



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2016

Thèse N°181

La gestion du traumatisé de l'abdomen, le profil des organes digestifs atteints et les indications de l'intervention chirurgicale

THESE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28 / 10 / 2016

PAR

M^{lle}. BAHADDI Salma

Née le 30 Avril 1990 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

Mots clés

Traumatisme abdominal–Paraclinique–Chirurgie–
Traitement non opératoire.

JURY

M. A. LOUZI

Professeur de Chirurgie Générale

PRESIDENT

M. R. BENELKHAÏAT BENOMAR

Professeur de Chirurgie Générale

RAPPORTEUR

M^{me}. S. ALJ

Professeur agrégé de Radiologie

M. M. KHALLOUKI

Professeur agrégé d'Anesthésie–Réanimation

M. K. RABBANI

Professeur agrégé de Chirurgie Générale

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبنت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم





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. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

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

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HADEF Rachid	Immunologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	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
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	RBAIBI Aziz	Cardiologie

EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	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

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ADALI Nawal	Neurologie	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie

BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUHADI Khalid	Psychiatrie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL HARRECH Youness	Urologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- Vasculaire

DÉDICACES



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

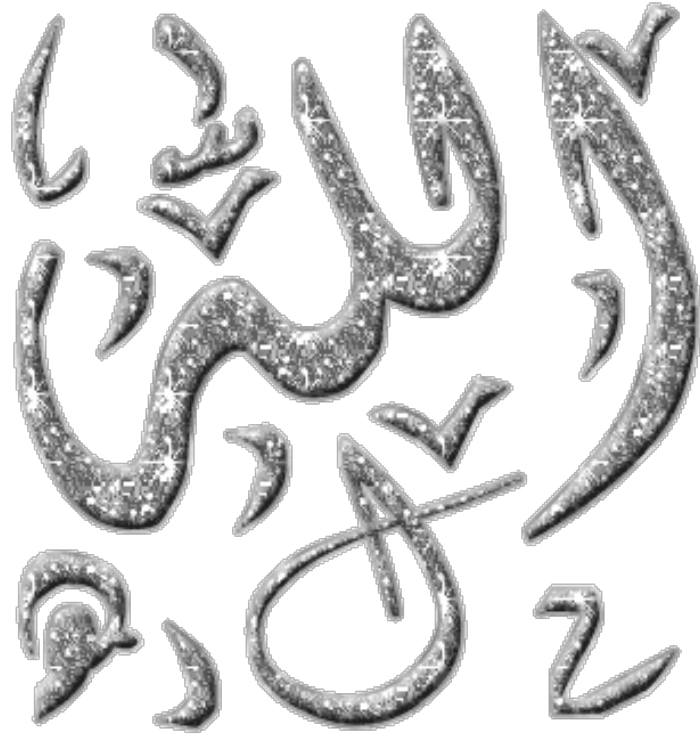
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

l'amour, Le respect, la reconnaissance...

Aussi, c'est tout simplement que ...



Je dédie cette Thèse...



***A Dieu, le tout puissant de m'avoir donné la
vie, la santé et l'opportunité
de réaliser ce travail. Veuillez m'accorder le
privilege de vous connaître et de
vous servir.***

A mes très chers parents Bahaddi Abdelhak et Badaoui Soumia

A qui je dois tout, vous avez tout donné pour ma réussite, votre attention, votre affection et votre amour sans faille. C'est grâce à vous que j'ai pu poursuivre mes études sans difficultés. Cependant aucune expression orale ou écrite ne saurait déterminer le niveau de reconnaissance pour la bonne éducation de votre part qui est le meilleur héritage à préparer pour sa descendance. Vos prières ont été pour moi un grand soutien moral tout au long de mes études. Puisse Dieu le tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie, santé et bonheur et à moi la volonté de reconnaissance. En ce jour, j'espère réaliser l'un de vos rêves. Veuillez trouver, chers parents dans ce travail le fruit de votre dévouement ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour. Je vous serais éternellement reconnaissante, je vous aime très très fort...

A MES TRÈS CHÈRES SOEURS Amina et Kenza

Votre amour, et votre soutien moral m'ont toujours été d'un grand secours. En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

*Aux familles Bahaddi, Badaoui
Laaouina, Kori, Ajedig, Ben saïd, Baghri, Maazouzi
,Tilsaghani, Kabbou, Ikbal, Senbati, Zerhouni, Zehraoui, Akassab, Chtaïbi
, Bouhziab, Maouhoub et Bourgane*

Vos prières m'ont comblé tout au long de mon existence. Que cette thèse, présente pour vous le respect que j'ai pour vous, et qu'elle soit le témoignage de la fierté et l'estime que je ressens. Puisse dieu tout puissant vous procurer santé, raison et prospérité.

A tous mes oncles, mes tantes, cousins et cousines

Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que j'ai à votre égard, et soit la preuve du désir que j'avais de vous honorer. Avec ma gratitude et mon profond respect je vous dédie ce travail. Puisse Dieu vous comble de bonheur et de réussite.

A la mémoire de mes grands-parents : Mme Chraïbi Meryem, Mme Stoutou Batoul, Mr Bahaddi Ahmed et Mr Mohamed Badaoui

*Trouvez en ce travail l'expression de mon profond amour et mon grand respect.
Que vos âmes reposent en paix*

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE ET DE MON COUSIN

Ahmed Badaoui,

Youssef Badaoui

*Du plus profond de mon cœur, je vous dédie cette thèse.
Que dieu vous garde dans sa sainte miséricorde.*

A mes amis d'enfance

Imane Benmennana, Naoufal Elbyed, Yassine Selmani , Ikbal Brihich, Rim benbourahil, Safaa et Saïda Chtaïbi et Meryem Guennoun .

Une dédicace spéciale à mes très chers amis Laila Bourgane, Meryem Guennoun, Jihane Belkhair, Tariq Boujlili, Badiaa Babahnini, Majdouline Kamal, Meryem Kharbouch, salma Bahi, Badraoui Marouane, Baadi Fatima, Badiaa Bannar, Hind Bensmail, Nadia Bouchemla, Hanane El ashab , Mustapha belaabid, Rita Baddou , Imane Benamar, Hajar Balyout , Raïhane Bahri et Nadia Baali

*Une très belle rencontre qui a donné naissance à une amitié en acier, une amitié qui a doublé mes joies et a réduit mes peines. J'ai passé à vos côtés des moments des plus agréables de ma vie. Je vous dédie ce travail en mémoire de tout ce qu'on a traversé que nul ne comprendra mieux que vous.
Je prie Dieu que vous soyez toujours présentes dans ma vie.
Je vous aime les filles.*

*A tous mes amis et collègues des équipes AMAN et NOUR
MARRAKECH de volleyball*

A tous mes amis et collègues de l'amphithéâtre et du stage hospitalier

Veillez accepter l'expression de mon amour, ma gratitude pour votre amitié, compréhension et encouragements. Je vous souhaite beaucoup de réussite, de bonheur et prospérité.

Aax Docteurs Elbouaychi, El ashab, Samlali, Belghmidi, Soltani, Elhamri et Fadil:

Je vous remercie infiniment pour votre aide, votre temps précieux et votre soutien, je vous exprime ma haute considération et mon profond respect.

*A tous les professeurs et maîtres qui m'ont imbibé de leur savoir
Avec tous mes respects et mon éternelle reconnaissance
A tous nos médecins, civils et militaires*

*A tout le personnel des CHU Mohammed VI, Ibn Tofaïl et de l'HMA de
Marrakech*

*A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager l'être humain et
d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique, et social*

*A tous ceux qui me sont très chers et que j'ai omis de citer et qui ne sont pas les
moindres.*



REMERCIEMENTS



A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUZI ABDELOUAHED

Professeur de l'enseignement supérieur de Chirurgie Générale au CHU

Mohamed VI de Marrakech

Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant avec bienveillance de présider le jury de notre thèse.

Nous avons eu le privilège d'être un de vos étudiants.

Nous avons toujours admiré la simplicité, la facilité de votre abord et largement bénéficié de l'étendue de votre savoir et de vos hauts talents pédagogiques. Vos hautes qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sérieux ont toujours suscité notre profond respect.

Veillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une reconnaissance infinie.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RIDOUAN BENELKHAJAT BENOMAR

Professeur de l'enseignement supérieur et chef du service de Chirurgie

Générale au CHU Mohamed VI de Marrakech

Vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant la réalisation de ce travail. Qu'il me soit permis de vous témoigner toute ma gratitude et mon profond respect d'avoir bien voulu assurer la direction de ce travail qui, grâce à votre esprit didactique et rigoureux, et vos précieux conseils, a pu être mené à bien. Je vous prie de trouver ici, le témoignage de ma reconnaissance éternelle, de mon profond respect et ma haute considération. Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
MADAME LE PROFESSEUR SOUMAYA ALJ
Professeur agrégé de Radiologie au CHU Mohamed VI Marrakech

Nous sommes très touchés et reconnaissants pour la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçu et accepté de juger notre travail. Votre compétence pratique ainsi que vos qualités humaines ont suscité notre admiration. Veuillez retrouver à travers ces termes, l'expression de notre vive reconnaissance et notre grande estime.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR KHALLOUKI MOHAMMED
Professeur agrégé d'Anesthésie-Réanimation au CHU Mohamed VI de Marrakech et Directeur de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech

Nous tenons à vous exprimer toute notre reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger notre travail et en nous consacrant de votre temps précieux pour parfaire ce travail. Que votre compétence, votre sérieux, votre rigueur au travail, votre sens critique et vos nobles qualités humaines soient pour nous le meilleur exemple à suivre. Veuillez trouver, cher Maître, dans ce travail l'expression de nos vifs remerciements et de notre grande estime.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR RABBANI KHALID
Professeur agrégé de Chirurgie Générale au CHU Mohamed VI Marrakech

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse. Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession. Nous avons pu, au cours du stage d'externat passé au service, apprécier vos qualités humaines, votre savoir-faire et vos compétences scientifiques. Veuillez trouver ici, Cher Maître, le témoignage de notre grande estime et de notre sincère.

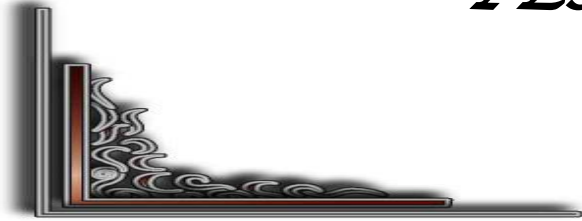


ABRÉVIATIONS

Liste des abréviations

AIS	: Abbreviated Injury Score.
ASP	: abdomen sans préparation
AVP	: accident de la voie publique.
CBV	: coups et blessures volontaires.
CEC	: circulation extra corporelle.
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire.
Dr	: Docteur.
IRM	: imagerie par résonance magnétique.
ISS	: Injury Severity Score.
IV	: intraveineux.
l	: litre.
LAPEC	: Laparotomie Ecourtée.
NFS	: numération formule sanguine.
PLP	: Ponction Lavage Péritonéale.
Pr	: Professeur.
SAMU	: Service d'aide médicale d'urgence.
SAT	: sérum antitétanique.
SNC	: Système Nerveux central.
TDM	: tomodensitométrie.
TTT	: traitement.
UIV	: urographie intra veineuse.
USA	: United States of America.

PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	7
I. Les données épidémiologiques :	8
1. La Fréquence :	8
1-1 La fréquence selon les années :	8
1-2 La fréquence selon les saisons :	8
2. L'âge :	9
3 .Le sexe :	9
4. Les étiologies :	10
5. Le mécanisme lésionnel :	10
II. Les données cliniques :	10
1 .Les facteurs de comorbidité :	10
2 Les signes généraux :	11
2-1 La température :	11
2.2 L'état neurologique :	11
2.3 L'état respiratoire :	11
2.4L'état hémodynamique :	12
3. Les signes fonctionnels :	12
4. Les signes physiques:	13
4.1. L'examen abdominal :	13
4.2 La recherche d'un polytraumatisme :	13
III. Les données paracliniques :	14
1. Le bilan biologique :	14
1.1. La numération et formule sanguine (NFS) :	14
1.2. Le groupage ABO et Rhésus :	14
1.3. Le bilan hépatique :	14
1.4. Enzymes pancréatiques	15
1.5. Le bilan d'hémostase :	15
1.6. Le bilan rénal :	15
2. La radiographie standard :	15
2.1 L'abdomen sans préparation :	15
2.2La radiographie du thorax :	15
2.3 La radiographie du bassin:	16
3. L'échographie abdominale :	16
3.1. Un épanchement intra péritonéal :	16
3.2. Des lésions viscérales :	17
4.La tomodensitométrie(TDM) :	19
4.1 La TDM abdominale :	19
4.2 La TDM thoracique :	26
IV. La prise en charge thérapeutique:	27
1. A l'admission :	27

2. L'intervention chirurgicale d'emblée :	27
3. Le traitement non opératoire :	29
4. la chirurgie secondaire :	29
V-L'évolution :	30
1. La durée d'hospitalisation :	30
2. La mortalité :	30
Discussion	31
I-L'épidémiologie :	32
1-La fréquence :	32
2-L'âge:	33
3-Sexe:	34
4-Les étiologies:	35
II-L'étude clinique :	36
1-Les facteurs de comorbidité :	36
2-Les signes généraux :	36
2-1 L'état hémodynamique :	36
2-2 La température :	37
3-Les signes fonctionnels :	37
4-Les signes cliniques :	38
4-1 L'examen abdominal :	38
4-2 Les lésions associées :	39
III-La paraclinique:	40
1 Le bilan biologique	41
1-1-La numération formule sanguine (NFS)	41
1-2-Le groupage	41
1-3- Le bilan hépatique	41
1-4- Le bilan pancréatique	42
2- Le bilan radiologique	42
2-1- L'abdomen sans préparation (ASP)	43
2-2- La radiographie du thorax	43
2-3- L'échographie abdominopelvienne	44
2-4- La tomodensitométrie (TDM) abdominopelvienne	46
2-5- Les examens spécialisés	50
a- L'urographie intraveineuse (UIV)	50
b- L'Artériographie	51
c- L'imagerie par résonance magnétique (IRM)	51
3- La ponction lavage péritonéale (PLP)	52
4- La coelioscopie diagnostique	53
5- Le bilan endoscopique	54
IV- Le bilan lésionnel	54
1- Les lésions élémentaires	54
1-1- L'hémopéritoine :	54
1-2- Les lésions des organes pleins	55

a-L'hématome.....	56
b-La contusion.....	56
c-La lacération.....	57
d-La fracture.....	57
1-3- La perforation digestive.....	58
1-4- L'hémorragie active.....	58
1-5- Le choc hypovolémique.....	58
2- Les lésions particulières.....	59
2-1-Les lésions spléniques.....	59
2-2- Les lésions hépatiques.....	59
2.3 Les lésions vésiculaires.....	61
2-4- Les lésions pancréatiques.....	61
2-5- Les lésions intestino-mésentériques.....	62
2-6- Les lésions diaphragmatiques.....	62
2-7- Les lésions traumatiques de la veine cave inférieure et de l'aorte.....	63
2-8- Les lésions musculaires.....	64
V- La prise en charge thérapeutique :.....	64
1-La prise en charge pré hospitalière :.....	64
2-La prise en charge hospitalière :.....	65
2-1- Le traitement conservateur.....	67
2-2- Le traitement chirurgical.....	68
a- La laparotomie.....	69
b- La laparoscopie.....	69
c- La mini laparotomie.....	71
d- La laparotomie écourtée.....	71
3- Les indications.....	72
3-1- Les indications de la chirurgie d'emblée.....	73
a-La péritonite.....	73
b-L'état de choc.....	74
c- Les indications opératoires relatives.....	74
3-2- Les indications du traitement conservateur.....	75
a-Les traumatismes hépatiques.....	75
b-Les traumatismes spléniques.....	76
c-Traumatismes du pancréas.....	78
d-Les traumatismes vasculaires.....	78
e-Traumatismes du diaphragme.....	79
f-Les traumatismes du tube digestif.....	80
g-Les lésions épiploïques.....	80
V. L'ÉVOLUTION :.....	81
1. La durée d'hospitalisation :.....	81
2. Les complications :.....	81
2.1. Les complications non spécifiques :.....	81
2.2. Les complications chirurgicales :.....	82
3. La mortalité :.....	84

VI Arbre décisionnelle :	86
CONCLUSION_.....	87
RECOMMANDATIONS	89
ANNEXES	92
RESUMES.....	97
BIBLIOGRAPHIE.....	101



INTRODUCTION

La pathologie traumatique représente la première cause de décès chez les sujets jeunes de moins de 40 ans et la troisième cause 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 suit 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 une 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.

