriques sont traitées par avivement des berges et sutures des muqueuses puis des séreuses en deux plans, protégées par une aspiration gastrique à double courant (liquide/air). Dans de très rares cas, si l'atteinte gastrique est trop importante, une gastrectomie partielle, voire totale, est nécessaire. Il faut noter qu'une perforation gastrique sur une face de l'estomac (le plus souvent antérieure) doit toujours faire rechercher une lésion sur le versant opposé de l'organe (écrasement gastrique avec répercussion antérieure et postérieure). Une lésion postérieure est souvent associée à une lésion pancréatique [22-95].

8. Lésions de l'intestin grêle :

L'exploration de tout l'intestin grêle avec contrôle de toutes ses faces est impérative. Si une brèche minime peut éventuellement être suturée sans résection lorsque les tissus avoisinants sont sains, la règle impose une résection de la partie traumatisée et une suture termino-terminale, non protégée. Il est exceptionnel, même en contexte de péritonite, d'avoir recours à une jéjunostomie ou une iléostomie [96].

9. Lésions du côlon et du rectum :

À l'inverse des lésions du grêle, il est exceptionnel de réaliser, dans un contexte d'urgence (donc à côlon non préparé), la suture simple d'une plaie colique. Les rares cas où ce geste peut être envisagé sont les plaies minimales datant de moins de 6 heures, et non souillées.

Lorsque la plaie se situe sur un segment mobile du côlon, celui-ci peut être monté à la peau sur baguette avec extériorisation de la plaie, réalisant une colostomie temporaire de dérivation. Ce cas idéal se rencontre rarement. Habituellement, on est en face d'un délabrement plus important par éclatement de l'organe avec une contamination péritonéale une colectomie segmentaire est appropriée (sigmoïdectomie, colectomie gauche, colectomie droite).

En l'absence de lésion vasculaire associée, le rétablissement de la continuité est effectué d'emblée, par anastomose termino-terminale, ou latéro-latérale, manuelle ou mécanique (agrafeuse linéaire de type GIA®). Cette anastomose est protégée par une colostomie d'amont sur baguette en cas de péritonite associée. En cas de doute sur l'intégrité du mésentère, ou en cas de choc, ainsi qu'en présence d'une lésion sigmoïdienne importante ou d'une lésion du haut rectum, une colostomie terminale temporaire avec fermeture du segment d'aval selon Hartmann est indiquée. En cas de colectomie droite, l'attitude la plus classique est le rétablissement d'emblée, iléocolique transverse, non protégé.

Les lésions rectales basses, sous-douglassiennes, sont de traitement plus difficile : une anastomose en urgence n'est pas envisageable et le traitement consiste en une colostomie iliaque gauche de dérivation associée à un drainage.

Dans tous les cas, une toilette avec drainage de la cavité péritonéale est réalisée [22-11].

10. Lésions épiploïques :

Les lésions épiploïques sont le plus souvent hémorragiques par arrachement, responsables de volumineux hématomes disséquant rendant le bilan lésionnel difficile. Leur traitement est une résection permettant d'obtenir une hémostase rapide et complète. Elles s'associent dans certains cas à une désinsertion mésentérique, responsable d'une ischémie intestinale souvent étendue [22-11].

11. Lésions vasculaires :

Les lésions des gros vaisseaux sont très rares en cas du traumatisme abdominal. Mais lorsqu'elles se produisent, elles peuvent à elles seules mettre en jeu le pronostic vital.

La plus fréquente des lésions reste l'arrachement du pédicule rénal suivi de toute ou une partie du tronc cœliaque et d'arrachement des vaisseaux mésentériques. Le diagnostic est souvent fait en per opératoire quand la laparotomie s'impose en urgence devant un choc hypovolémique avec hémopéritoine.

Les lésions artérielles, intéressant les gros troncs, doivent être réparés dans la mesure du possible, par : suture simple, résection-suture voire même réimplantation sur l'aorte.

Les lésions veineuses : la continuité des grands axes veineux (veine cave, mésentérique et portale) doivent être impérativement restaurés [11].

12. Paroi abdominale :

Elles sont isolées dans 30 à 40% des contusions abdominales [11]. Leur mécanisme résulte d'un coup direct au niveau de l'abdomen. L'examen de choix est l'échographie. L'abstention chirurgicale est la règle pour les lésions pariétales. L'indication opératoire n'est indiquée qu'en cas d'hématome très large et non évacuable sous échographie.

VII. ÉVOLUTION :

1. Durée d'hospitalisation :

Dans notre étude, elle était de 4 jours en moyenne. Le séjour en service de réanimation a été de 3 jours en moyenne. Souvent en raison des lésions extra-abdominales qui peuvent contribuer à une longue hospitalisation. Cette durée d'hospitalisation est proche à celle notée dans l'étude menée à l'Afrique de Sud. : 6,2 j.

2. Complications :

La gravité d'un traumatisme abdominal reste liée essentiellement à l'hémorragie par des lésions d'organes pleins ou par rupture vasculaire [22–29].

2.1. Complications non spécifiques :

- **Complications respiratoires :** secondaires à un pneumothorax, un hémothorax, une surinfection pulmonaire, un syndrome de détresse respiratoire aigue de l'adulte (SDRA), une embolie pulmonaire avec ses conséquences cérébrales liées à l'hypoxémie.
- **Complications cardio-circulatoires** secondaires à un choc hypovolémique, une rhabdomyolyse, un choc toxi-infectieux, ou des ischémies prolongées.
- **Complications infectieuses** imposent la recherche d'une porte d'entrée méconnue.
- **Insuffisance rénale** apparaît dans les suites d'une hypovolémie. L'insuffisance peut être mécanique par obstacle, ou fonctionnelle, entrant dans le cadre des défaillances poly-viscérales.
- **Complications métaboliques** liées à la réanimation, ne sont pas rares.

2.2. Complications chirurgicales :

Les complications de la chirurgie des traumatismes abdominaux sont liées à l'évolution spontanée du traumatisme ou à sa prise en charge chirurgicale.

- **Complications hémorragiques :** Syndrome de défaillance multi-viscérale (SDMV) suite à la fuite capillaire mésentérique et intestinale (par exemple, par à un choc, des interventions chirurgicales abdominales prolongées, des blessures systémiques, ischémie-repérfusion, et le syndrome de réponse inflammatoire systémique) qui provoque un œdème des tissus abdominaux.

La pression intra-abdominale augmente (définie comme > 20 mm Hg), causant des douleurs, de l'ischémie et la dysfonction.

L'ischémie intestinale aggrave encore la fuite vasculaire, provoquant un cercle vicieux.

D'autres organes peuvent être touchés :

Reins (insuffisance rénale).

- Reins (insuffisance rénale).
- Poumons (la pression abdominale élevée peut retenir avec la respiration, entraînant une hypoxémie et hypercapnie)
- Système cardio-vasculaire (la pression abdominale élevée diminue le retour veineux des membres inférieurs, provoquant une hypotension).
- SNC (pression intracrânienne augmente, causant l'hypo-perfusion cérébrale) [22].

L'hémorragie postopératoire peut poser un problème majeur dans la détermination de son étiologie et de la conduite à tenir. Une concertation rapprochée entre les différentes équipes médicales et chirurgicales assurant la prise en charge du patient et l'expérience de ces traumatismes permettent seuls de trancher. Les examens complémentaires, apporteront leur contribution à cette discussion. En outre, il faut toujours rechercher une hémorragie liée au stress, se manifestant par des ulcères gastroduodénaux, en réalisant une gastro-duodéno-scopie.

Les critères de reprise chirurgicale sont la mauvaise tolérance de l'hémorragie en l'absence de troubles majeurs de la crase et l'origine des lésions susceptibles de saigner (rate, foie, gros vaisseaux). Il ne faut pas oublier qu'une hémorragie minime est aggravée par les troubles de la crase, qu'un caillot peut être responsable de troubles de la crase par fibrinolyse locale, mais à l'inverse qu'une laparotomie inutile peut aggraver l'état d'un patient en situation précaire [22-97].

➤ **Complications septiques :**

Le risque septique majeur chez le traumatisé abdominal est la gangrène gazeuse qui risque de se développer sur un terrain altéré. Sa mise en évidence repose sur une surveillance

rigoureuse des pansements et de l'état général du patient. Son traitement fait appel à un débridement chirurgical large et à l'oxygénothérapie hyperbare.

Des complications septiques classiques peuvent apparaître au décours de l'intervention : infection péritonéale liée à un épanchement mal drainé ou à un hématome postopératoire ou à une perforation d'organes creux méconnue initialement.

L'examen du patient (altération de l'état général), la biologie (syndrome inflammatoire) et une hyperthermie amènent l'équipe médicochirurgicale à rechercher un foyer septique. Outre l'examen des téguments et cicatrices à la recherche d'un abcès pariétal, un examen TDM recherche une collection profonde, bien limitée, elle est le plus souvent traitée de façon conservatoire par ponction et drainage percutané sous contrôle échographique ou TDM.

En cas de péritonite diffuse, une exploration chirurgicale s'impose. Une péritonite sans fistule impose une toilette et un drainage de la cavité péritonéale avec éventuelle exérèse de débris nécrotiques résiduels.

La prise en charge d'une fistule digestive est plus compliquée, responsable d'une péritonite, elle impose son extériorisation. Lorsqu'elle est d'origine sus-mésocolique, la fistule est dirigée à la peau. Lorsque la fistule est sous mésocolique, la réalisation d'une stomie doit être privilégiée. Une fois extériorisée, la fistule sera appareillée et traitée dans un deuxième temps.

Les péritonites postopératoires sont toutefois grevées d'une mortalité avoisinant les 50 % [22].

➤ **Complications pariétales :**

Des complications pariétales peuvent survenir à la suite de contusions majeures responsables d'ischémie et de nécrose tissulaire, cela impose un débridement et une cicatrisation dirigée.

Elles peuvent être la conséquence d'un problème septique secondaire à une intervention réalisée en urgence en milieu de péritonite, ou à un geste de sauvetage dans de mauvaises conditions d'asepsie peropératoire. Ces gestes, effectués dans des conditions difficiles et

d'urgence vitale, sont à l'origine d'abcès pariétaux. Ils sont traités par une mise à plat et des soins locaux qui permettent leur guérison. Parfois, ils imposent une reprise chirurgicale.

Dans les cas les moins favorables, en particulier en cas de dénutrition et de troubles métaboliques associés liés à un séjour prolongé en réanimation, un abcès pariétal peut se compliquer d'une éviscération imposant une reprise chirurgicale en urgence. Il existe alors en outre un risque accru de fistule digestive, en particulier du grêle ou du côlon [22].

Dans notre série, on a noté des complications chez 24 patients soit 2,3%

3. Mortalité :

Les traumatismes abdominaux représentent près de 15 à 20 % des lésions observées en traumatologie, et sont associés à une mortalité de l'ordre de 20 %, non seulement du fait de la gravité des lésions abdominales elles-mêmes, mais également en raison des autres lésions généralement associées [24].

Le taux de mortalité dans notre série était de 0,8 %, un taux qui reste sensiblement bas par rapport à celui retrouvé à l'enquête de l'ACF : sur 149 cas, 5.36% de mortalité.

Le nombre peu élevé de décès retrouvé dans notre étude est certainement sous-estimé car ne prenant pas en compte :

- les décès constatés sur les lieux de l'accident avec acheminement direct des corps à la morgue ;
- les décès survenus après admission directe en réanimation ou en neurochirurgie.

Dans la série de l'Afrique de Sud, les facteurs influençant la morbidité et la mortalité étaient le mécanisme de la blessure, de sa gravité et l'installation d'une acidose métabolique. [13]

La série menée aux États Unis a montré que la présence d'un état de choc, d'une altération du GCS ou une lésion vasculaire constituaient les facteurs de mauvais pronostic chez le traumatisé de l'abdomen. [14]

Une autre étude menée à Washington a montré que le point d'impact médian est prédictif de morbidité [98].