L'objectif de ce travail est :

- **L'objectif général :**

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes de l'abdomen au CHU Ibn Tofail de Marrakech.

- **Objectifs spécifiques :**

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



MATÉRIELS
ET
MÉTHODES



Notre travail est une étude rétrospective sur les caractères épidémiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutifs des patients admis au service de Chirurgie Viscérale du CHU Mohamed VI de Marrakech pour un traumatisme abdominal isolé ou non, s'étalant sur une période de 3 ans, de janvier 2013 au mois de décembre 2015.

On a colligé 70 cas de patients admis pour traumatisme abdominal isolé ou non (associé à un poly-traumatisme). Les données ont été recueillies à partir du registre du service et puis à partir des dossiers et des comptes rendus opératoires.

I. Les critères d'inclusion :

Nous avons inclus dans cette étude les patients admis aux urgences pour traumatisme de l'abdomen isolé ou non, qui ont un âge supérieur à 15ans et qui ont été hospitalisés au service de chirurgie générale.

II. Les critères d'exclusion :

Les traumatismes rénaux isolés ont été exclus de cette étude.

Les patients admis au service de réanimation ou de la morgue.

III. Le recueil des données :

Les données ont été recueillies à partir :

- des dossiers médicaux des malades.
- des registres d'hospitalisation.
- d'une fiche d'exploitation (Annexe I)

IV. La saisie des données :

La saisie des données a été réalisée sur le logiciel Word et Excel.



RÉSULTATS

I. Les données épidémiologiques :

1. La Fréquence :

1-1 La fréquence selon les années :

Durant une période de trois ans de Janvier 2013 à Décembre 2015.

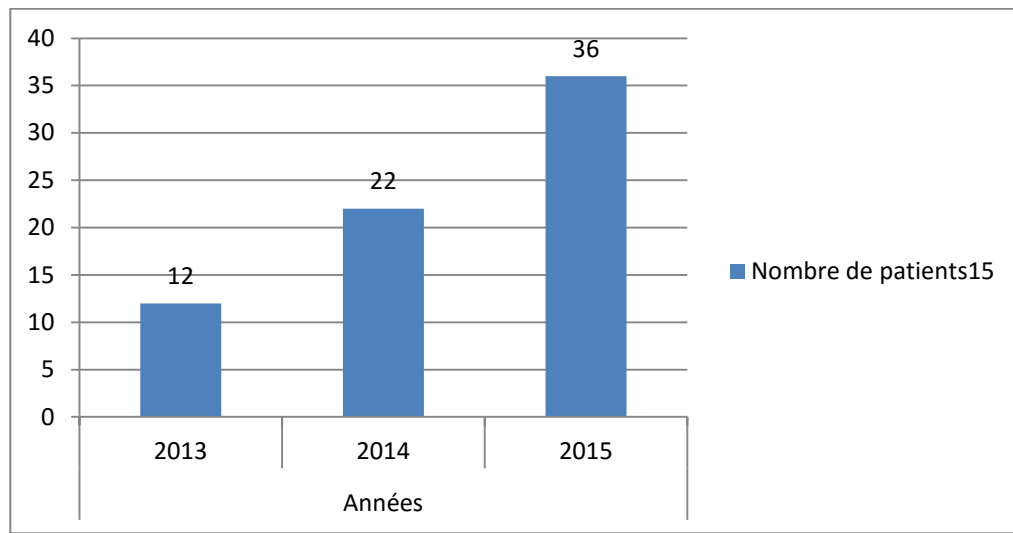


Figure 1: La répartition des patients en fonction des années.

1-2 La fréquence selon les saisons :

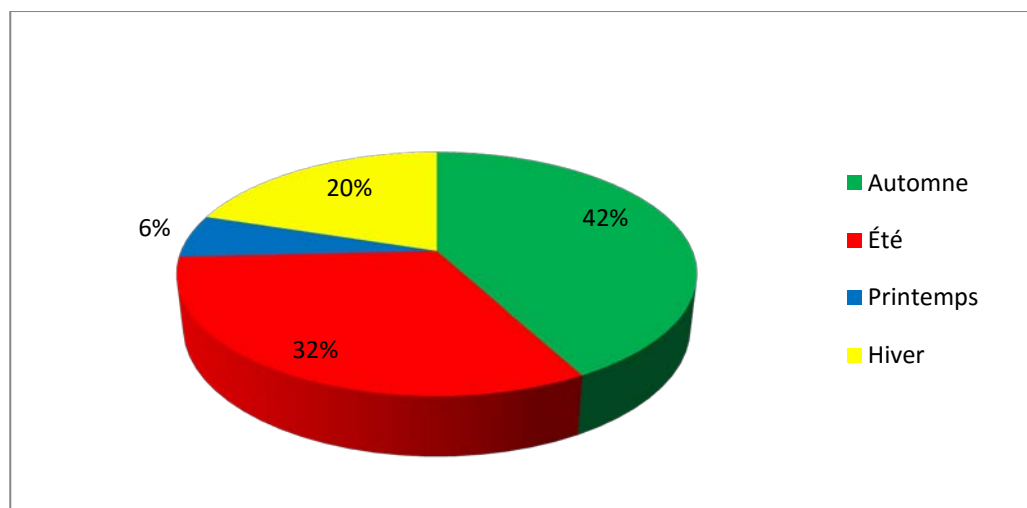


Figure 2 : Fréquence des patients selon les saisons.

2. L'âge :

La moyenne d'âge était de 30,6 ans chez nos patients.

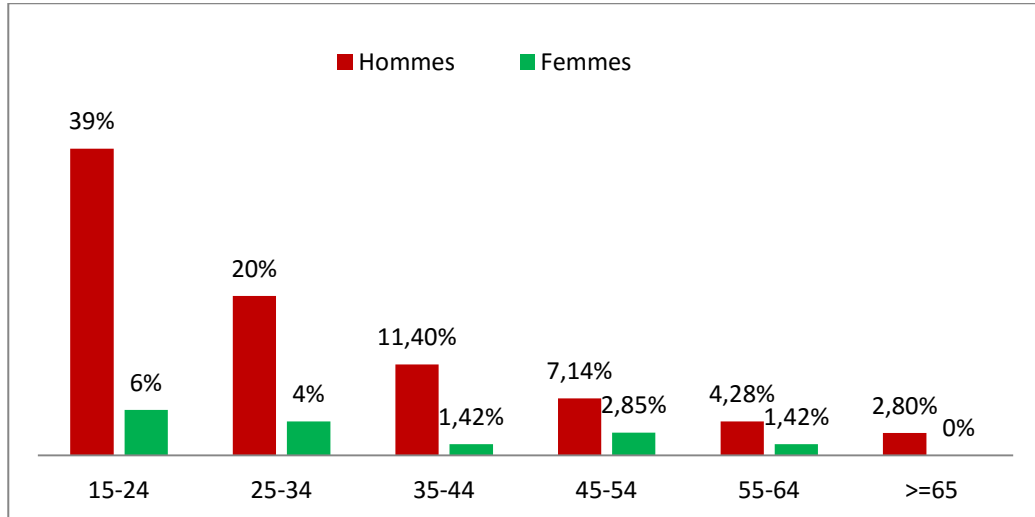


Figure 3 : La répartition des patients selon l'âge et le sexe .

3. Le sexe :

Le nombre des hommes traumatisés pendant les trois ans de l'étude était de 59 patients et le nombre des femmes était de 11 patientes. (Figure 4)

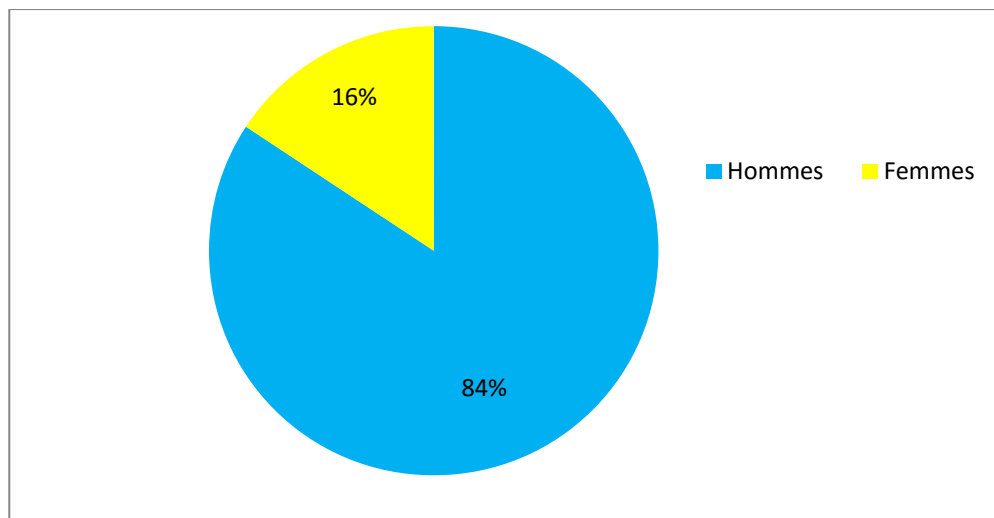


Figure 4 : Répartition des malades selon le sexe.

4. Les étiologies :

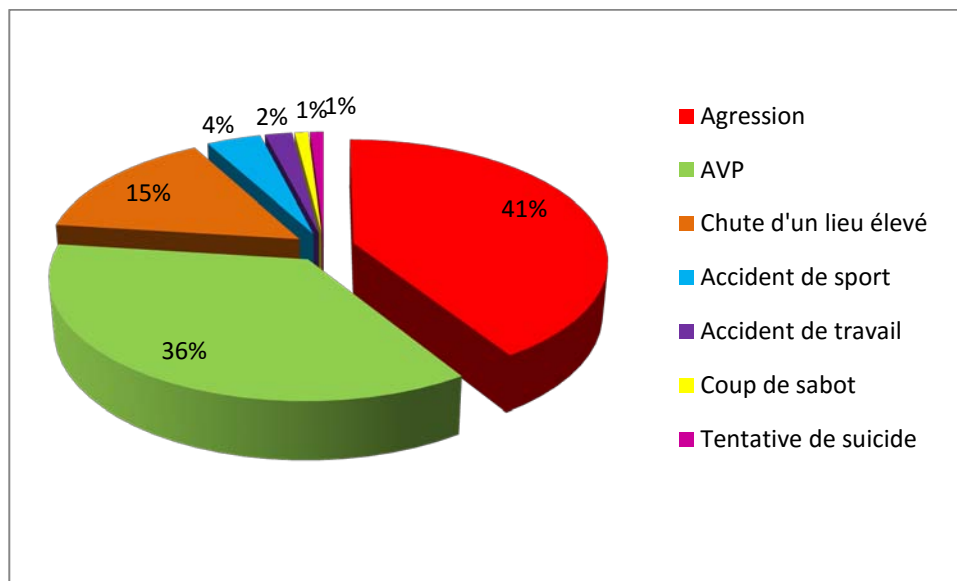


Figure 5 : les étiologies des traumatismes abdominaux.

5. Le mécanisme lésionnel :

Parmi les 70 patients : le mécanisme du traumatisme a été déterminé chez 42 patients soit 60%.

Les malades dont le mécanisme a été déterminé étaient de 42 patients et tous ont eu un mécanisme direct soit 60% des malades.

II. Les données cliniques :

1. Les facteurs de comorbidité :

Nous avons noté deux cas de diabète, trois cas d'alcoolisme, trois cas de tabagisme, deux cas de troubles de l'appareil digestif dont un patient a été opéré pour polypes coliques et

l'autre n'avait pas de documents ainsi qu'un patient avec des antécédents de RAA et un patient avec des antécédents de tuberculose pulmonaire. (Tableau I)

Tableau I : les facteurs de comorbidité chez nos patients.

Antécédents	Diabète	Alcoolisme	Tabagisme	Pathologie digestive	RAA	Tuberculose pulmonaire
Nombre de cas	2	3	3	2	1	1

2. Les signes généraux :

2.1 La température :

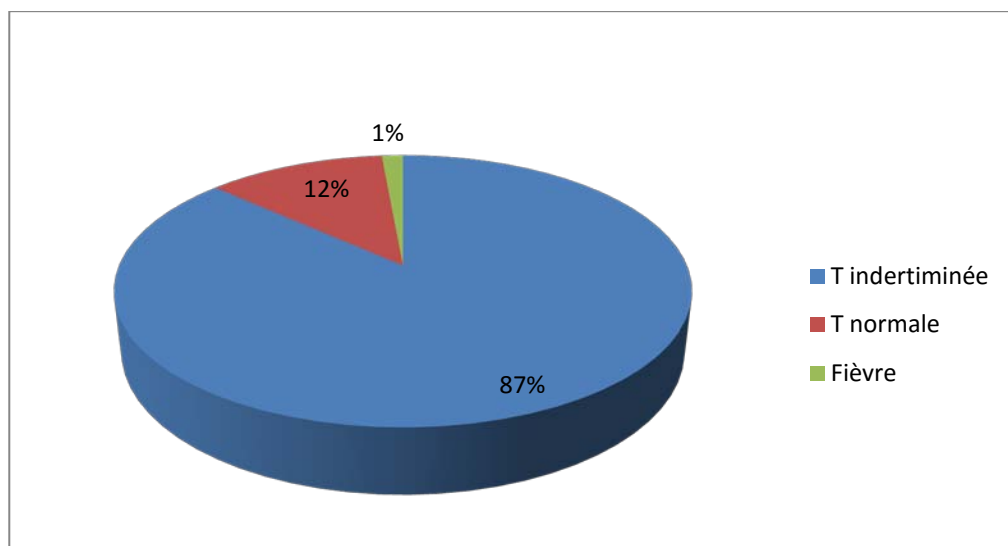


Figure 6 : Les mesures de la température chez les patients.

2.2 L'état neurologique :

Les patients qui présentaient un trouble de conscience étaient de 2 cas soit 2,85 %, avec un score de Glasgow qui variait entre 13/15ème et 14/15ème.

2.3 L'état respiratoire :

Les patients qui présentaient une polypnée étaient 5 cas soit 7,14%.

2.4 L'état hémodynamique :

Parmi les 70 patients colligés, 57 étaient stables sur le plan hémodynamique soit 81,4%, 8 cas avaient un état hémodynamique instable soit 11,4%, dont 2 cas étaient en état de choc soit 3% et un cas en état de pré choc soit 1,42%

3. Les signes fonctionnels :(Figure 7)

Les signes fonctionnels étaient dominés par la douleur qui était présente chez 69 patients soit 98,5%. La localisation était abdominale chez 60 cas soit 87% et abdomino-thoracique chez 9 patients soit 13%.

Les autres signes fonctionnels qu'on avait notés étaient une hémorragie digestive chez 2 patients à type d'hématémèses soit 2,8%, des vomissements chez 13 patients soit 18,5%, une distension abdominale chez 1 patient soit 1,42% et une hématurie chez un patient soit 1,42%.