Dans notre série les facteurs influençant la morbi-mortalité étaient : antécédents toxiques des patients, l'étiologie du traumatisme et sa gravité, les lésions vasculaires et les états de choc hémorragique.

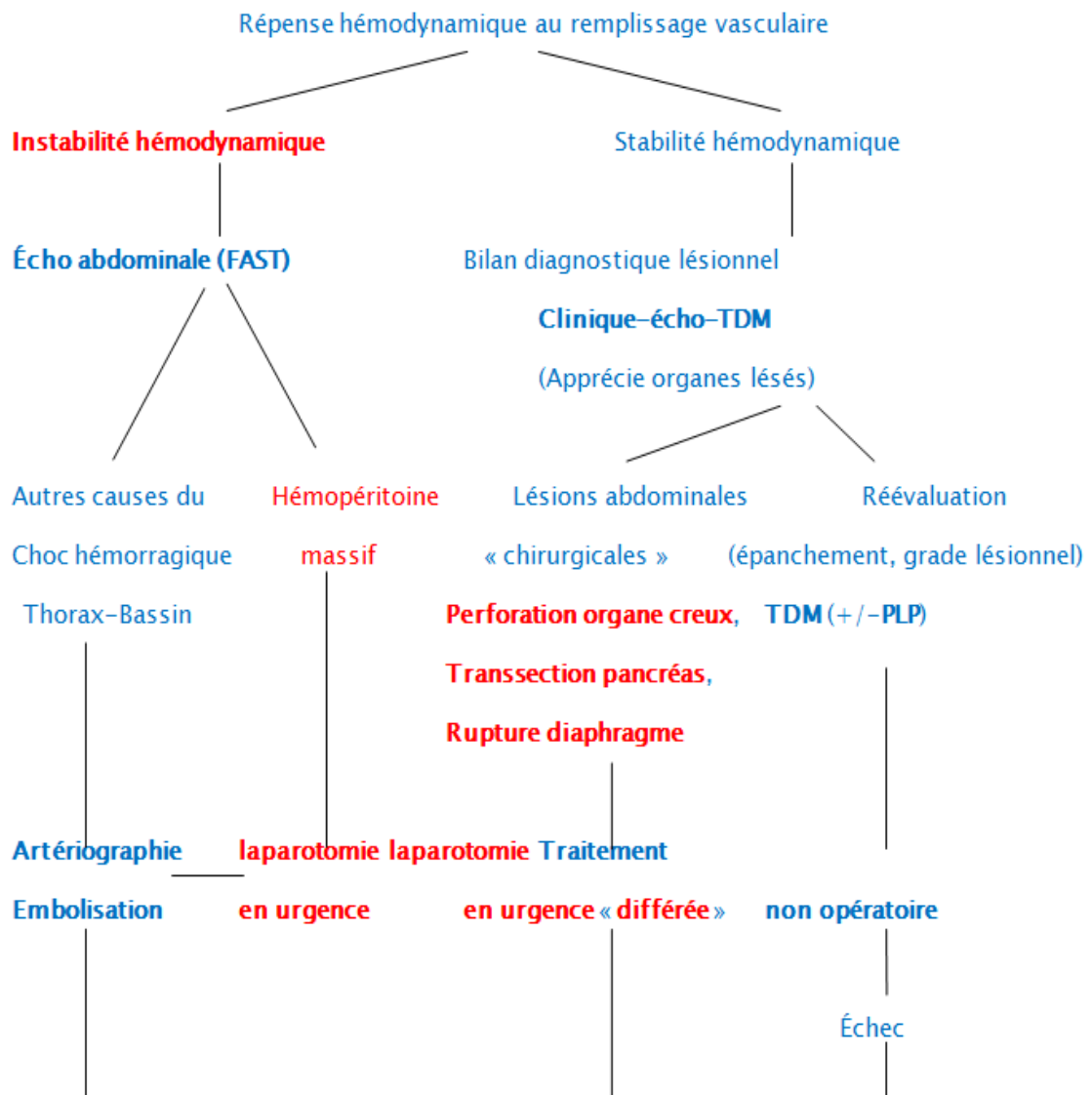
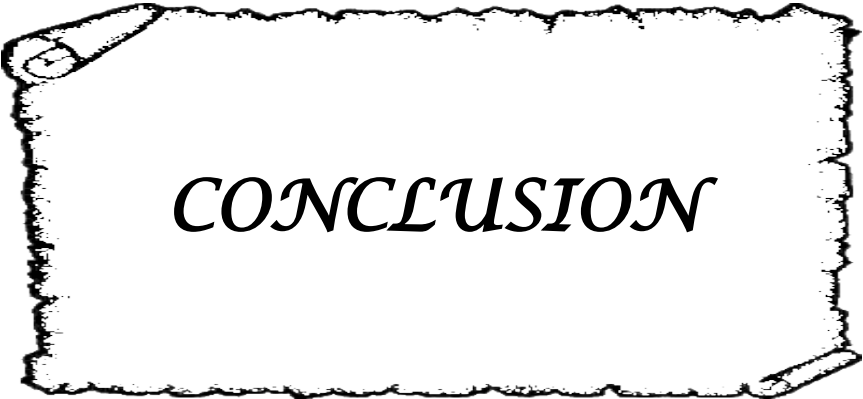


Figure 26 : Arbre décisionnel dans un Traumatisme fermé de l'abdomen.



CONCLUSION

Les traumatismes abdominaux représentent un motif de consultation important aux urgences de chirurgie viscérale vue leur fréquence croissante et leur gravité potentielle.

Leur prise en charge initiale est primordiale. Elle doit être pluridisciplinaire associant des équipes médicales, chirurgicales et radiologiques disposant d'un maximum de moyens.

Le traitement conservateur occupe une place prépondérante dans la prise en charge thérapeutique.

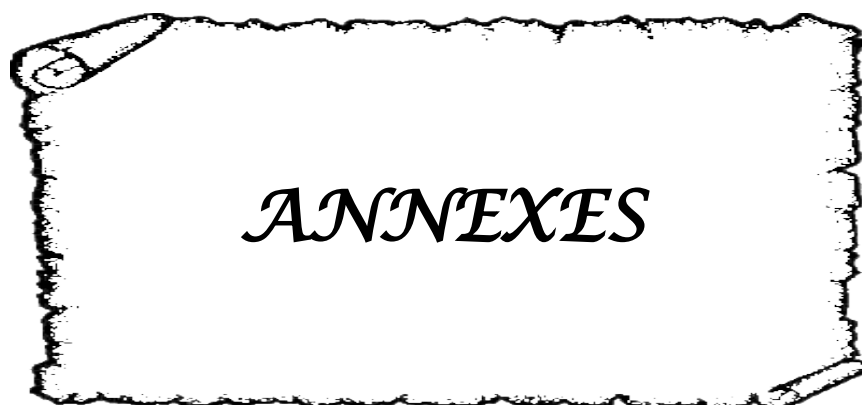
Le plateau technique doit être complet et accessible en permanence aux équipes dédiées à la prise en charge des urgences. Il associe l'imagerie standard, échographie, TDM, artériographies diagnostiques et interventionnelles, la réanimation, l'anesthésie et la chirurgie.

Le couple échographie-TDM est d'un grand apport dans le bilan lésionnel.

En cas de moyens limités, l'équipe d'accueil doit prendre la décision d'une intervention de sauvetage pour assurer le transfert secondaire du patient dans les meilleures conditions.

Dans les centres équipés et préparés à l'accueil de ces traumatisés, le traitement « définitif » en un temps des lésions n'est plus un impératif. Il faut lui préférer le traitement pas à pas des lésions en fonction de leur urgence.

Dans notre contexte, les difficultés d'une prise en charge optimale sont souvent liées aux conditions de transfert qui ne sont pas toujours au point et à la limite des moyens de prise en charge diagnostiques et thérapeutiques.



Annexe I:

Fiche d'exploitation : TRAITEMENT NON OPERATOIRE DES TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN

Epidémiologie:

- O NE : Année:
- O Age:
- o Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐
- o Nature : Fermé ☐ Ouvert ☐
- o Etiologie:
- AVP : Oui ☐ Non ☐
 - Chute de lieu élevé : Oui ☐ Non ☐
 - Accident de travail : Oui ☐ Non ☐
 - Agression : Oui ☐ Non ☐
 - Autres : Oui ☐ Non ☐
- o Mécanisme lésionnel:
- ☐ Direct : Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Indirect : Oui ☐ Non ☐
- o Délai entre l'accident et le ramassage :
- o Secours sur place :
- o Transport médicalisé : Oui ☐ Non ☐
- o Délai d'admission :

Clinique:

- Facteurs de comorbidité:
- ☐ HTA : Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Diabète : Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Cardiopathie : Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Autres : Oui ☐ Non ☐
- SF:
- ☐ Douleur : Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Vomissements: Oui ☐ Non ☐
 - ☐ Hématémèses : Oui ☐ Non ☐
 - Arrêt des matières et des gaz: Oui ☐ Non ☐

- ☐ Hématurie : Oui ☐ Non ☐.....
☐ Autres : Oui ☐ Non ☐.....

- SP:

- ☐ Etat respiratoire : FR=.....
☐ Etat hémodynamique : FC=.....
TA=
TRC=

- ☐ Conscience: S G=.....

• Examen abdominal :

- Ecchymoses : Oui ☐ Non ☐
Défense : Oui ☐ Non ☐
Contracture : Oui ☐ Non ☐
Sensibilité : Oui ☐ Non ☐
Empatement : Oui ☐ Non ☐
TR :.....

• Polytraumatisme:

- ❖ Neurologique : Oui ☐ Non ☐
❖ Thoracique : Oui ☐ Non ☐
❖ Traumatologique : Oui ☐ Non ☐
❖ Urologique : Oui ☐ Non ☐
❖ Autres.....

Para clinique:

- Biologie:

- ☐ Hb..... Hte..... GB.....
☐ Groupage Rh.....
☐ ALAT.....
ASAT.....
☐ PAL..... GGT.....
☐ Lipasémie.....

- Rx. standard:

- ☐ Rx. thorax.....
☐ Autres Ex. Radiologique.....

- Echographie abdominale:

- ☐ Délai:.....
• Epanchement péritonéal : Oui ☐ Non ☐
• Lésions viscérales : Oui ☐ Non ☐

- TDM:
- Ex. spécialisés:

Bilan lésionnel:

- Isolé ☐ Associé ☐
- Organes atteints :

CAT:

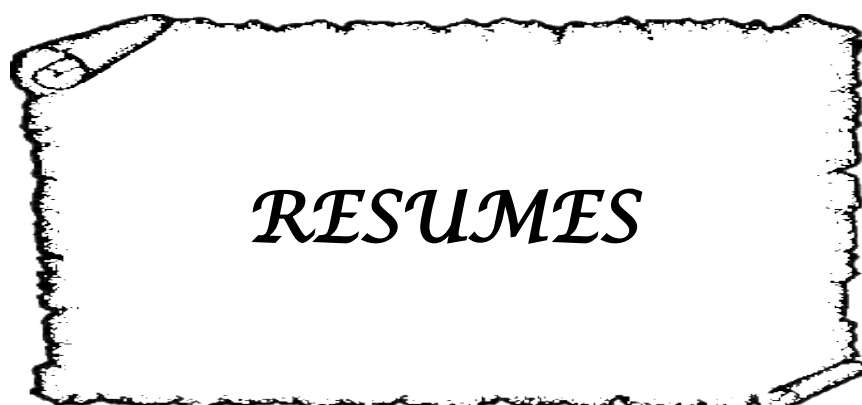
-Traitement:

- Hospitalisation : Oui ☐ Non ☐.....
- ☐ SAT : Oui ☐ Non ☐
- ☐ Réanimation : Oui ☐ Non ☐
- ☐ Transfusion : Oui ☐ Non ☐ Nbre de CG
- Laparotomie d'emblée : Oui ☐ Non ☐.....
- Traitement médical : Oui ☐ Non ☐.....
- Traitement vidéoassisté : Oui ☐ Non ☐.....
- Chirurgie secondaire : Oui ☐ Non ☐.....
- Surveillance
 - o Clinique.....
 - o Biologique
 - o Imagerie