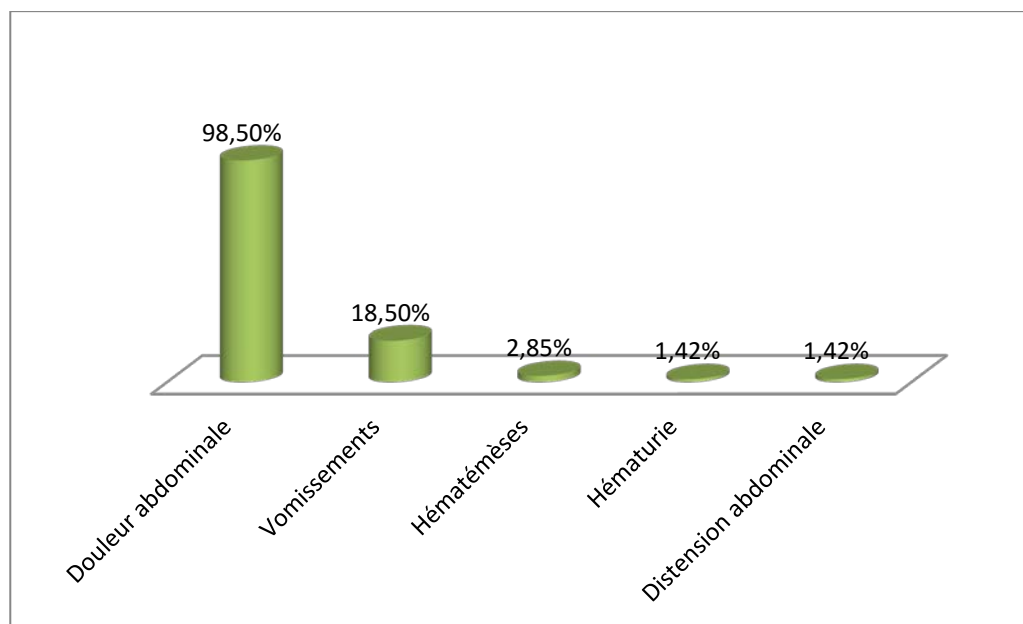


Figure 7 : Les signes fonctionnels chez les malades.

4. Les signes physiques:

4.1. L'examen abdominal :

Une sensibilité abdominale était retrouvée lors de l'examen chez 56 de nos patients soit 80%. Les ecchymoses étaient retrouvées chez 5 patients soit 7,14%.

Une défense abdominale était présente chez 16 malades soit 22,85 %. Cette défense était localisée chez 5 patients soit 31,25%et généralisée chez 11 patients soit 68,75%. L'éviscération était retrouvée chez 3 patients soit 4,28%, 4 patients soit 5,71% présentaient un épiploocèle à l'examen physique, la matité était retrouvée chez 2 patients soit 2,85%, les plaies chez 24 cas soit 34,28% (1 au niveau de l'hypochondre gauche, 3 au niveau de l'hypochondre droit, 1 en péri-ombilical, 4 au niveau de la fosse iliaque gauche,4 au niveau de la fosse iliaque droite, 4 au niveau du flanc gauche, 1 au niveau du flanc droit, 5 au niveau épigastrique , 1 au niveau hypogastrique, 1 au niveau du pli de l'aîne gauche et 1 au niveau hypogastrique). Le toucher rectal était normal chez tous nos patients. (Tableau II)

Tableau II : Les différents éléments de l'examen abdominal.

Signes Physiques		Nombre des cas	Pourcentage (%)
Sensibilité	Localisée	37	52,85
	Généralisée	19	34
Ecchymose		5	7,14
Défense	Localisée	5	31,25
	Généralisée	11	68,9
Epiploocèle		4	2,85
Matité		66	5,8
L'empâtement abdominal		2	2,85
Plaies		24	34,28
Eviscération		3	4,28

4.2. La recherche d'un polytraumatisme :

Un poly-traumatisme était retrouvé chez 32 patients soit 45% des cas.

Il s'agissait en premier lieu de traumatisme thoracique dans 26 cas soit 37,14%, des

membres dans 20 cas soit 28,57%, neurologique dans 23 cas soit 32,8 %, facial dans 11 cas soit 15,71%, ophtalmologique dans 1 cas soit 1,42%, de la sphère ORL dans 1 cas soit 1,42%, du bassin dans 5 cas soit 7,14 % et urologique dans 4 cas soit 5,71%.(Tableau III)

Tableau III : Les lésions associées au traumatisme abdominal.

Lésions associées	Nombre de cas	Pourcentage
Thoracique	26	37,14
Membres	20	28,57%
Neurologique	23	32,8%
Bassin	5	7,14%
Urologique	4	5,71%
Facial	11	15,71
Ophtalmologique	1	1,42%
ORL	1	1,42%

III. Les données paracliniques :

1. Le bilan biologique :

1.1. La numération et formule sanguine (NFS) :

Elle a été réalisée chez 62 patients soit 88,6 %.

Une anémie a été retrouvée chez 42 patients soit 60%, deux patients ayant nécessité une transfusion sanguine soit 2,85%. Une hyperleucocytose a été retrouvée dans 37 cas soit 52,85 %.

1.2. Le groupage ABO et Rhésus :

Le groupage a été réalisé chez 5 patients soit 7,14%.

1.3. Le bilan hépatique :

Le bilan hépatique a été réalisé pour 12 cas soit 17,14%. Il a montré une cytolysé dans 9 cas soit 12,9% et une choléstase chez 4 patients soit 5,71%.

1.4. Les enzymes pancréatiques :

Le dosage de la lipasémie a été réalisé chez 10 patients soit 14,28 %, le bilan a été supérieur à 3 fois la normale chez 4 patients soit 5,71%.

1.5. Le bilan d'hémostase :

Le bilan d'hémostase fait de : taux de prothrombine et le temps de céphaline activé était réalisé chez 8 malades soit 11,4% et a été marqué par un TP perturbé chez 6 patients soit 8,57% le reste du bilan était normal.

1.6. Le bilan rénal :

Le bilan rénal a été réalisé chez 19 patients soit 27,14% dont 4 patients soit 5,71% ont eu une insuffisance rénale fonctionnelle et 2 patients soit 2,85% ont eu une insuffisance rénale organique.

2. La radiographie standard :

2.1. L'abdomen sans préparation :

L'ASP a été réalisé chez 14 patients soit 20%. Elle a été sans anomalies chez 10 patients, a montré un pneumopéritoine chez 3 patients et une grisaille diffuse chez un patient.

2.2. La radiographie du thorax :

La radiographie du thorax a été réalisée chez 48 malades soit 68,5%.

Elle avait montré :

- Des fractures de côtes dans 3 cas soit 1,5%.
- Un foyer de contusion pulmonaire dans 1 cas soit 1,42%.
- Un pneumothorax dans 5 cas soit 7,14%.
- Un hémithorax dans 2 cas 2,85%.
- Une suspicion d'hernie diaphragmatique gauche dans un cas soit 1,42%.
- Une fracture vertébrale dans un cas soit 1,42%.



Figure 8 : fracture costale

Il s'agit d'une fracture de l'arc antérieur de la 6^{ème} cote droite.

2.3. La radiographie du bassin:

Elle a été réalisée chez douze de nos malades soit 17,14%, trois avaient une fracture iléo-pubienne gauche, et 5 patients soit 7,14% avaient une radiographie normale et 2 patients soit 2,85% avaient fait l'examen mais on n'a pas trouvé la radiographie des malades.

3. L'échographie abdominale :

Elle a été réalisée en urgence chez 64 patients soit 91,4%.

Elle a montré :

3.1. Un épanchement intra péritonéal :

L'épanchement était présent chez 49 malades soit 70%. Cet épanchement était de:

- Grande abondance dans 9 cas soit 12,8%.
- Moyenne abondance dans 19 cas soit 27,14 %.
- Faible abondance dans 20 cas soit 28,6%.(tableau IV)

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

Type de l'épanchement	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Grande abondance	9	12,8
Moyenne abondance	19	27,14
Petite abondance	20	28,6

3.2. Des lésions viscérales :

Les lésions viscérales ont été retrouvées dans 39 cas soit 55 ,6 %. Il s'agissait de (Tableau V) :

- Lésions hépatiques dans 24 cas soit 61,5%.
 - Vingt et une contusions. (Figure 9)
 - Trois fractures.
- Autres lésions:
 - Une contusion splénique chez 3cas
 - Une contusion intestinale chez 3 cas.
 - Une contusion rénale chez 6cas.
 - Une contusion gastrique chez 3 cas.

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

		Nombre des cas	Pourcentage (%)
Lésions hépatiques	Contusion	21	53 ,84
	Fracture	3	7,7
Lésions spléniques	Contusion	3	7,7
Contusion rénale		6	15,35
Contusion intestinale		3	7,7
Contusion gastrique		3	7,7



Figure 9 : Une contusion hépatique .



Figure 10: Une fracture du pole inférieur de la rate.



Figure 11: Un hématome sous capsulaire et une fracture spléniques.

Une coupe échographique longitudinale de la rate chez un traumatisé de l'abdomen montrant un hématome sous capsulaire de plus de 3 cm associé à une fracture médio parenchymateuse.

4. La tomодensitométrie(TDM) :

4.1. La TDM abdominale :

Le scanner a été réalisé chez 48 patients soit 68,57% (Tableau VI).

Il avait montré un épanchement intra péritonéal dans 25 cas soit 35,7%, un épanchement pleural dans 15 cas soit 21,42%.

Les lésions hépatiques étaient les plus fréquentes, retrouvées dans 28 cas soit 41,42% faite de : contusion dans 16 cas soit 22,85%, fracture dans 8 cas soit 11,42%, hématome sous capsulaire dans 4 cas soit 5,71%.(Figure 12, 13, 14, 15, 16,17et 21)

Les lésions spléniques sont présentes dans 7 cas soit 10%. Elles étaient à type de Contusion dans 3 cas soit 4,3%, fracture dans 4 cas soit 5,71%.(Figure 16,17, 18,19et 21)

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

- Lésion rénale chez 5 cas. (Figure 20)
- Contusion intestinale chez 10 cas.
- Hématome de la paroi chez 2 cas.
- Fracture du rachis chez 2 cas.
- Fracture de l'os iliaque chez un malade.
- Pneumopéritoine chez 6 cas.

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

Résultats du scanner		nombre des cas	Pourcentage (%)
Lésions spléniques	Contusion	3	4,3
	Fracture	4	5,7
Lésions hépatiques	Contusion	16	22,85%,
	Fracture	8	11,42%
	Hématome	4	5.71%.
Epanchement	Intra- peritoneal	25	35,7
	Pleural	15	21,42
Lésions grêliques	Contusion	10	14,28
Lésion rénale		5	7
Fracture de l'os iliaque		1	1,42
Fracture du rachis		2	2,8
Pneumopéritoine		6	8,6
Hématome de la paroi		2	2,8



Figure 12: Une contusion et fractures hépatiques.

Il s'agit d'un foyer de contusion du segment VII du foie associé à de multiples solutions de continuité profondes étoilées: fractures hépatiques, avec un hémopéritoine associé.

Les lésions touchent moins de 75% de la surface hépatique.

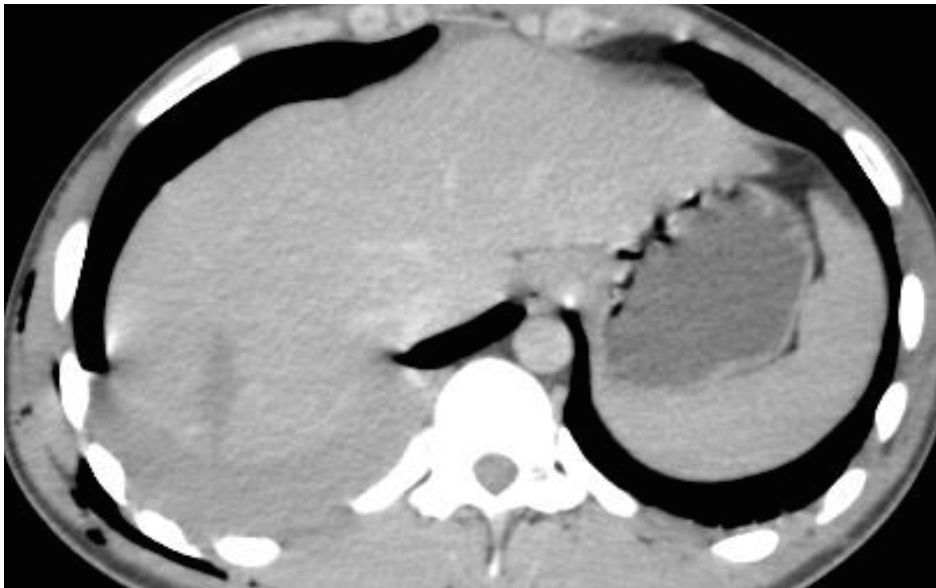


Figure 13: Une fracture hépatique

Il s'agit d'une solution de continuité profonde, mesurant plus de 3 cm de profondeur, intéressant le segment VII du foie: une fracture hépatique, associée à un épanchement péri hépatique.



Figure 14 : Une contusion et des lacérations hépatiques.

Il s'agit d'un foyer hypodense du segment VII du foie an rapport avec une contusion hépatique associé à des lacérations profondes (dépassant 3 cm de profondeur).

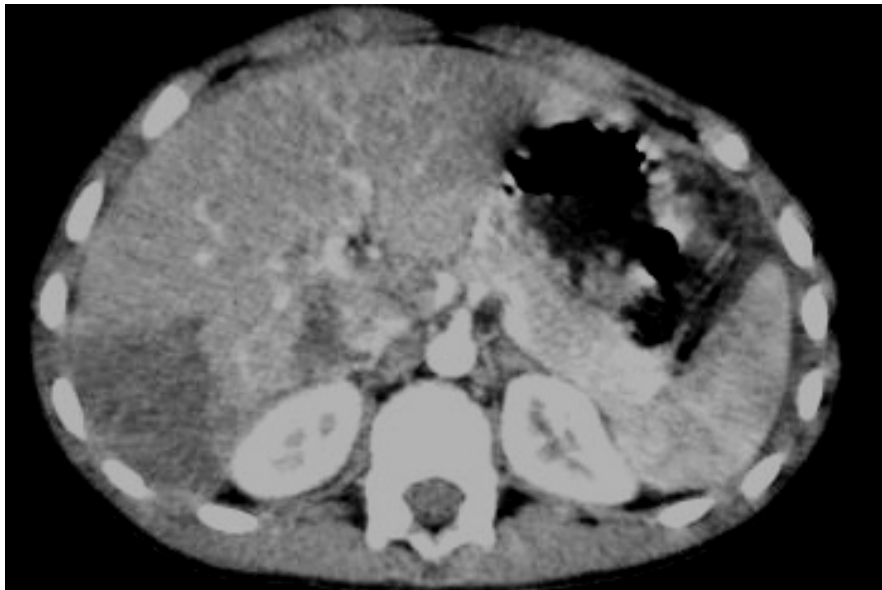


Figure 15 : Une contusion hépatique.

Il s'agit d'une plage hypodense du segment VI du foie, non rehaussée par le produit de contraste, mal limitée, en rapport avec une contusion hépatique.



Figure 16 : Une lacération splénique.

Il s'agit d'un traumatisme abdominal fermé suite à un AVP avec une solution de continuité parenchymateuse splénique peu profonde compatible avec une lacération associée à un épanchement péri splénique. Il s'y associe de multiples fractures hépatiques.



Figure 17: Des contusions spléniques.

Il s'agit de lésions spléniques hypodenses en plages mal limitées, non rehaussées après injection du PC: contusions spléniques, à noter des foyers de contusion hépatique associés chez un patient victime d'un traumatisme abdominal fermé suite à un AVP.



Figure 18: Un éclatement splénique .

Il s'agit de foyer de contusion splénique associé à de multiples fractures médio splénique: éclatement splénique.

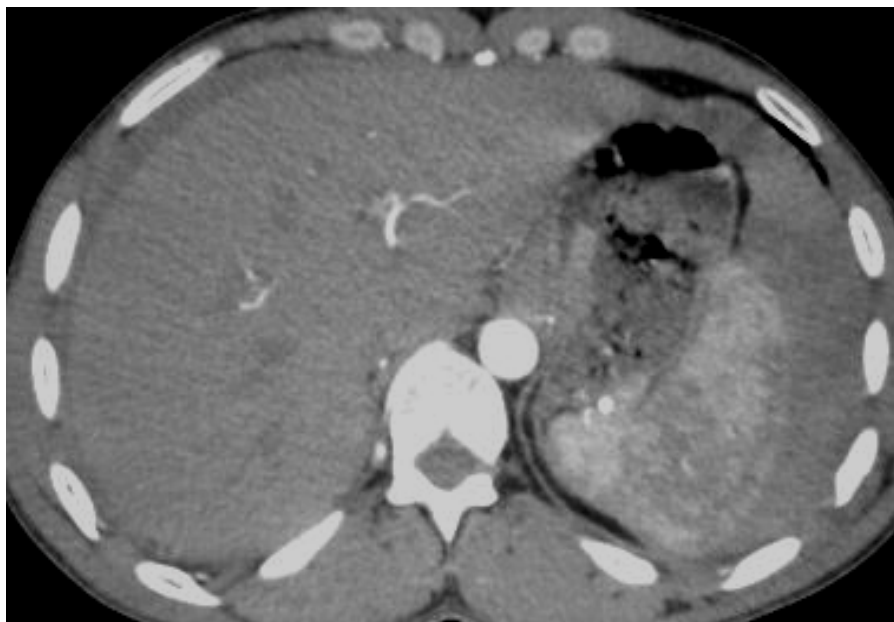


Figure 19: Une contusion et une fracture spléniques.

Il s'agit de foyers de contusion splénique associé à une fracture latérale.

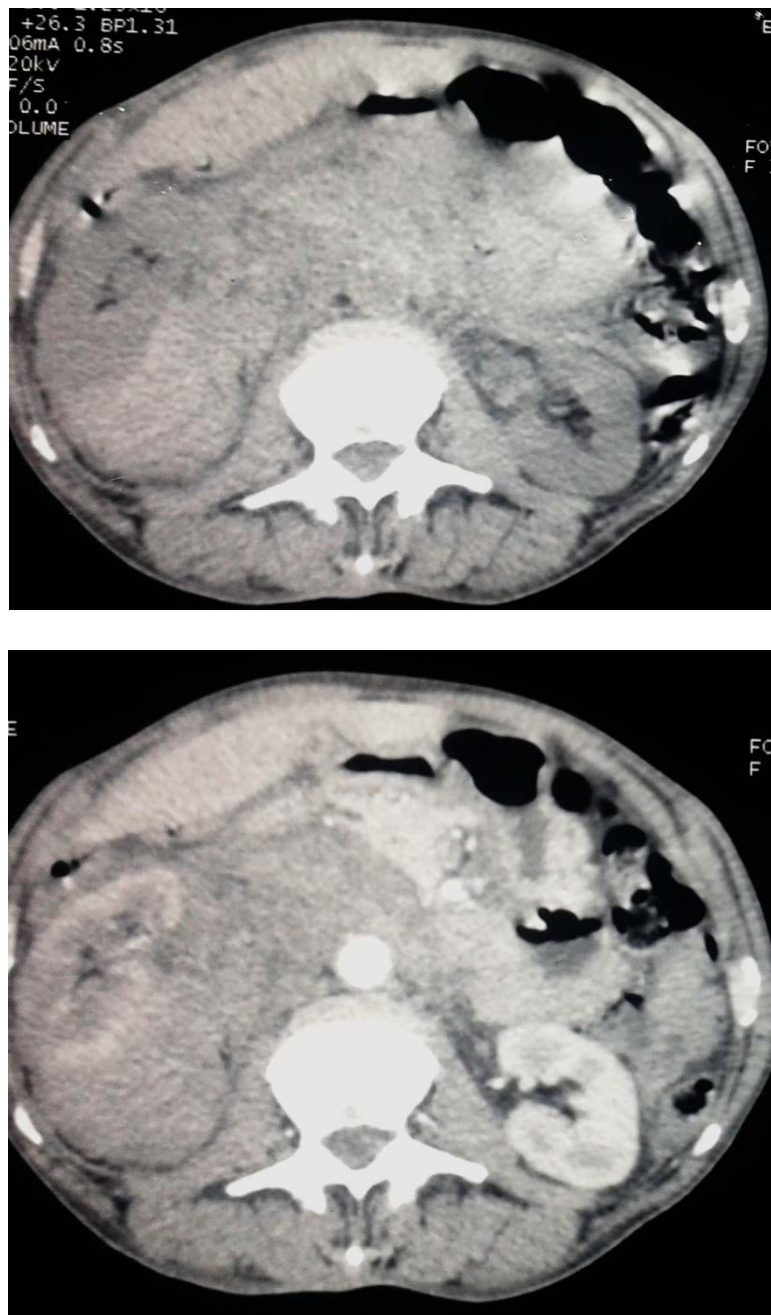


Figure 20: Une contusion et une lacération rénale.

Il s'agit d'importante collection péri rénale droite confinée au rétro péritoine refoulant le rein et la tête du pancréas en avant, associée à des contusions et lacérations rénales sans extension au système collecteur.

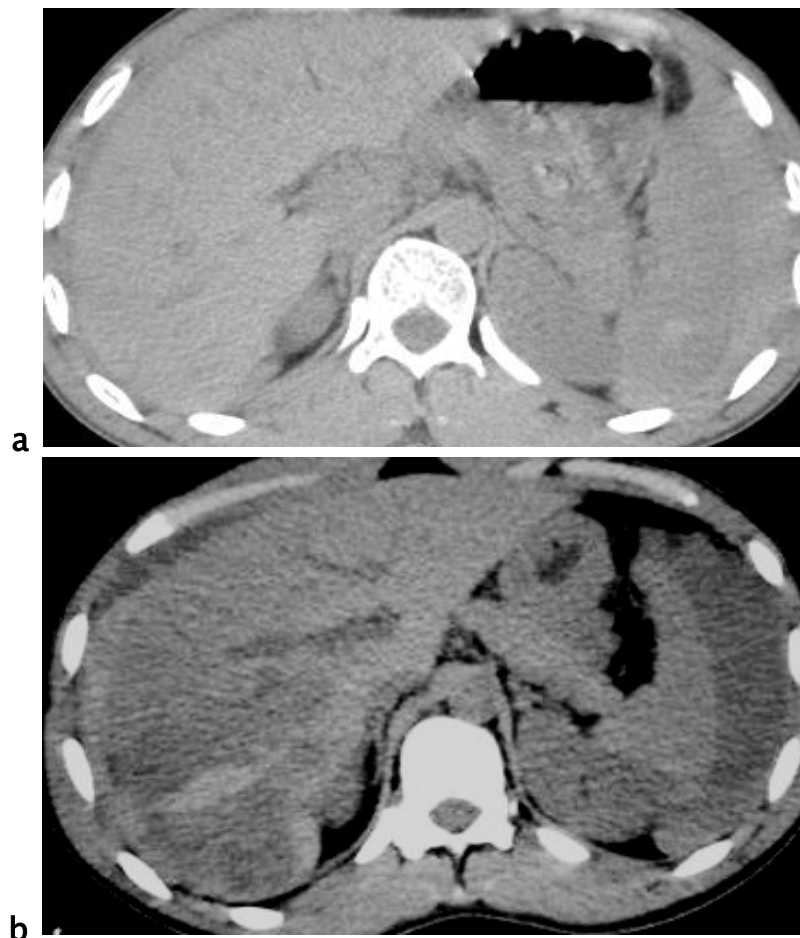


Figure 21: une contusion et un petit hématome splénique (a).
une contusion et des fractures hépatiques (b).

Il s'agit de coupes scannographiques sans injection de produit de contraste chez deux patients traumatisés de l'abdomen montrant un épanchement intra péritonéal dense, marqué en péri splénique, avec une contusion et un petit hématome splénique (a).

Un épanchement hypodense péri splénique et péri hépatique associé à de larges foyers de contusion et des fractures hépatiques (b).

4.2. La TDM thoracique :

Elle a été réalisée chez 46 malades soit 65,7%, Elle a objectivée un pneumothorax chez 3 cas, un pneumo médiastin chez un cas, une contusion parenchymateuse chez 3 cas, une fracture de cotes chez 7 cas, une fracture scapulaire chez 2 cas. (Figure 22)

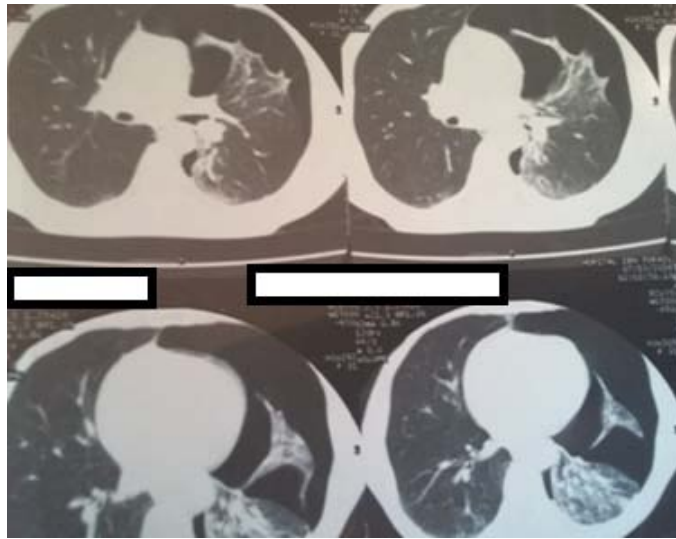


Figure 22 : Un pneumothorax de grande abondance de la grande cavité gauche à prédominance antérieure.

IV. La prise en charge thérapeutique:

1. A l'admission :

Sept (7) patients ont reçu une transfusion à une moyenne de 3 culots globulaire.

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

- Des voies veineuses périphériques de gros calibre.
- Un remplissage par du sérum salé.
- Des soins infirmiers.
- Une immobilisation des membres fracturés.
- Un antalgique.
 - Du lovenox chez 7 patients.
 - Du SAT pour 43 patients.
 - Six patients étaient transférés au service de réanimation.

2. L'intervention chirurgicale d'emblée :

Trente trois (33) patients ont subi une laparotomie d'emblée soit 47% (Tableau VII)

Tableau VII : les indications de l'intervention chirurgicale d'emblée.

Type de la lésion	Nombre des patients
Eviscération	3
Epiplocèle	4
Défense généralisée	10
Pneumopéritoine	6
Choc hémorragique	5
Hémorragie digestive	2

Tableau VIII : Exploration chirurgicale lors des laparotomies d'emblée.

Exploration chirurgicale		Nombre de cas	Pourcentage(%)
Hémopéritoine	Grande abondance	6 cas	8,57
	Moyenne abondance	8 cas	11,4
	Faible abondance	2 cas	2,8
Epanchement péritonéal	Grande abondance	4 cas	5,7
	Moyenne abondance	2 cas	2,8
	Faible abondance	2 cas	2,8
Plaie intestinale	Grêle	10 cas	14,28
	Colon	2 cas	2,8
Plaie gastrique		3 cas	4,28
Plaie mésentérique		3 cas	4,28
Section/Arrachement	Grêle	1 cas	1,42
	Mésentère		
	Méso colon	1 cas	1,42
		1 cas	1,42
Plaie diaphragmatique		3 cas	4,28
Plaie hépatique		2 cas	2,8
Macération hépatique		1 cas	1,42
Plaie splénique		1 cas	1,42
Nécrose	Grêle	1 cas	1,42
	Vésicule biliaire	1 cas	1,42
Hématome	Méso colon	1 cas	1,42
	Foie	1 cas	1,42
	Mésentère	1 cas	1,42
Contusion	Intestinale	1 cas	1,42
	Pancréatique	1 cas	1,42
	Hépatique	1 cas	1,42
Fracture			1,42
	Splénique	1 cas	1,42
	Hépatique	0 cas	0

3. Le traitement non opératoire :

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

Le traitement médical adjuvant administré était le remplissage, la transfusion, les antalgiques, l'antibiothérapie.

Dans notre étude, 37 patients (soit 52 ,85%) avaient bénéficiés d'un traitement non opératoire.

Les modalités de surveillance :

- ✓ L'hospitalisation dans un service adapté à l'état du patient.
- ✓ La surveillance clinique pluriquotidienne de l'état hémodynamique, de la température, de l'état général et de l'état abdominal.
- ✓ La NFS quotidiennement.
- ✓ L'échographie en cas d'apparition ou d'aggravation des signes cliniques.
- ✓ La TDM abdominale à l'admission et de contrôle s'il y'a une apparition de complications.

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

4. la chirurgie secondaire :

Les indications :

- Une instabilité hémodynamique chez un patient.
- Une déglobulisation chez un patient sans réponse à la transfusion, ce qui a conduit à une exploration chirurgicale.
- Une apparition d'une contracture abdominale après 48 heures chez 2 patients, ayant conduit à une exploration en urgence, consistant en une résection et une stomie avec un rétablissement de continuité ultérieur.

Tableau IX : La répartition du geste thérapeutique selon la nature du traumatisme.

	Traumatisme fermé	Traumatisme ouvert	Total
Patients n (%)	40 (57%)	30 (42,8%)	70
Intervention d'emblée	13 (18,57%)	20(28,57%)	33 (47,14%)
TTT non opératoire	27(38,57%)	10 (14,28%)	37(52 ,85%)
Intervention secondaire	3(4,28%)	1 (1,42%)	4 (5,71%)

V. L'évolution :

L'évolution a été jugée favorable chez 55 soit 78,57% des patients. Cependant, on a noté des complications chez 3 patients soit 4 ,28% et pour les 12 patients restants l'évolution n'a pas été déterminé.

1. La durée d'hospitalisation :

La durée moyenne de séjour des patients était de 5,74 jours , avec des extrêmes de 24 heures et 16 jours (Tableau X).

Tableau X : La durée d'hospitalisation lors des Traumatismes abdominaux.

Nombres des cas	Nombre de jours d'hospitalisation
3	01 jours
9	02 jours
5	03 jours
5	04 jours
5	05 jours
5	06 jours
1	07 jours
3	08 jours
2	09 jours
1	16 jours

2. Le taux de mortalité :

Notre taux de mortalité était de 0%.



DISCUSSION

I. L'épidémiologie :

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 70 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. La fréquence :

La fréquence des traumatismes de l'abdomen est en constante augmentation [2]. 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 2013 à 2015. Selon plusieurs études, cette augmentation est due à la croissance du parc automobile et des habitudes toxiques [3-4].

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 [5].

Les traumatismes abdominaux fermés sont 4 fois plus fréquentes que les traumatismes ouverts [6].

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 [7].

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 % [8]. Dans la même ville, et dans une autre structure hospitalière, 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 fermés sont légèrement plus fréquents que les traumatismes ouverts de l'abdomen, ce fait pouvant être expliqué par la fréquence des AVP dans la région de Marrakech.

Tableau I : La répartition de la fréquence saisonnière selon les études.

Etudes Saisons	Automne	Hiver	Printemps	Eté
Chorouk AABDI [9]	-----	-----	20,5%	54 ,3%
Oumar CISSÉ [10]	-----	38,5%	21,6%	-----
Notre étude	42%	-----	-----	32%

2. L'âge:

La moyenne d'âge des sujets victimes des traumatismes de l'abdomen est située surtout à la 2ème décennie, ce résultat est 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.

Statistiquement, nous ne trouvons pas de différence significative entre nos résultats et ceux d'autres auteurs [11 ; 12 ; 13 ; 14].

Dans notre étude nous avons trouvé une fréquence élevée des adultes jeunes dont l'âge se situe entre 15 et 24 ans. Ce groupe d'âge représente 39% des cas.

L'âge moyen est de (30,58 ans) avec des extrêmes de 15 et >65 ans.

Cette moyenne est légèrement supérieure à celle ANGATE (26 ans) [15], de Diabaté A (24,02 ans) [11], de KOFFI E (28,8 ans) [13] et inférieure à ceux de GAUTHIER (31,8 ans) [12].

- Dans une étude faite sur les traumatismes fermés de l'abdomen. TERNON [15], a écrit : « la traumatologie routière pose aujourd'hui l'un des problèmes les plus alarmants de notre époque. Elle constitue la cause la plus lourde de mortalité des adultes jeunes, car elle tue les hommes dans la pleine force de l'âge ».

Tableau II : La répartition de l'âge selon les études .