Evolution: Favorable ☐ Complications ☐ Décès ☐

Si complications (à détailler):

Nombre de jours séjourner :



Résumé

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 1130 cas de traumatismes de l'abdomen, hospitalisés au service de chirurgie générale sur une période de six ans allant du 01/01/2009 au 31/12/2014. L'adulte jeune de sexe masculin est le plus touché. Les accidents de la voie publique représentent la première étiologie. Le mécanisme lésionnel est essentiellement direct. L'examen clinique constitue la première étape de la prise en charge. Il permet d'éliminer une urgence vitale nécessitant des mesures de réanimation ou des interventions chirurgicales urgentes, de réaliser un bilan lésionnel initial et d'orienter les investigations para cliniques. L'imagerie occupe aujourd'hui une place prépondérante dans la prise en charge précoce des contusions abdominales. Même si les examens standards gardent une place dans le cadre de l'urgence, il faut reconnaître que l'échographie abdominale et la tomodensitométrie ont considérablement modifié le pronostic des ces patients. En dehors d'une indication formelle d'une chirurgie d'emblée, la prise en charge thérapeutique doit être la plus conservatrice possible. Le pronostic dépend essentiellement de la prise en charge pré hospitalière, mais aussi du bilan lésionnel et de la précocité du traitement.

Abstract

This retrospective study concerns 1130 cases of abdominal trauma, managed in general surgery service of Mohamed VI teaching hospital from the 01/01/2009 to 31/12/2014. The young adult of the male sex are the most affected. The accidents of the traffic constitute the first etiology. The mechanism of injuries is essentially direct. The clinical examination constitutes the first stage of the management. It allows eliminating a vital emergency, which requires reanimation measures or urgent surgical interventions, to establish assessment of injuries, and to focus the paraclinic investigations. The imaging is now preponderant for the earlier management of the abdominal contusions. Although standard tests hold a place in the urgent situations, it must acknowledge that abdominal ultrasonography and CT scanner had considerably modified the patient's prognosis. A part from a formal indication for a first surgery, the management must be conservator as often as possible. The prognosis depends essentially on the management before hospitalization and on the assessment of injuries and the precocity of the treatment.

ملخص

تعتبر رضوض البطن سببا متكررا في زيارة قسم الطوارئ , يمكن أن تكون خطيرة معزولة أو تندرج ضمن إطار رضوض متعددة والخطر في إهمال الجروح الخفية داخل البطن يتطلب مراقبة سريره مع اختبارات مكملّة. هذه دراسة استرجاعية من 1130 مريضا يعانون من رضوض البطن ، منجزة بقسم المستعجلات الجراحية الحشوية بالمركز الاستشفائي الجامعي ، تراوحت مدة الدراسة 6 سنوات (يناير 2009 – دجنبر 2014). قمنا بتحليل البيانات الوبائية و السريرية و الاختبارات المكملّة والعلاجية , كما قمنا بمقارنتها معطيات الأدبيات لاحظنا زيادة تدريجية في عدد صدمات البطن المغلقة خلال سنوات الدراسة. السن الفتي للمرضى بمتوسط هو 41 سنة ، مع غالبية ذكورية (88.23 %). مثلت حوادث السقوط العمومية أهم ظروف الإصابة (61.54 %) ثم السقوط. الفحص السريري والحصيلة الإشعاعية مثل تخطيط الصدى للبطن و التصوير التفرسي هم وسائل جيدة للتوجيه التشخيصي والعلاجي مفرقين بين الحالات الاستعجالية المتطلبة لتكفل جراحي مستعجل , ومرضى آخرين حالتهم مستقرة أو تم استقرارها تمكننا من كشف تكميلي .تبقى الجراحة مخصصة للمرضى ذوي اصابات في الأعضاء المجوفة والغير مستقرين سريريا . عرف التطور مضاعفات عند 2,3% من مرضانا ، و كانت الصدمة النزفية المضاعفة الرئيسية , والتي كانت سببا في وفاة واحدة بعد العملية. أكدت دراستنا النتائج المحصل عليها في الأبحاث والدراسات الأخرى على نجاعة العلاج الغير الجراحي للرضوض المغلقة للبطن مع التأكيد على نسبة الوفيات الضئيلة في سلسلتنا.

BIBLIOGRAPHIE

1. **RAUM M. R, BOUILLON B, EYPASCH UND E, TILING T.**
Technology assessment of ultrasound in acute diagnosis of blunt abdominal trauma. Langenbecks Archiv für Chirurgie. Supplement. Kongressband. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. Kongress1997
2. **LAVOIE P.**
Pathologie chirurgicale (2e édition) Montréal.
3. **Eric J. Voiglio, Guillaume Passot, Jean-Louis Caillot.**
Urgences Traumatologiques. URGENCE PRATIQUE – N° Spécial – 2011 No108
4. **Lionel Arrivé**
Imagerie digestive chapitre 2. Imagerie médicale pour le clinicien © 2012, Elsevier Masson
5. **D. MUTTER, C. SCHMIDT-MUTTER, J. MARESCEAUX**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC – Médecine, Volume 2, Issue 4, August 2005, Pages 424–447
6. **Moore EE, Burch JM, Franciose RJ.**
Staged physiologic restoration and damage control surgery.
World J Surg (1998), 22:1184–90 (discussion 1190–1).
7. **Arvieux C., Létoublon C.**
Laparotomie écourtée pour traitement des traumatismes abdominaux sévères: principes de technique et de tactiques chirurgicales. EMC (Elsevier SAS, Paris), techniques chirurgicales–appareil digestif, 40–095,2005
8. **Anderson B; SYPHAX b, Leffa et LD.**
Clinical appraisal of patients with abdominal and thoraco–abdominal trauma
J. Nalf Med. Association.
9. **Lindenbaum GA, Caroll SF, Daskal I, kapusni KR.**
Patterns of alcohol and drug abuse in an urban trauma center: the increasing role of cocaine abuse. J. Trauma.
10. **Sims DW, Birins BA, Obeid FN, Horst HM Soren Sen VJ, Fath J J.**
Urban trauma, achonic disease. J.
11. **TRAUMATISME DE L'ABDOMEN**
Rapport présenté au 103ème congre français de chirurgie. Arnette Paris 2001