Etudes	ANGATE[15]	Diabaté A[11]	KOFFI E [13]	GAUTHIER [12]	Notre étude
Age moyen	26 ans	24 ,02 ans	28,8 ans	31,8 ans	30,58 ans

3. Le sexe:

Dans notre étude, on note une nette prédominance masculine (H/F=11) avec 59 hommes soit 84 % contre 11 femmes soit 16 %.

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

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

- La participation importante des hommes à la circulation routière et cela pour des occupations professionnelles.
- L'assignation des femmes majoritairement ménagères à domicile ; d'où leur faible exposition aux accidents de la voie publique. Ainsi nos résultats sont en commun avec de nombreux auteurs [13 ; 16 ; 17].

Tableau III : La répartition des malades selon le sexe et selon les études.

Etudes	Ayité.	B.Togola[18]	Gauthier [12]	A.Diabaté [11]	Notre étude
Sexe ratio	10/1	4/1	3/1	4/1	4 /1

4. Les étiologies:

Notre taux de 36 % de survenue des traumatismes abdominaux par accident de la voie publique est similaire à celui trouvé par KONE M (50%) [19]. Mais ce taux est légèrement inférieur aux 56,5% de Togola B [68], par contre le taux de 72,7% de Jurczak [20] est supérieur au notre.

La prédominance des agressions et des accidents de la voie publique parmi les circonstances de survenue peut être liée à l'augmentation de la consommation de toxiques, l'évolution du milieu urbain avec l'augmentation du nombre de chômeurs et de criminels, le nombre élevé d'engins à deux roues et quatre roues, à la mauvaise qualité de notre réseau routier et également à l'incivisme des usagés de la route.

Les étiologies varient d'un pays à l'autre en fonction des contextes économiques, culturels et sociopolitiques. Le plus souvent, elles sont représentées par les ARC et AVP. Cette étude ne fait que les confirmer. Les autres étiologies sont rares : accident de travail, tentative de suicide.

En Europe et hors des zones de guerres, les traumatismes abdominaux surviennent dans plus de 60% des cas au cours des accidents de la voie publique [21].

En France, la majorité des traumatismes abdominaux sévères survient lors des accidents de la voie publique.

Un rapport récent de l'OMS décrit les traumatismes de la voie publique comme une épidémie gravissime, car ils sont responsables dans le monde de 1,2 million de décès par an : en effet, alors que la mortalité par AVP tend à diminuer en Europe et aux Etats-Unis, elle ne fait qu'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 habitant dans des pays à revenu faible ou moyen) [22]. En l'occurrence, nous avons rencontré 42% de décès préhospitaliers dus aux AVP. La plupart des blessés étaient des polytraumatisés.

Dans notre étude, l'étiologie la plus fréquente était l'agression (41%) suivie par les AVP (36%) puis les chutes d'un lieu élevé (15%).

II. L'étude clinique :

1. Les facteurs de comorbidité :

Dans notre étude, 8,7% des patients étaient sous toxiques.

Les études récentes montrent une association entre les traumatismes abdominaux et les habitudes toxiques. Aux USA ce taux atteint: 70 % [23].

2. Les signes généraux :

La plupart des blessés de l'abdomen présentent à leur arrivée un choc provoqué par le traumatisme.

Il s'agit d'un choc primaire, caractérisé par de l'angoisse ou de la prostration, un faciès pâle, de la diaphorèse et des extrémités froides, un pouls faible et filant avec une tendance syncopale, une tension basse, et la respiration superficielle.

2.1 L'état hémodynamique :

Huit pour cent de nos patients avaient un choc hémorragique, nos résultats sont proches de la série de l'Afrique de sud et aux USA qui ont un pourcentage de 11 % [24-23].

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

L'étude menée à Washington a démontré que l'instabilité hémodynamique à l'admission est un facteur prédictif de morbi-mortalité [23].

L'étude de PROMMT pourtant sur une cohorte de 1000 traumatisés graves dans laquelle près de 90% des décès précoces sont liés à une hémorragie [25].

2.2 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 [26-27].

Dans notre étude la température était indéterminée chez 87%des patients ceci peut s'expliquer par le contexte de l'urgence.

3. Les 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 plaintes fonctionnelles lors de la survenue d'un traumatisme abdominal sont dominées par la douleur [28] cela est retrouvé chez la plupart des auteurs à un taux de 100%.

- Dans notre étude, cette douleur était retrouvée chez 98,5% des patients.
- Ce taux est supérieur à celui de Togola (91,3%) [18] et de Diabaté (36,1%) [11]
- Les vomissements : Peuvent être précoces ou tardives orientent souvent vers une péritonite par perforation d'organe creux.
- L'arrêt du transit : un signe tardif apparaissant 6 heures après le traumatisme, orientant vers une péritonite.
- L'hématurie : le 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.

4. Les signes cliniques :

4.1. L'examen abdominal :

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

Le diagnostic lésionnel

Les contusions représentaient 57% et les plaies 42,8 % des cas.

La prédominance des contusions est rapportée dans plusieurs études dans les mêmes proportions (Gad 2012, Harouna 2001, Allode 2011, El Menyar 2014, Hemmati 2013, Ayite 1996). [29]

Par contre, Gaudeuille en Centrafrique et Mnguni à Durban en Afrique du Sud avaient trouvé respectivement 75% et 90,2% de plaies dues à la fréquence des agressions par arme blanche et à feu dans les grandes agglomérations (Gaudeuille 2007, Mnguni 2012). [29]

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

- La douleur abdominale lors de l'examen physique a été notée chez 80% de nos malades ce taux est identique à celui de certains auteurs [30 ; 31].
- Notre taux de 22,85 % de malade avec défense abdominale, est supérieur à celui de TOGOLA (13,0%) [18]; mais inférieur au taux de Diabaté (44,4%) [11].

- La matité a été objectivée chez 2 malades soit 2,85 % de notre série. Ce taux est inférieur à celui de Togola B (67,3%) [18] et à celui de KONE M (21,9%) [19] et de Francis et al chez qui ce taux était de 26 %.
- Le résultat de la percussion n'était pas précisé chez la plupart de nos patients.
- Les touchers pelviens doivent toujours terminer l'examen clinique car ils gardent un grand intérêt. En effet, une douleur vive dans le cul de sac de Douglas témoigne d'une irritation péritonéale alors que son bombement traduit un épanchement intra péritonéal.

4.2. Les lésions associées :

Les lésions associées sont très souvent la règle et témoignent de la sévérité du traumatisme, elles compliquent la démarche thérapeutique, guident la hiérarchisation des gestes et modifient le pronostic [32].

Il s'agit essentiellement de traumatisme crânien, thoracique, pelvien, du bassin ou des membres. Ces différentes localisations doivent être toujours recherchées.

Une fracture du bassin expose à la survenue d'hématome rétro péritonéal et des lésions vésicales surtout lorsque la fracture intéresse les branches pubiennes [33].

Les patients porteurs de fractures fémorales complexes ont une grande incidence de lésions intestinales [25].

Dans notre série, un poly traumatisme était retrouvé chez 45% des patients. Il s'agissait en premier lieu d'un traumatisme thoracique dans 26 cas, d'un traumatisme crânien dans 23 cas et d'un traumatisme des membres chez 20 patients.

Le score d'ISS: « INJURY SEVERITY SCORE » :(Annexe II)

L'ISS est calculé à partir de l'AIS "Abbreviated injury score", il est pratique pour coter la gravité de l'ensemble des lésions chez un polytraumatisé.

Pour les auteurs Américains un score ISS plus de 16 points impose la mutation dans un centre spécialisé dans les traumatismes, et pour d'autres le seuil de gravité se situe au dessus de 20 points ou 25 points [34].

Le score d'ISS est étroitement lié au taux de mortalité et le tableau IV objective la corrélation entre l'ISS et la mortalité [35].

Tableau IV: La corrélation entre l'ISS et la mortalité

ISS	=<15	16-24	25-35	>=36
% de décès	2	2	61	86

III. La paraclinique:

Après la première étape représentée par l'interrogatoire et l'examen clinique, la prise en charge du patient victime d'un traumatisme abdominal passe, en dehors d'une laparotomie en urgence, par des examens complémentaires biologiques et radiologiques, qui ont pour objectif de compléter le bilan lésionnel et d'assurer une prise en charge thérapeutique adaptée.

Cette étape passe par :

- Des examens biologiques :
 - La numération formule sanguine (NFS).
 - Le groupage.
 - Le bilan hépatique.
 - Le bilan pancréatique.
- Un bilan radiologique de base :
 - L'abdomen sans préparation (ASP).
 - La radiographie du thorax.
 - L'échographie.
 - La tomodensitométrie (TDM).

- Des examens complémentaires spécialisés :
 - L'urographie intraveineuse (UIV).
 - L'écho doppler.
 - L'angiographie, l'angioscanner et l'angiIRM.
 - La coéloscopie.
 - La bili IRM.

1. Le bilan biologique :

1.1. La numération formule sanguine (NFS) :

Presque tous les auteurs s'accordent à dire que l'élément à rechercher en urgence n'est ni la baisse de l'hématocrite, ni celle du nombre des globules rouges, mais l'hyperleucocytose, qui permet d'orienter vers une surinfection d'un éventuel épanchement péritonéal. La baisse de l'hématocrite et du nombre de globules rouges sont de mauvais reflet du choc hypovolémique, par contre pour apprécier du remplissage vasculaire (transfusion exceptée), leur valeur est un indice de surveillance très précis [36, 37, 38].

Dans notre série, une anémie normo chrome normocytaire était retrouvée chez 40patients (37,7%). Une hyperleucocytose a été retrouvée chez 4 cas.

1.2. Le groupage :

La détermination du groupe sanguin, facteur rhésus doit être systématiquement pratiquée chez tout blessé, car il peut à tout moment nécessiter une transfusion.

Dans notre étude ce groupage a été déterminé seulement chez 7% des patients ceci peut être expliqué par la non disponibilité de ce bilan aux urgences.

1.3. Le bilan hépatique :

Le bilan hépatique présente peu d'intérêt dans le diagnostic des lésions hépatiques, l'élévation sérique des enzymes hépatiques n'est pas corrélée à la présence ou à la sévérité des lésions [39, 40].

Dans notre série, le bilan hépatique réalisé chez 17% des patients montrait une cytolyse dans 9 cas et une cholestase chez 4 patients.

1.4. Le bilan pancréatique :

L'élévation de l'amylasémie et l'amylasurie aide au diagnostic de contusion duodéno-pancréatique mais elle n'est pas spécifique et peut être tardive. L'hyperamylasémie, du fait de sa faible sensibilité, ne pourrait justifier l'indication d'une laparotomie [39, 40].

En fait, le dosage de l'amylase sérique oriente théoriquement vers le diagnostic de pancréatite traumatique, surtout si les taux sont élevés. Toutefois, l'amylasémie s'élève de façon non spécifique au cours des traumatismes non abdominaux, notamment crânio-encéphaliques, des états de choc et lors des contusions abdominales sans lésion pancréatique [41].

A l'inverse, l'amylase sérique peut être normale malgré l'existence de traumatismes pancréatiques graves [41].

La lipasémie apparaît comme étant le marqueur biologique le plus spécifique et le plus sensible et sa supériorité diagnostique est confirmée.

L'interprétation de l'amylasémie et de la lipasémie est difficile en urgence. Bien qu'il n'existe pas de corrélation entre les taux de ces enzymes et une pancréatite aiguë traumatique, des valeurs supérieures à 5 fois la normale dès l'admission doivent faire évoquer ce diagnostic.

Les traumatismes abdominaux sont fréquemment associés à une élévation modérée et transitoire de ces enzymes.

Dans notre série, le dosage des enzymes pancréatiques (l'amylasémie, la lipasémie) était réalisé chez 10 patients et était supérieur trois fois la normale chez trois malades.

2. Le bilan radiologique :

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 [34, 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 L'abdomen sans préparation (ASP) :

L'ASP comprend classiquement trois incidences : deux clichés de face, debout et couché, et un cliché centré sur les coupes diaphragmatiques.

Son intérêt principal est de pouvoir mettre en évidence un pneumo ou rétro pneumopéritoine, signant une perforation d'un organe creux qui impose l'intervention [44].

Les autres signes moins évidents et difficiles à observer, sont les signes d'hémopéritoine et d'hématome rétro péritonéal [41].

La sensibilité de cet examen est faible : elle permet le diagnostic de rupture d'un organe creux dans moins de 50 % des cas [43]. Ainsi, l'absence d'épanchement gazeux n'est pas le garant de l'absence de perforation d'un organe creux. La présence d'un tel épanchement peut en outre signifier l'existence d'un pneumothorax ou d'une rupture vésicale après sondage [43].

Dans notre série, l'ASP a été réalisé chez 14 patients soit 20% .Elle a été sans anomalies chez 10 patient, a montré un pneumopéritoine chez 3patients et une grisaille diffuse chez un patient. Ce résultat est supérieur à celui de l'étude du Bénin qui ont trouvé un pourcentage de 8%.

2.2 La radiographie du thorax :

La radiographie thoracique, dans le cadre d'un traumatisme abdominal recherche essentiellement une rupture diaphragmatique et des fractures des dernières côtes.

Une rupture diaphragmatique survient dans 1 à 7 % des traumatismes abdominaux graves et passe inaperçue dans 66 % des cas [45].

Elle se manifeste par une discontinuité de la coupole ou par un épaissement focal du diaphragme. Le diagnostic est plus aisé quand il existe une hernie intra thoracique des organes abdominaux (l'estomac, la rate, le foie).

La radiographie thoracique recherche en outre, un pneumothorax et/ou un hémithorax, une surélévation des coupoles diaphragmatiques ou une fracture des arcs costaux, notamment inférieurs. Là encore, la valeur de cet examen est faible par rapport à la tomodensitométrie thoraco-abdominale.

Dans notre série, la radiographie du thorax réalisée chez 48 patients avait montré :

- Des fractures de côtes dans 3 cas soit 1,5%.
- Un foyer de contusion pulmonaire dans 1 cas soit 1,42%.
- Un pneumothorax dans 5 cas soit 7,14%.
- Un hémithorax dans 2 cas soit 2,85%.
- Une suspicion d'hernie diaphragmatique gauche dans un cas soit 1,42%.
- Une fracture vertébrale dans un cas soit 1,42%.

2.3 L'échographie abdominopelvienne :

C'est actuellement l'examen de première ligne après l'examen clinique. Elle est recommandée dans l'examen initial de tout traumatisé abdominal en particulier lors du traumatisme fermé.

L'échographie est non invasive et peut être réalisée au lit du blessé alors que les premiers soins sont apportés au patient. Sa sensibilité pour la décision d'une intervention est de 88 à 93 % et sa spécificité de 90 à 99 % [46,47].

Dans le cadre des urgences abdominales traumatiques, l'échographie constitue un outil essentiel permettant de faire le diagnostic des collections liquidiennes intra et rétro péritonéales et celui des lésions d'organes pleins ainsi que leur surveillance en cas de traitement conservateur [44, 48, 49-50].

Huang et al. ont établi un score échographique pour quantifier la collection intra-péritonéale (Tableau V) [51].

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 V : Score échographique de l'épanchement péritonéal, d'après Huang et al. [51]

	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 para colique		1
Espace inter-anses intestinales		2

L'échographie couplée au doppler, pulsé et/ou couleur, permet un examen vasculaire de qualité, en particulier à la recherche de lésions vasculaires rénales et mésentériques [43].

Dans notre série, 64 patients soit 91,7% avaient bénéficié d'une échographie abdominopelvienne. Elle avait montré un épanchement chez 49 malades soit 70%, et des lésions viscérales dans 39 cas soit 55,6%. Ce résultat est statistiquement supérieur à celui de l'étude de Madagascar dans laquelle seule 12% des patients ont bénéficié d'une échographie et celui de l'étude du Bénin dans laquelle seulement 38% des malades en ont réalisée. Ceci peut être expliqué par le manque de moyen en Afrique subsaharienne. [52,29]

En effet, dans notre contexte, l'échographie abdominopelvienne permet de régler

plusieurs problèmes diagnostiques, surtout devant les difficultés de recours à la tomodensitométrie, examen qui n'est pas toujours disponible et dont le coût est parfois élevé.