12. **Pm Blayac, N Kessler, A Lesnik, FM Lopez, JM Bruel, P Taourel.**
Traumatismes du tube digestif. EMC 33-016-A-40
13. **Munguni MN et al.**
Abdominal trauma in Durban, South Africa: factors influencing outcome. Pubmed
14. **Wendell A et all.**
Abdominal trauma revised. Pubmed
15. **McAnema OJ et al.**
Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. Surg Clin North am1990
16. **Arvieux C. Voiglio E, Guillon F, Abba j, Brunn j, Thony Fet all.**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC gastroentérologie 2013;8(1):1-14(article 9-007-A-10)
17. **Moore E, Cogbill T, Jurkovich G, et al.**
Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). J Trauma 1995 ; 38 : 323-4.
18. **Dr Jean-Pierre Duffas**
Traumatismes de l'abdomen. Available en ligne
19. **Ahmed Medouar.**
Les perforations d'organes creux dans les contusions et les plaies abdominales chez l'enfant. Thèse de Doctorat en médecine n°262. Université Med V de Rabat, 1980.
20. **RAAFAT Y.AFFI**
Blunt abdominal trauma: back to Clinical judgment in the era of modern technology international journal of surgery, article in press;
21. **Holcomb JB, et al.**
The prospective, observational, multicenter, major trauma transfusion PROMMT study comparative effectiveness of a time varying treatment with competing risks. JAMA Surg 2013
22. **D. MUTTER A, C. SCHMIDT-MUTTER**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC-Med.2005.01.001 doi: 10.1016/j
23. **C. SAVRY, P. QUINIO**
Prise en charge initiale d'un patient polytraumatisé aux urgences. Réanimation 2002 ; 11 : 486-92

24. **B. VIVIEN A, O. LANGERON A, B. RIOU**
Prise en charge du polytraumatisé au cours des vingt-quatre premières heures.
EMC–Anesthésie Réanimation (2004) 208–226
25. **Francis c et all.**
Surgical judgment in the management of wounds of the abdomen: Experience 2212 patient.
26. **Emergency war surgery.**
Borden Institute.
27. **AUBSPIN D.**
Urgences abdominales traumatiques. Feuille de radiologie,
28. **C. Arvieux, C. Létoublon**
Traumatismes du pancréas. Principes de techniques et de tactiques chirurgicales.
EMC–Chirurgie 2 (2005) 50–73
29. **[29] BLAISE NO DEM SON WA**
Lésions digestives au cours des traumatismes fermés de l'abdomen.
Thèse N° 281 /2006, Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
30. **MONNIER–CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM.**
Traumatismes de l'abdomen. Ann. Radio 1996; Vol 1 p45–46
31. **BENYA EC, LIM–DUNHAMJE, LANDRUM O, STATTER M.**
Abdominal Sonography in examination of children with blunt abdominal trauma. Am J Roentgenol 2000 ; 174:1613–6.
32. **TOGOLA B.**
Traumatisme abdominal fermé dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré à propos de 46 cas.
33. **F Bonnet.**
Apport de l'imagerie en pathologie. Available en ligne
34. **Rothlin MA et all.**
Ultrasound in blunt abdominal and thoracic trauma. Sciences directes 22. Praticien (Paris)
35. **GROSDIDIER J, BOISSEL P.**
Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl. Med Chir (Paris, France) Tome 4 page 893.

36. **Rozycki GS, Shackford SR.**
Trauma ultrasound for surgeons En: Staren ED, editor. Ultrasound for the Surgeon New York: Lippincott–Raven, 1997; p.120–35.
37. **FAST Consensus Conference Committee.**
Focused Assessment with Sonography for trauma (FAST): results from an international. Consensus conference. J. Trauma 1999; 46:466–472.
38. **Peitzman AB, Ford HR, Harbrecht BG, Potoka DA, Townsend RN.**
Injury to the spleen. Curr Probl Surg 2001; 38:925– 1008.
39. **Fischer RP, Miller Crotchett P, Reed RL.**
Gastrointestinal disruption: the hazard of non operative management in adults with blunt abdominal injury. J Trauma 1988; 28:1445–9
40. **Frame SB et al.**
Computed tomography versus diagnostic peritoneal lavage,
41. **Mariano Scaglione A, Elisabetta De Lutio Di Castelguidone A.**
Blunt trauma to the gastrointestinal tract and mesentery: is there a role for helical CT in the decision–making process?
European Journal of Radiology 50 (2004) 67–73
42. **TODD L. ALLEN, MD, FACEP, MICHELLE T. MUELLER.**
Computed Tomographic Scanning without Oral Contrast Solution for Blunt Bowel and mesenteric Injuries in Abdominal Trauma. Trauma. 2004; 56: 314 –322
43. **P. Ortega Deballon, F. Radais, L. Benoit, N. Cheynel.**
L'imagerie médicale dans la prise en charge non opératoire des traumatismes abdominaux. Journal de Chirurgie, 2006, 143(4), 212–220.
44. **Knudson MM, Lim RC, Oakes DD, Jeffrey RB.**
Nonoperative management of blunt liver injuries in adults: the need for continued surveillance. J Trauma.1990; 30:1494–1500.
45. **Feliciano DV.**
Continuing evolution in the approach to severe liver trauma. Ann. Surg.1992; 216:521–523.
46. **Davis KA, Timothy CF, Croce MA et al.**
Improved success in nonoperative management of blunt splenic injuries: embolization of splenic artery pseudoaneurysms. J. Trauma 1998; 44:1008–1015.