2.4 La tomodensitométrie (TDM) abdominopelvienne :

La TDM abdominopelvienne est aujourd'hui la méthode d'imagerie de choix pour l'exploration de l'abdomen en urgence [53].

Parce qu'elle permet une acquisition volumique rapide avec exploration de plusieurs régions anatomiques et une optimisation des temps d'exploration vasculaire, la TDM s'impose en cas de traumatisme grave supposé ou avéré [54, 55]. Elle n'est toutefois possible que pour un patient stable ou stabilisé sur le plan hémodynamique [56].

Cet examen permet en effet une étude précise des épanchements et des lésions des organes intra et rétro péritonéaux après une injection intraveineuse, voire une ingestion de produit de contraste. Il peut aussi guider l'attitude thérapeutique : la chirurgie ou la surveillance radio clinique [44, 57, 58].

Les indications de la TDM selon DOWS [44] et BROOS [59] sont :

- L'existence d'un hémopéritoine sans lésion évidente à l'échographie.
- La constatation de lésions hépatiques complexes.
- La suspicion d'une atteinte pancréatique.
- La présence de lésions rénales sévères ou la TDM peut supplanter le couple échographie–urographie intra veineuse.
- L'existence d'une gêne à l'exploration ultrasonore (l'iléus réflexe, l'emphysème sous cutané).

En matière de TDM, l'hémopéritoine a une densité variable selon l'ancienneté. Cette densité, correspondant à du sang lysé, permet de différencier l'hémopéritoine des autres épanchements non sanglants [60].

Le risque de faux positifs de la TDM dans le diagnostic d'un hémopéritoine est très faible et aboutissant à une spécificité voisine à 100% par contre la fréquence de faux négatifs dégrade la sensibilité qui s'établit entre 40 et 85% [60-61].

Le scanner est moins opérateur dépendant que l'échographie, et offre une représentation des images interprétable par un médecin qui n'a pas réalisé lui-même l'examen. Il permet de visualiser la cavité péritonéale et les espaces anatomiques contigus (le thorax, le rétro péritoine, la paroi, le petit bassin et le pelvis) [56].

L'exploration de l'abdomen débute par un passage en contraste spontané à la recherche d'hyperdensités spontanées traduisant la présence de sang. Cette séquence est importante pour détecter des petits hématomes, notamment mésentériques, et décider d'un éventuel temps artériel en cas d'hémopéritoine ; cette phase artérielle permettra une analyse en MIP utile pour l'analyse vasculaire en vue d'une éventuelle embolisation d'hémostase [56].

Le passage au temps portal est toutefois le temps le plus important car il permet l'analyse des parenchymes, des parois digestives et de l'ensemble des axes vasculaires ; une hémorragie active d'origine artérielle est encore correctement analysable à ce moment.

Un passage au temps sécrétoire doit être envisagé en cas de suspicion de lésion de l'appareil urinaire ; un clampage d'une éventuelle sonde urinaire doit être fait dès le début de l'examen [56].

Dans notre étude la TDM a été réalisée chez 68,5% des patients et a montré une prédominance de l'atteinte des organes pleins surtout le foie ceci est identique au résultat de l'étude du Bénin et aux données de la littérature. [29]

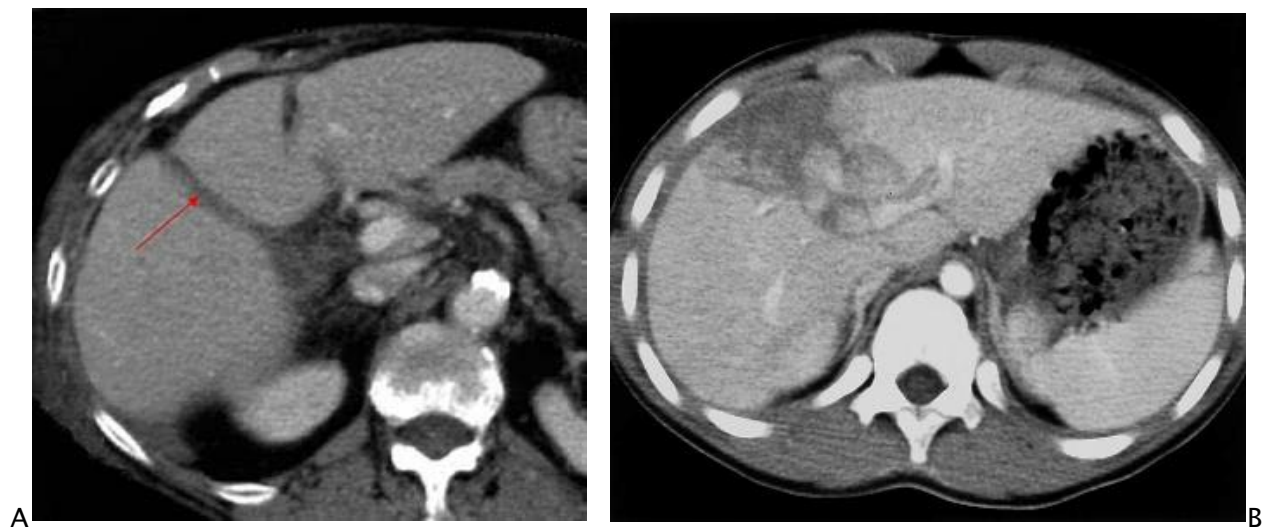


Figure1 : A. Une fracture hépatique.
B. Une rupture capsulaire et un hémopéritoine périhépatique.

Il s'agit de coupes axiales scannographique montrant une hypodensité hétérogène du segment IV, avec une rupture capsulaire et un hémopéritoine périhépatique. Extension vers le hile du foie. (Figure 1 B)

Tableau VI : Classification des lésions traumatiques de la rate, d'après l'AAST [111]

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

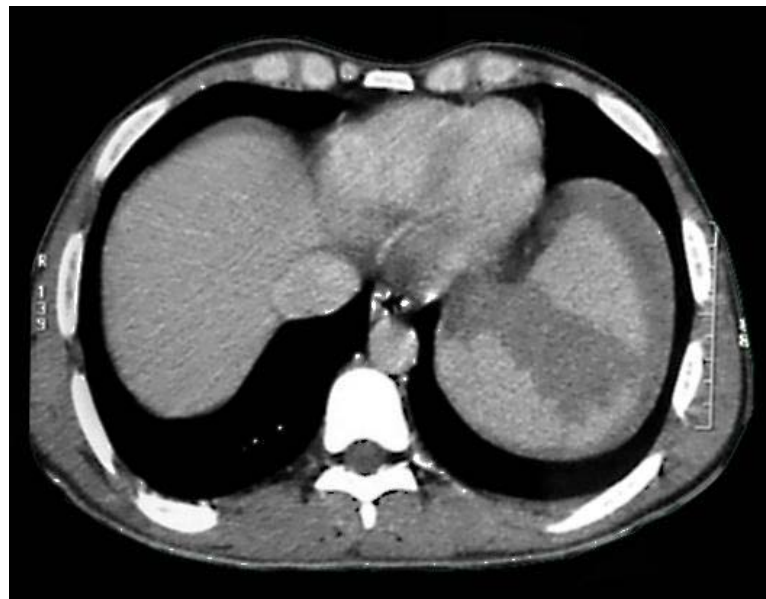


Figure 2: une fracture splénique.

Tableau VII : Les différents signes scannographiques des lésions intestinales d'origine traumatique. [37]

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 inexplicé	73%	96%	34%
Extravasation de produit de contraste ingéré	19%	100%	100%

Tableau VIII : La classification des lésions traumatiques du pancréas, d'après l'AAS [63].

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



Image 3 : Une contusion pancréatique.

2.5 Les examens spécialisés :

a. L'urographie intraveineuse (UIV) :

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

En cas de contusion abdominale avec forte suspicion de lésion rénale, l'UIV reste un examen de base [64–65]. Elle permet d'apporter des renseignements fonctionnels sur le rein traumatisé et de s'assurer de la présence du rein controlatéral [66].

Par ailleurs, l'UIV peut être interprétée comme étant normale dans 39% des traumatismes rénaux de gravité moyenne, et dans 20% des traumatismes graves [64].

Cet examen est limité par [67, 68]:

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

b. L'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 [43]. Ainsi, on peut avoir recours à l'artériographie standard, à l'angioscanner ou encore à l'angio IRM.

Actuellement, sa seule indication est thérapeutique. Il s'agit :

- soit d'une embolisation en cas de persistance d'une instabilité hémodynamique avec suspicion d'un saignement dans une zone peu accessible à un traitement chirurgical (le rétro péritoine, le pelvis),
- soit en cas d'une hémorragie active hépatique, splénique ou rénale chez un patient stabilisé pour tenter un traitement conservateur [69].

La TDM oriente sur le site de saignement et dirige le cathétérisme. Le taux de réussite de l'embolisation sélective dans le cadre de la fracture complexe du pelvis est de 80 à 100 % [70].

L'embolisation chez le polytraumatisé ne s'applique qu'au versant artériel des lésions vasculaires.

- soit de la mise en place d'une endoprothèse dans le cadre de rupture traumatique de l'aorte, notamment en cas de contre indication à la circulation extracorporelle (CEC) [71].

c. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :

La réalisation de cet examen ne fait pas partie de l'arsenal conventionnel utilisé en urgence devant un traumatisme abdominal.

Son bénéfice par rapport à l'examen TDM est faible.

Sa principale indication est la recherche d'une rupture diaphragmatique lorsque la radiographie thoracique est équivoque. Il permet alors de mettre en évidence la poche et le contenu herniaire.

L'IRM sera, en revanche, un examen de seconde intention en cas de doute concernant des lésions viscérales ou vasculaires [43].

La bili-IRM est une technique non invasive d'imagerie des voies biliaires et pancréatiques.

Cette technique permet d'analyser les voies biliaires extra-hépatiques et les voies biliaires accessoires.

3. La ponction lavage péritonéale (PLP)

La pratique de la PLP est actuellement remise en cause dans de nombreux centres [46].

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 [72].

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.

Cependant, en l'absence de plateau technique adéquat ou disponible, la PLP reste un examen relativement performant en urgence pour les traumatismes abdominaux.

Une extravasation sanguine signe immédiatement une lésion vasculaire abdominale grave imposant une exploration chirurgicale.

Les critères de positivité de la PLP ont été définis en 1970 et sont toujours d'actualité [73, 74]:

- aspiration initiale de plus de 5 ml de sang.
- compte de globules rouges supérieur à 100 000/mm³.
- compte de globules blancs supérieur à 500/mm³.
- présence d'autres produits (matières fécales, germes ou pus, bile, urine ...).

L'opérateur peut ainsi évaluer l'existence d'une complication.

Des prélèvements peuvent également être réalisés pour un dosage de l'amylase ou un examen bactériologique.

Bien réalisée, la PLP a une sensibilité de 90 à 99 % et une spécificité supérieure à 85 % [46, 75, 76].

Ses complications propres sont exceptionnelles.

Le risque de faux positif est important en cas d'hématome sous-péritonéal ou de fracture du bassin [77].

Le principal reproche de la technique est de ne donner aucune information sur l'organe lésé et le volume de l'hémopéritoine. Elle entraîne donc un nombre non négligeable de laparotomies inutiles. Elle détecte rapidement les hémorragies, mais doit être répétée car une lésion d'organe creux peut se traduire par une infection péritonéale après un délai de quelques heures.

L'utilisation de la PLP dépend donc de l'environnement médical et technique. On lui préférera dans la majorité des cas un examen ultrasonographique, rapidement complété par un examen TDM ou une laparoscopie exploratrice en cas de doute.

4. La coelioscopie diagnostique

Chez les polytraumatisés, il peut être difficile de reconnaître une hémorragie intra-abdominale, dans ce cas, entre l'abstention qui peut être dangereuse et la laparotomie qui peut être blanche, l'équipe chirurgicale peut proposer la manœuvre diagnostique anodine de la coelioscopie qui, toujours dans les cas douteux, permettra un diagnostic rapide avec la plus grande sécurité.

Cette méthode n'est possible que si le malade est stable hémodynamiquement, n'étant pas sous anticoagulant et n'ayant pas d'ascite.

Des études ont montré que la coelioscopie diagnostique a une sensibilité inférieure à 50% dans le diagnostic de lésions des organes creux.

Cette faible sensibilité ne permet pas de la recommander systématiquement parmi les moyens diagnostiques.

D'autre part, la coelioscopie est une méthode invasive, imposant une anesthésie générale.

Elle peut être délétère chez les patients victimes d'un poly traumatisme avec traumatisme crânien sévère car l'insufflation intra péritonéale augmente la pression intracrânienne [24-26].

5. Le bilan endoscopique :

Dans des contextes particuliers, on peut avoir recours à d'autres examens spécialisés, à savoir des examens endoscopiques (la fibroscopie digestive haute ou basse), voire une laparoscopie exploratrice.

IV. Le bilan lésionnel :

1. Les lésions élémentaires :

Leur identification est de difficulté variable.

1.1. L'hémopéritoine :

C'est le premier élément à rechercher devant un traumatisme abdominal ; il est souvent facile à identifier sous forme d'un épanchement intra péritonéal spontanément hyperdense.

Son importance, corrélée à la réanimation nécessaire au maintien d'un état hémodynamique satisfaisant, peut être appréciée par un score similaire à celui appliqué en échographie en codant sa présence dans chaque compartiment de l'abdomen (les gouttières pariéto-coliques droite et gauche, l'espace inter-anses, l'espace de Morrison, le cul-de-sac de Douglas) [78,79].

Sa localisation élective autour d'un organe, avec une densité spontanée élevée, attire l'attention sur cet organe, faisant rechercher une lésion parfois discrète de celui-ci : c'est le signe du caillot sentinelle [56].



Figure 4: Des contusions splénique et hépatique avec des fractures hépatiques.

Il s'agit de coupes scannographiques sans injection de produit de contraste chez deux patients traumatisés de l'abdomen montrant un épanchement intra péritonéal dense, marqué en péri splénique, avec une contusion et un petit hématome splénique (a). Un épanchement hypo dense péri splénique et péri hépatique associé à de larges foyers de contusion et des fractures hépatiques (b).

1.2. Les lésions des organes pleins

Leur définition est commune à tous les organes. Il existe pour chacun d'eux une classification, gradant la gravité de l'atteinte établie par l'AAST (American Association for the Surgery of Trauma) [78, 79].

a. L'hématome :

C'est une collection hématique, spontanément hyperdense et hypodense par rapport au parenchyme sain après injection IV de produit de contraste, il peut être intra parenchymateux ou sous capsulaire [56].

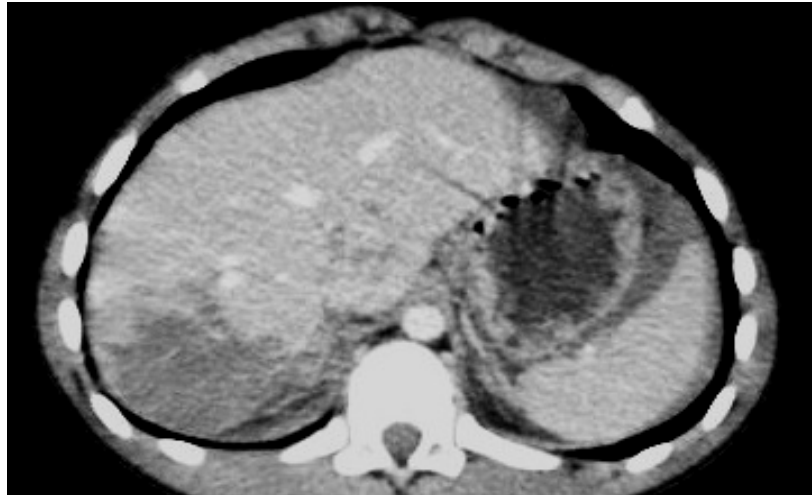


Figure5 : Hématome de moins de 10 cm de diamètre du segment VII du foie avec une hémorragie active en son centre.

b. La contusion :

Elle est produite par une « pression ou choc » du parenchyme [79].