47. **JEFFREY M. BRODY, MD. DANIELLE B.**
CT of Blunt Trauma Bowel and Mesenteric Injury: Typical Findings and Pitfalls in Diagnosis. Radio Graphics 2000; 20:1525-1536
48. **Lionel Arrivé.**
Imagerie digestive chapitre 2. Imagerie médicale pour le clinicien © 2012, Elsevier Masson SAS.
49. **CORDOLIANI YS, HAZEBROUGCQ V, SARRAZIN JL, LEVEQUE C.**
Irradiation et bonnes pratiques en tomodensitométrie hélicoïdale. J. Radio 1999;80; 903-11
50. **Chiv Wc et al.**
Determining the need for laparotomy in penetrating torso trauma: a prospective study using triple contrast encrased abdominopelvic computed tomography.
J. Trauma 860-868
51. **Bruel JM, Lopez FM.**
Imagerie et urgences. Paris: Flammarion Medecine-Sciences.1996;36.
52. **F.MENEGAUX.**
Plaies et contusions de l'abdomen. EMC-Chirurgie 1 (2004) 18-31
53. **ELLIOTT DC, RODRIGUEZ A, MONCURE M.**
The accuracy of diagnostic laparoscopy in trauma patients: a prospective, controlled study Int Surg. 1998 Oct-Dec; 83(4):294-8
54. **MATHONNET M, PEYROU P, GAINANT AND AL.**
Role of laparoscopy in blunt perforations of the Small Bowel. Surg. Endosc. 2003 Apr; 17(4):641-5. Epub 2003 Jan 28
55. **FRANCESCO LASSANDRO A, STEFANIA ROMANO.**
Gastric traumatic injuries: CT findings. European Journal of Radiology (2006) EURR-3107-13
56. **GEORGE A. TAYLOR AND CARLOS J. SIVIT.**
Post-traumatic peritoneal fluid: is it a reliable indicator of intraabdominal injury in children?J. Pediatr. Surg, DECEMBER 1995 vol 30, N°12
57. **François Gilbert.**
Traumatismes abdominaux non-pénétrants.

58. **C. Laplace, J. Duranteau.**
Polytraumatisme, Insuffisance circulatoire aiguë © 2009 Elsevier Masson SAS.
59. **M.Leone¹, F. Portier, F. Antonini, K. Chaumoître, J. Albanèse, C. Martin.**
Stratégie d'exploration d'un adulte polytraumatisé dans le coma. Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21 : 50-66
60. **Wurmb TE, Frühwald P et al.**
Whole- body multislice computed tomography as the first line diagnostic tool in patients with multiple injuries: the focus on time. J. Trauma. 2009 Mar; 66(3): 658-65.
61. **Livingston DH, Lavery RF et al.**
Admission or observation is not necessary after a negative abdominal computed tomographic scan in patients with suspected blunt abdominal trauma. J Trauma. 1998. Feb; 44(2): 273-80.
62. **Kone M.**
Étude des hémopéritonées traumatiques à l'hôpital Somné Dolo de Mopti, Mali.
Available la ligne
63. **Stenau G et al.**
Diagnostik and therapie. P 509-512
64. **DETRIE PH.**
Chirurgie d'urgence (paris). Ed Masson 1976; 34: p16
65. **Jean Louis Daban.**
Prise en charge initiale du traumatisme fermé de l'abdomen.
66. **Catherine Arvieux et al.**
Limitations of non operative management of abdominal trauma. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2009, 8 (2) : 13-21
67. **D. CHOSIDOW, M. LESURTEL, F. SAUVAT, C. PAUGAM, H.**
Intérêt de la chirurgie en plusieurs temps dans un cas de traumatisme abdominal grave. Ann Chir 2000 ; 125 : 62-5
68. **C. ARVIER.**
Laparotomie écourtée. Annales de chirurgie 131 (2006) 342-34

69. **B. Bessoud, A.S. Rangheard, A. Denys, T. Decathéaugrue, Y. Menu** Traumatismes spléniques fermes : scanner et radiologie interventionnelle. *Journal de Radiologie, Volume 86, Issue 10, October 2005, Page 1558*
70. **M.BL+RY, A.KRAIEM, A.EDOUARD, Cl. IFFENECKER, L.ROCHER, O.LEGUEN.**
Approche diagnostique du polytraumatisé en urgence. *Feuillets de Radiologie Vol 37, N° 2 -avril 1997 p. 103*
71. **Vinodh kaliyapernul,**
Les traumatismes de la rate. *Revue chirurgie urgences 2005*
72. **Peitzman AB, Ford HR, Harbrecht BG, Potoka DA, Townsend RN.**
Injury to the spleen. *Curr Probl Surg 2001; 38:925-1008.*
73. **Dobremez E, Lefevre Y, Harper L, et al.**
Complications occurring during conservative management of splenic trauma in children. *Eur J Pediatr Surg 2006; 16:166-70.*
74. **Haan JM, Bochicchio GV, Kramer N, Scalea TM.**
Nonoperative management of blunt splenic injury: a 5-year experience. *J Trauma 2005;58:492-8.*
75. **Peitzman AB, Heil B, Rivera L, et al.**
Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma 2000; 49:177-87; discussion:87-9.*
76. **Federle MP, Courcoulas AP, Powell M, Ferris JV, Peitzman AB.**
Blunt splenic injury in adults: Clinical and CT criteria for management, with emphasis on active extravasation. *Radiology, 1998; 206: 137-142.*
77. **Bessoud. B, et al.**
Proximal splenic artery embolization for blunt splenic injury: Clinical, immunologic, and ultrasound-Doppler follow-up. *Contusion abd EMC J Trauma, 2007. 62(6): p. 1481-6.*
78. **Bee, J.**
EMBOISATION ARTERIELLE DE LA RATE TRAUMATIQUE.
Brest, 7 Juin 2011
79. **B. Vivien, O. Langeron, B. Riou.**
Traumatisme abdominal fermé Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2007.
Les essentiels, p. 433-443. © 2007 Elsevier Masson SAS