Ses contours sont limités ; elle est hypo dense avant et après injection IV de produit de contraste [56].

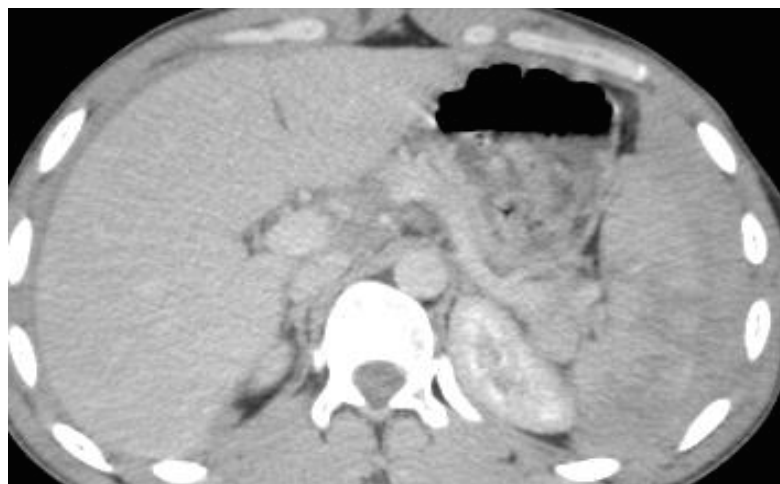


Figure 6: Un éclatement splénique.

Il s'agit d'un foyer de contusion splénique associé à de multiples fractures médio spléniques: éclatement splénique .Lésion grade 5 selon l'AASST.

c. La lacération :

C'est une lésion linéaire, visualisée sous forme d'un trait hypo dense avant et après injection IV de produit de contraste. Au niveau du foie, elle se fait le long des axes vasculaires. Elle est peu étendue (moins de 3 cm de longueur), et peut être profonde ou superficielle [56].



Figure 7: Une lacération splénique avec des fractures hépatiques.

Il s'agit d'un traumatisme abdominal fermé suite à un AVP occasionnant une solution de continuité parenchymateuse splénique peu profonde compatible avec une lacération associée à un épanchement péri splénique. Il s'y associe de multiples fractures hépatiques.

d. La fracture :

C'est une lacération plus profonde. De longueur supérieure à 3 cm ou traversant complètement l'organe, elle peut être simple ou complexe [56].

1.3. La perforation digestive :

Les segments digestifs les plus souvent atteints sont l'intestin grêle et le duodénum, puis le côlon et exceptionnellement l'estomac [80].

La présence de gaz extra digestif signe la perforation digestive.

Le diagnostic est facile quand le pneumopéritoine est de grande abondance, associé à un épanchement liquidien, plus difficile lorsqu'il n'y a que quelques bulles d'air. Il faut alors savoir rechercher un défaut de la paroi digestive, une infiltration du mésentère ou un épaissement des parois digestives [81].

La perforation peut être de siège rétro péritonéal, notamment dans les atteintes duodénales.

Dans notre étude la TDM a décelé 6 cas de perforations soit 8, 5% ce résultat est proche de l'étude du Bénin qui a trouvé 8% de perforations. [29]

1.4. L'hémorragie active :

C'est un signe de gravité. Elle se traduit par une extravasation du produit de contraste ou « blush », réalisant une flaque de même densité que celle de l'aorte. Il est capital de préciser le siège exact de cette hémorragie afin de pouvoir guider un geste d'embolisation, réalisé en fonction de l'évolution de l'état hémodynamique du patient.

Il importe de souligner la difficulté d'abord chirurgical en cas d'hémorragie active pelvienne et l'apport des techniques d'embolisation guidées par la TDM [82].

1.5. Le choc hypovolémique :

Les signes tomодensitométriques de choc hypovolémique doivent être connus pour ne pas être confondus avec une lésion traumatique.

Il s'agit : d'une petite aorte, d'un spasme des artères viscérales, d'un défaut voire d'un non rehaussement de la rate en l'absence d'une atteinte pédiculaire splénique, d'une petite veine cave inférieure, d'un rehaussement intense des parois des anses grêles qui sont dilatées ou d'un hyper rehaussement des deux glandes surrénales [83].

2. Les lésions particulières :

2.1 Les lésions spléniques :

La rate est souvent touchée. La prise en charge des lésions est autant que possible conservatrice, compte tenu des risques infectieux à long terme en cas de splénectomie.

La classification AAST grade les lésions en 4 stades, de la lésion superficielle à la fragmentation splénique (Tableau X).

Quatre atteintes doivent être clairement identifiées : l'existence d'une hémorragie active, l'atteinte du hile splénique et l'atteinte du pédicule vasculaire qui vont conduire à un geste de chirurgie ou d'embolisation. L'existence d'un hématome sous capsulaire impose une surveillance attentive car il existe un haut risque de rupture secondaire [56].

Tableau X:Classification des lésions traumatiques de la rate, d'après l'AAST [84].

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.

2.2 Les lésions hépatiques :

Le foie est le deuxième organe le plus atteint, le plus souvent au cours d'un polytraumatisme.

Le traitement est habituellement conservateur [82]. La classification TDM de Mirvis et al. [82] grade les lésions en 5 stades du petit hématome sous capsulaire à la dévascularisation lobaire (tableauX).

Dans notre étude le foie était l'organe le plus atteint mais il n'y avait pas de différence très significative avec l'atteinte splénique.

Tableau IX: Classification des lésions hépatiques post-traumatiques AAST, dite de Moore [82].

Grade	Hématome	Fracture	Lésion vasculaire	AIS
I	Sous- capsulaire < 10 % de la surface.	Capsulaire non hémorragique <1 cm de profondeur.		1
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.		2
III	Sous - capsulaire rompu hémorragique, ou > 50 % de la surface, ou Expansif Intra- parenchymateux > 2 cm de diamètre ou expansif.	Parenchymateuse >3 cm de Profondeur.		3
IV	Parenchymateux rompu.	Parenchymateuse de 25 à 75% d'un lobe.		4
V		Parenchymateuse >75% d'un lobe.	Veine cave rétro- hépatique ou veines sus- hépatiques centrales.	5
VI			Avulsion Hépatique	

Les points importants à signaler sont :

- Le siège sous capsulaire d'un hématome en raison du risque de rupture.
- Le siège central d'une contusion ou d'une fracture en raison du degré d'atteinte biliaire au niveau de la confluence.

Les lésions vasculaires doivent être attentivement recherchées: l'atteinte des veines sus- hépatiques impose une manipulation prudente du foie lors de la chirurgie ; l'atteinte de l'artère

hépatique et/ou de ses branches peut conduire à une embolisation. L'atteinte de la veine porte est plus rare et de pronostic plus péjoratif [56].

2.3 Les lésions vésiculaires :

Elles sont rares, le plus souvent associées à une atteinte hépatique ou duodénale.

Elles sont suspectées devant la présence d'une vésicule collabée, au contenu hémorragique, des anomalies pariétales de la vésicule (épaississement irréguliers des parois) ou un épanchement péri vésiculaire [83].

2.4 Les lésions pancréatiques :

Rares, elles sont l'apanage de l'enfant et du sujet maigre (pancréas écrasé sur le billot rachidien). Elles sont rencontrées dans des traumatismes graves.

La classification AAST distingue 4 stades de la contusion à l'atteinte pancréatique (tableau XI).

Les éléments de gravité qui vont conduire à un geste chirurgical sont [85]:

- l'existence d'une fracture.
- une atteinte du canal de Wirsung.
- une rupture duodénale.

L'atteinte canalaire sera recherchée dans un second temps par cholangiopancréato-IRM.

Tableau XI : Classification des lésions traumatiques du pancréas, d'après l'AAST [85].

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

2.5 Les lésions intestino-mésentériques :

Elles relèvent d'un traumatisme violent par un choc direct, par un phénomène de décélération ou par plaie. Leurs pronostic est mauvais avec un taux élevé de mortalité et de morbidité, essentiellement en raison du retard diagnostique [84]. Leurs traitement est chirurgical.

Une rupture intestinale est aisément évoquée en cas de pneumopéritoine franc ; mais celui-ci peut se résumer à quelques bulles d'air extra-digestives ou être absent.

L'atteinte du mésentère peut être œdémateuse ou hémorragique. Son retentissement sur la vascularisation des anses grêles doit être recherché (absence de rehaussement pariétal localisé).

Au moindre doute clinique, une exploration chirurgicale de l'abdomen, à la recherche d'une perforation intestinale, est réalisée : tout le tube digestif est examiné en per opératoire et il n'est pas utile d'essayer de mettre en évidence en imagerie par une opacification digestive le siège de la perforation [56].

Une hémorragie active par plaie d'un vaisseau mésentérique peut bénéficier d'une embolisation, mais dans des délais rapides car elle est fréquemment abondante.

Le côlon est plus rarement touché. Il peut s'agir d'hématomes pariétaux, visualisés sous forme d'un épaissement localisé, modérément hyperdense avant contraste de la paroi colique ; ces hématomes ne relèvent pas de la chirurgie contrairement aux perforations.

Si le diagnostic de lésions intestino-mésentériques n'a pas été correctement porté lors du bilan initial, il faut savoir renouveler l'examen TDM abdominal en présence de douleurs ou d'un syndrome fébrile et traquer la moindre anomalie mésentérique [56].

2.6 Les lésions diaphragmatiques [85, 86]

Plus rares, elles peuvent être associées à des lésions thoraciques et abdominales ou être isolées.

La coupole gauche est plus souvent atteinte que la droite, le siège préférentiel est postéro latéral.

La taille de la déchirure varie entre 2 et 20 centimètres. Elle se manifeste par une discontinuité de la coupole ou par un épaissement focal du diaphragme, visualisé au mieux sur les reconstructions frontales ou sagittales.

Le diagnostic est plus aisé quand il existe une hernie intra thoracique des organes abdominaux (l'estomac, la rate, le foie) et de la graisse péritonéale.

Un signe précoce, avant la constitution de la hernie, est la modification des rapports anatomiques normaux des viscères sous diaphragmatiques avec une bascule postérieure de ceux-ci (signe des « viscères dépendants ») [56].

2.7 Les lésions traumatiques de la veine cave inférieure et de l'aorte : [87, 88]

- Les lésions traumatiques de la veine cave inférieure :

Ce sont des lésions majeures, avec une mortalité élevée, notamment pour les atteintes rétro ou supra-hépatiques.

Le diagnostic est évoqué en présence d'un hématome péri cave, d'un aspect irrégulier des parois de la veine ou d'une extravasation du produit de contraste. Ce dernier signe est toutefois inconstant en raison du tamponnement par l'hématome adjacent ou d'une faible pression dans la veine cave. L'exploration chirurgicale s'impose.

- Les lésions traumatiques de l'aorte :

Elles sont plus rares, souvent associées à des fractures rachidiennes et des lésions intestino-mésentériques.

Le siège est souvent sous-rénal. Il peut s'agir d'un hématome intra mural (à rechercher sur la série sans injection), d'une déchirure de l'intima avec une éventuelle thrombose (visible sous forme d'un flap pariétal et d'un rétrécissement de la lumière aortique) ou d'une rupture (se traduisant par une extravasation du produit de contraste).

Quand la lésion aortique est peu étendue, en l'absence de rupture, elle est accessible à un traitement conservateur par stent. La rupture est le plus souvent létale.

2.8 Les lésions musculaires :

Les lésions traumatiques musculaires peuvent être très hémorragiques. Quand il existe une hémorragie active, une embolisation sélective peut être proposée.

Un hématome de la paroi abdominale ne doit pas être confondu avec un hémopéritoine. [56]

V. La prise en charge thérapeutique :

1. La prise en charge pré hospitalière :

Selon les circonstances et le lieu du traumatisme, le ramassage, le transport et le triage des patients traumatisés sont effectués par des équipes différentes (Samu, pompiers, militaires...).

Après la prise en charge pré hospitalière, une première évaluation rapide et globale du patient traumatisé peut être effectuée à l'aide de scores prenant en compte des données anatomiques et physiologiques [75].

Ceux-ci permettent une évaluation approximative du type d'hospitalisation nécessaire (Trauma Index), de la probabilité de survie (Trauma Score) ou du risque de décès (Injury Severity Score) en fonction de critères d'alerte traumatique (Tableau XII).

Tableau XII: Critères d'alerte traumatique (d'après American College of Surgeon [75])

1	Pression artérielle systolique < 90 mmHg.
2	Score de Glasgow \leq 12.
3	Fréquence respiratoire < 10 ou > 29.
4	Plaie pénétrante de la tête, du cou, du thorax ou de l'abdomen.
5	Brûlure > 15 % de la surface corporelle.
6	Déficit neurologique ou paralysie.
7	Éjection d'un véhicule automobile.
8	Patient nécessitant une désincarcération.
9	Chute d'une hauteur supérieure à 6 m.
10	Choc piéton-véhicule à plus de 35 km/h.

2. La prise en charge hospitalière :

La réanimation entreprise dès la prise en charge sur les lieux de l'accident est poursuivie à l'accueil du patient et a pour objectif le traitement d'un état de choc ou la prévention d'un choc latent.

Elle vise à contrôler les fonctions vitales, puis cherche des lésions méconnues ou des complications.

Le maintien de la fonction respiratoire peut nécessiter une ventilation assistée. Celle-ci s'impose face à une détresse respiratoire et doit être envisagée si le patient n'est pas capable d'exécuter un ordre simple, avec un état hémodynamique instable et/ou une fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles/minute [89].

Le maintien de la fonction cardio-circulatoire passe par la correction d'un état de choc hypovolémique ou d'une hypovolémie persistante.

L'utilisation d'un pantalon antichoc permet, par une augmentation des résistances du système vasculaire périphérique, de conserver une tension suffisante pour tenter d'amener un patient vivant au bloc opératoire [90].

La surveillance clinique (la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la pression veineuse centrale, la diurèse) et la transmission précise des données de réanimation (les volumes

et les types de solutés perfusés, les transfusions) permettent d'adapter le remplissage vasculaire.

La lutte contre l'hypothermie, définie comme une température centrale inférieure à 35°C, est fondamentale [91].

L'hypothermie est liée aux conditions de l'accident et au délai de transfert, mais également secondaire aux examens répétés, aux remplissages et transfusions massifs et aux interventions. Elle diminue la pression artérielle, la fréquence cardiaque et est responsable de troubles du rythme en dessous de 32-30°C. Elle diminue le niveau fonctionnel du système nerveux et perturbe l'hémostase. Sa correction est un objectif constant du réanimateur, et sera l'un des facteurs incitant à limiter les gestes chirurgicaux à leur strict nécessaire dans un premier temps, quitte à programmer d'emblée une ré intervention à distance de la phase critique.

Devant un état de choc hypovolémique, le diagnostic peut être orienté par la clinique (la pâleur, l'agitation, les sueurs, la vasoconstriction périphérique, la tachypnée superficielle, la tachycardie avec pouls faible et filant, la pression artérielle pincée, abaissée, voire effondrée), mais les paramètres hémodynamiques d'un blessé à l'arrivée sont souvent perturbés par le stress, le transport ou les lésions associées.

Un état de choc hypovolémique (la pression artérielle systolique < 80 mm Hg) ou une instabilité hémodynamique ne sont confirmés qu'après avoir perfusé rapidement 1 000 à 1 500 ml de soluté de remplissage (les macromolécules, les cristalloïdes...) sans obtenir de gain sur la pression artérielle ou la fréquence cardiaque.

Une réanimation ayant pour objectif la restauration, au moins partielle, d'un état hémodynamique satisfaisant s'impose dans les plus brefs délais.

Selon les pays et les choix techniques, cette étape peut être débutée lors de la phase pré hospitalière de prise en charge du blessé. Lors du ramassage ou du transport, une ou plusieurs voies veineuses de gros calibre sont mises en place, et le patient est perfusé de solutés de cristalloïdes ou de macromolécules.

Le patient peut être intubé pour ventilation assistée dès le ramassage ou pendant le transport.