80. **Létoublon CH, Arvieux C.**
Traitement des traumatismes fermes du foie, J Chirurgie 1999;136:124-129
81. **H.VINOUR.**
TRAUMATISMES HEPATIQUES GRAVES. DESC réa, déc.2006
82. **Hagiwara A, Tarui T, Murata A, Matsuda T, Yamaguti Y, Shimazaki S.**
Relationship between pseudoanevrysm formation and biloma after successful transarterial embolization for severe hepatic injury: permanent embolization using stainless steel coils prevents pseudoanevrysm formation. J Trauma 2005; 59:49-53.
83. **MOHAMED E HASSAN, AMIRA WALY, WAEL E LOTFY**
Duodenal injury after blunt abdominal trauma in children: experience with 22 cases
Annals of Pediatric Surgery, Vol 2, No 2, April 2006, PP 99-105
84. **Etienne J.C.**
Contusion et plaies de l'abdomen. EMC (Paris-France), Urgences 24039-A-10, 11-1989, 7p.
85. **Lucas CE.**
Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury chir. Clin North. Am p 49-65
86. **Slim K, Benslimen T, Dziri C, Mzabi R.**
Les traumatismes du duodénum au cours des contusions de l'abdomen à propos de cinq cas. Tunis Med 1986; 64(10):847-53.
87. **Cerwenka H, Bacher H, El-Shabrawi A, Kornprat P, Lemmerer M, Portugaller HR, Mischinger HJ.**
Management of pancreatic trauma and its consequences-guidelines or individual therapy
Hepatogastroenterology 2007 mars; 54(74):581-584.
88. **Herney AG, María FU, Alejandra S, Luis JA.**
Clinical management of renal injuries at University Hospital of El Valle (Cali, Colombia).
Actasurol esp 2009;33(8):881-7.
89. **A. Labyad, Y. Elkattani, A. Elssoussi, R. Rabii, F. Mezian.**
Les traumatismes fermés du rein: Notre expérience dans la prise en charge thérapeutique. African Journal of Urology (2013) 19, 211-214
90. **C. Uriot a, D. Hoa a, V. Leguen a, A. Lesnik a, F.-M. Lopez b, J. Pujol a, P. Taourel a.**
Traumatismes du rein et de l'uretère. EMC-Radiologie 2 (2005) 637-652

91. **P. Taourel, S. Merigeaud, I. Millet, M. Devaux Hoquet, F.M. Lopez, M. Sebane.**
Traumatisme thoraco-abdominal : stratégie en imagerie. *J Radiol* 2008;89:1833-54.
92. **Jun YANG, Jin-mou GAO, Ping HU, Chang-hua Li, Shan-hong ZHAO, Xi Lin**
Management of multiple trauma with mainly thoracic and abdominal injuries: a report of 1166 cases. *Chinese Journal of Traumatology (English Edition), Volume 12, Issue 2, April 2009, Pages 118-121*
93. **K. Slim,**
Ruptures et plaies du diaphragme. Service de Chirurgie Générale et Digestive, CHU-Clermont-Ferrand. Masson, Paris 1999
94. **D. Mutter, C. Schmidt-Mutter, J. Marescaux**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC – Médecine
Volume 2, Issue 4, August 2005
95. **K. SAEB-PARSY, A OMER AND N R HALL.**
Mucosal injury due to blunt abdominal trauma Melaena as the presenting symptom of gastric. *Emerg. Med. J –EMJ.*2005. 2006; 23; 34
96. **AESSOMBA, P. MASSO-MISSE, J.M. BOB'OYONO, L. ABOLO MBENTI.**
Les ruptures traumatiques jejuno-ileales : à propos de 18 observations à l'hôpital central de Yaoundé. *Médecine d'Afrique Noire*: 2000, 47
97. **B. Riou, B. Vivien, O. Langeron.**
Choc hémorragique traumatique. Service d'accueil des urgences, CHU Pitié-Salpêtrière, Université Pierre et Marie Curie, 75651 Paris, France
98. **Narayan Yoganandan, Frank A. Pintar, and Thomas A.**
Gennarelli Patterns of Abdominal Injuries in Frontal and Side Impacts. PMC
99. **Huang MS, Liu M, Wu JK, Shih HC, Ko TJ, LeeCH.**
Ultrasonography for the evaluation of hemoperitoneum during resuscitation: a simple scoringsystem. *J Trauma* 1994;36:173-7.
100. **Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C.**
Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires. *J Radiol* 2008;89:1812-32.
101. **Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al.**
Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. *J Trauma* 1989;29:1664-6.

102. **Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA et al.**
Organ injury scaling, II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. J Trauma 1990;30:1427-9.
103. **Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, GensDR.**
Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. Radiology 1989;171:27-32.
104. **Erb RE, Mirvis SE, Shanmuganathan K.**
Gallbladder injury secondary to blunt trauma: CT findings. J Comput Assist Tomogr 1994;18:778-84.
105. **Iochum S, Ludig T, Walter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG.**
Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? Radiographics 2002;22:103-16.
106. **Nchimi A, Szapiro D, Ghaye B et al.**
CT of blunt diaphragmatic rupture. AJR 2005;184:24-30.
107. **Park SJ, Kim JK, Kim KW, Cho KS.**
MDCT Findings of renal trauma. AJR 2006;187:541-7.
108. **Harris AC, Zwirewich CV, Lyburn ID, Torreggiani WC, Marchinkow LO.**
CT findings in blunt renal trauma.
Radiographics 2001;21:S201-14
109. **Netto FA, Tien H, Hamilton P et al.**
Diagnosis and outcome of blunt caval injuries in the modern traumacenter. J Trauma 2006;61:1053-7.
110. **Nucifora G, Hysko F, Vasciaveo A.**
Blunt traumatic abdominal aortic rupture: CT imaging. Emerg Radiol 2008;15:211-3.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف والأحوال

بإذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بإذلاً رعايتي الطبية للقريب

والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة
الطبية

مُتعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقيّة مما يشينها

تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

و الله على ما أقول شهيد

العلاج الغير جراحي لرضوض البطن بصدد 1130 حالة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 06 / 06 / 2016

من طرف

السيد أيوب أعراب

المزداد في 12 يناير 1990 بتزنيت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

رضوض البطن – الفحص السريري – الفحوصات الاختبارية –
العلاج الغير جراحي – النتائج.

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام {

ر. بنعمر بن الخياط

أستاذ في الجراحة العامة

ع. لوزي

أستاذ في الجراحة العامة

خ. رباني

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

ت. أبو الحسن

أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير

السيد

السيد

السيد

السيد