Dans les autres cas, le ramassage a pour but le transfert le plus rapide possible du blessé vers un centre spécialisé où est mise en œuvre la phase de réanimation.

En cas d'intervention chirurgicale d'hémostase urgente, un recueil sanguin précoce pour autotransfusion doit être envisagé [92].

Toutefois, les risques infectieux pouvant être liés à une contamination bactérienne d'un hémopéritoine en limitent l'utilisation [93].

2.1 Le traitement conservateur :

Le bilan lésionnel d'un patient présentant un état hémodynamique stable doit être réalisé sans retard. Il est le plus complet possible pour orienter la prescription des examens complémentaires. Dans ce cas, le patient bénéficie d'une surveillance neurologique basée sur l'état de vigilance, l'orientation temporo-spatiale, la réflexivité pupillaire, la recherche de signes de latéralisation, et elle est plus ou moins standardisée par les scores d'évaluation neurologique (Glasgow Coma Scale ou Echelle de Coma de Glasgow). Cet examen est impératif avant une sédation.

Certains éléments de la thérapeutique doivent être systématiquement envisagés et adaptés en fonction de la situation : l'antibioprophylaxie, la prophylaxie antitétanique, la prévention de l'hémorragie digestive de stress, la prophylaxie anti thrombotique, les drogues vasoactives et les diurétiques avec un maintien d'une diurèse abondante (100 ml/h), la sédation.

Les indications de cette dernière sont multiples (le confort du patient, l'analgésie, l'état d'agitation, l'hypertension intracrânienne, l'hypothermie, l'adaptation au ventilateur), mais ses complications potentielles doivent être connues (le problème de la surveillance neurologique, la modification du tableau clinique, l'effet dépresseur circulatoire et ventilatoire) [89].

La solution de l'exploration chirurgicale de tout patient traumatisé de l'abdomen présentant un syndrome abdominal douloureux et un choc hypovolémique est une règle encore souvent rencontrée.

Toutefois, le « triage » de ces patients, effectué à la lumière du premier bilan clinique et d'imagerie, est de plus en plus fréquent, tant pour des raisons de coûts que pour éviter les complications liées à des laparotomies inutiles [94].

Enfin, dans certains centres, le nombre de patients présentant un traumatisme abdominal ne permettrait pas de les explorer chirurgicalement d'une façon systématique. Pour ces raisons, la fréquence des interventions chirurgicales pour traumatisme abdominal diminue ces dernières années et l'évolution se fait vers une attitude conservatrice.

Dans notre étude, 37 patients (soit 52,85 %) avaient bénéficié d'un traitement non opératoire dont 27 soit 38,5% avaient un traumatisme fermé et 10 malades soit 14% l'avaient ouvert. Ce résultat est identique aux résultats de l'étude béninoise [29].

L'étude Malgache ont opté pour un traitement chirurgical pour 92% de leurs patients ceci est du essentiellement à un défaut de surveillance par manque de personnels suffisants et du plateau technique.[52]

2.2 Le traitement chirurgical :

La décision opératoire sera prise après avis de tous les membres de l'équipe intervenante: le réanimateur, le chirurgien et le radiologue. Cependant, le chirurgien reste le seul juge de l'attitude pratique à adopter qui dépend de son expérience et des moyens techniques à sa disposition.

Dans le cas d'une contusion abdominale, il faut savoir ne pas passer à côté d'une indication chirurgicale. Les moyens diagnostiques actuels d'imagerie permettent une bonne évaluation lésionnelle et évitent le recours à l'exploration chirurgicale de principe.

En pratique, dans la plupart des centres européens, les indications de laparotomie exploratrice en urgence restent de mise en cas de doute diagnostique, et le taux de laparotomie exploratrice « blanche » (une laparotomie ne révélant aucune lésion abdominale) avoisine les 30% [43].

Dans notre étude, 33 patients soit 47 % avaient bénéficié d'une laparotomie d'emblée dont 13 soit 18,5% avaient un traumatisme fermé et 20 malades soit 28,5% l'avaient ouvert. Ce résultat est identique aux résultats de la littérature. [29]

a. La laparotomie :

La laparotomie par voie médiane est préférable en urgence aux autres voies d'abord.

L'incision est orientée par le diagnostic lésionnel préopératoire. En cas d'exploration systématique, l'incision est péri ombilicale, sur environ 10cm. Elle permet une exploration systématique de l'ensemble de la cavité abdominale. 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 le traitement des lésions rencontrées et de lésions associées méconnues en préopératoire. Elle est indiquée de première intention, avant tout examen complémentaire risquant de retarder la chirurgie en cas de syndrome hémorragique persistant malgré une réanimation bien conduite. L'état hémodynamique du blessé est donc le premier argument de décision du geste chirurgical.

Une laparotomie est indiquée en cas de positivité de la PLP ou d'échec ou d'insuffisance de la laparoscopie. [145]

b. La laparoscopie

La laparoscopie exploratrice de l'abdomen est réalisée depuis plusieurs décennies [95, 96] même au lit du patient traumatisé dans certains cas [97], 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-CCD, lumières froides, instrumentation) pour voir la laparoscopie d'urgence prendre son essor.

Depuis 1992, de nombreuses équipes font état de leur expérience tant pour l'exploration [98] et le triage [99] que le traitement des traumatismes abdominaux en urgence : les lésions spléniques [100] ou diaphragmatiques[101].

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. La laparoscopie doit être considérée comme un moyen et non comme une fin en soi. Pour les équipes les plus entraînées à cette chirurgie laparoscopique, disposant de matériel de qualité pour la pratique de l'urgence, certains gestes thérapeutiques peuvent être réalisés : une suture de plaie viscérale, une splénectomie ou une mise en place de filet péri splénique, l'hémostase, la toilette péritonéale. [100, 102]

Les contre-indications de la laparoscopie sont aujourd'hui bien cernées : ce sont tout d'abord l'instabilité hémodynamique ou le choc cardio circulatoire. En effet, l'hyperpression intra-abdominale diminue le retour veineux central en augmentant les résistances périphériques, et fait chuter l'index cardiaque [103]. Ensuite, les troubles de l'hémostase non corrigés, l'hypertension intracrânienne ou la présence d'une valve de Leveen sont les plus classiques. Un trouble de conscience non étiqueté ou la suspicion d'un hématome intracérébral seront également considérés comme des contre-indications. Toutefois, le contexte de l'urgence en lui-même n'est pas une contre-indication.

Les indications opératoires de la laparoscopie recouvrent tous les champs d'application de la chirurgie exploratrice devant un traumatisme. Ainsi, elle évaluera l'étiologie et la gravité d'un hémopéritoine, recherchera l'origine d'un syndrome septique et jugera de la nécessité d'un geste opératoire complémentaire. En cas de doute lors de l'exploration par laparoscopie sur une lésion ou un organe, ou en cas d'impossibilité d'explorer de façon satisfaisante une partie de la cavité abdominale en raison de l'hématome ou de l'occlusion réflexe, la démarche diagnostique doit être poursuivie jusqu'à son terme et une conversion en laparotomie est de mise.

Les limites de la technique peuvent être liées au matériel.

Pour permettre une exploration de bonne qualité, un matériel adéquat est requis : une caméra tri CCD, une lumière de forte puissance pour pallier la perte de lumière liée à la présence de sang dans le champ opératoire et une optique de bonne qualité. Le personnel médical doit également avoir une bonne expérience de cette chirurgie qui nécessite une parfaite collaboration

entre le chirurgien et l'anesthésiste. Dans ces conditions, la laparoscopie apporte un bénéfice certain au patient en limitant les conséquences pariétales et souvent les complications respiratoires ou septiques d'une laparotomie inutile. [104]

c. La mini laparotomie :

La mini laparotomie représente l'alternative entre l'exploration par une laparotomie classique et la laparoscopie. Elle n'est plus de mise si cette dernière peut être réalisée. Elle est souvent complémentaire de la PLP en permettant une exploration restreinte de la cavité abdominale mais elle est un geste chirurgical à part entière.

La mini laparotomie n'est pas indiquée si le patient présente des signes imposant une exploration abdominale : celle-ci doit être de bonne qualité et complète, par laparoscopie ou par laparotomie. Un examen négatif risquerait de faussement rassurer l'équipe médicochirurgicale et de retarder la prise en charge d'une lésion majeure [89].

d. La laparotomie écourtée :

Des progrès significatifs dans la gestion des traumatismes abdominaux hémorragiques sévères ont été réalisés au cours des dix dernières années grâce à une approche plus globale du blessé. Lors de la prise en charge initiale, les blessés hémodynamiquement stables bénéficient le plus souvent d'un traitement non opératoire. Ce sont désormais les blessés les plus graves qui sont opérés. Pour les cas les plus dramatiques, il est recommandé d'effectuer une laparotomie écourtée (LAPEC) ou abbreviated laparotomy [104], plus souvent appelée, dans les pays anglo saxons, « damage control laparotomy » [105, 106], terme qu'on pourrait traduire par « laparotomie réduite au contrôle des lésions ». Cette technique prend en compte à la fois l'ensemble des lésions extra et intra abdominales et les capacités physiologiques du blessé à répondre à l'hémorragie. [107,108]

La LAPEC correspond à la réalisation d'un geste le plus rapide possible et donc incomplet, limité au constat des lésions et au contrôle sommaire d'une hémorragie active et/ou d'une fuite

digestive, suivi de la fermeture de la laparotomie pour laisser la place au plus vite à la réanimation qui s'impose [65].

Même si les indications de la LAPEC sont relativement rares, elles doivent être connues de tous les chirurgiens susceptibles de prendre en charge des urgences traumatiques abdominales.

Ces indications sont :

- Tableau gravissime d'emblée : laparotomie d'extrême urgence

Devant un tableau sévère de choc qui résiste aux thérapeutiques médicales énergiques, le bilan radiologique d'admission doit être succinct (l'échographie abdominale et la radiographie pulmonaire) ou reporté à plus tard si le transfert au bloc s'impose. L'indication de LAPEC est très probable.

- Intervention pour un traumatisme abdominal prolongée : une décision per opératoire de la laparotomie écourtée. À ventre ouvert, et même sans que cela ait été envisagé au départ, l'évolution du blessé peut imposer secondairement d'écourter la laparotomie. Le chirurgien doit savoir s'inquiéter du volume des transfusions, de la température et du pH du patient : ces indicateurs suffisent le plus souvent à sa décision. [109]

3. Les indications

Le premier principe de prise en charge d'un traumatisé abdominal est avant tout de ne pas sous-estimer la gravité potentielle des lésions. Dans le même ordre d'idées, les lésions multiples (crâne, rachis, membres...)et/ou les lésions des régions anatomiques voisines (thorax, périnée, rétro péritoine...) doivent être systématiquement recherchées.

Certains auteurs proposent des critères d'alerte traumatique orientant vers un traitement chirurgical (Tableau XII) [75].

Il est plus difficile de poser une « bonne » indication chirurgicale, que de décider de la voie d'abord (la laparotomie médiane ou autre, la laparoscopie). Ce point technique dépendant de l'expérience de l'opérateur et de ses habitudes sera envisagé organe par organe.

Lors de l'exploration chirurgicale de la cavité péritonéale, une méthodologie doit être respectée : la priorité est le contrôle d'une hémorragie, puis un examen visuel systématique de tous les organes est réalisé en y associant la palpation et en se méfiant d'une lésion de la « face cachée » difficile à mettre en évidence .Enfin tout liquide intra péritonéal anormal sera prélevé pour un examen microbiologique afin de permettre une étude bactériologique et mycologique (Candida et les levures sont souvent présents dans les lésions du tube digestif).

3.1. Les indications de la chirurgie d'emblée :

La chirurgie en urgence reste la règle chez le traumatisé abdominal dont l'état hémodynamique est instable malgré une réanimation bien menée, ou en cas de lésion évidente d'organe creux.

a. La péritonite :

Dans le cadre d'un traumatisme abdominal, en l'absence d'hémorragie évidente et de contexte ascitique, tout épanchement intra péritonéal abondant doit faire suspecter une perforation d'organe creux.

Le diagnostic est évident si un pneumopéritoine est associé, mais plus difficile si le patient présente des signes cliniques de péritonite (une défense généralisée ou une contracture abdominale). Dans ce contexte, il est possible de retarder quelque peu la chirurgie afin de conditionner le blessé en vue de l'intervention : la réanimation hydro électrolytique, l'aspiration gastrique, le sondage vésical, l'administration d'antibiotiques.

b. L'état de choc :

Un choc hypovolémique ou la persistance d'un état hémodynamique instable chez un patient ayant subi un traumatisme abdominal et qui est correctement réanimé, en dehors d'une autre cause de spoliation sanguine, doit inciter à faire une intervention chirurgicale en urgence.

Dans ce cas précis, les examens complémentaires sont le plus souvent synonymes de perte de temps et donc de chance pour le patient. Seul un inventaire lésionnel extra abdominal rapide, thoracique et neurologique, éliminera une autre étiologie au choc chez le polytraumatisé.

L'exploration consistera en une laparotomie permettant l'exploration de toute la cavité péritonéale à la recherche d'une lésion qui est le plus souvent parenchymateuse ou vasculaire. La difficulté consiste à trier les patients devant bénéficier d'une imagerie éventuellement « interventionnelle » (le scanner, l'artériographie) de ceux nécessitant une laparotomie d'emblée. Dans ce cas, il n'y a pas de place pour la laparoscopie. [89]

c. Les indications opératoires relatives :

La notion de relativité dans l'indication opératoire est plus le fait de l'évolution des tendances dans la prise en charge des traumatismes abdominaux que de la pathologie rencontrée. Cette évolution est liée à la moindre agressivité recherchée dans tous les domaines de la chirurgie. Elle dépend de l'équipe médicochirurgicale qui accueille le patient.

Un chirurgien exerçant seul dans un centre où les moyens disponibles sont limités sera amené à avoir une conduite plus agressive et réalisera une laparotomie exploratrice chez un patient dont l'examen n'élimine pas de façon formelle une lésion viscérale. Il ne peut se permettre une surveillance rapprochée qui se prolongera éventuellement plusieurs jours. À l'inverse, un centre disposant de plusieurs équipes à même de prendre en charge un traumatisé pourra voir plusieurs membres de chaque spécialité (l'anesthésiste-réanimateur, le chirurgien, le radiologue) se relayer et assurer un suivi attentif du patient. Ainsi, un épanchement intra péritonéal de faible abondance et/ou de nature indéterminée, une lésion rétro péritonéale, certaines lésions d'organes pleins, une incertitude diagnostique associée à un « abdomen chirurgical » pourront parfois être surveillés en milieu de soins intensifs. [89]

3.2. Les indications du traitement conservateur :

a. Les traumatismes hépatiques :

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 [84] permet de décrire les différents types de lésions. Les hématomes sous capsulaires du foie nécessitent exceptionnellement une intervention chirurgicale. Il en est de même des hémopéritonées chez un patient hémodynamiquement stable.

Cette notion de stabilité hémodynamique est le principal argument permettant de surseoir à un abord chirurgical en cas de lésion hépatique. Lorsque ces lésions sont de découverte per opératoire, il n'y a pas de traitement codifié [110]: l'évolution de la prise en charge tend à limiter les gestes à effectuer en urgence. Aucun geste ne doit être réalisé en présence d'une lésion qui ne saigne plus, les éraillures et les petites fractures du parenchyme hépatique sont traitées par électrocoagulation, tamponnement... Les sutures, traumatiques, sont évitées. 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 ».[111] il s'agit d'un tamponnement péri 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 une hémostase transitoire des plaies. La fermeture abdominale se fait avec les champs en place et le patient est réanimé.

Une artériographie et un geste endovasculaire (l'embolisation ou le stent vasculaire) permettent un contrôle des lésions hémorragiques. [112]

Une seconde intervention est réalisée de manière semi-réglée entre la 24^{ème} et la 72^{ème} heure afin d'ôter ces champs et de réaliser un geste d'hémostase complémentaire si cela s'avère nécessaire. Ce principe de chirurgie « de guerre » 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.

Dans notre série, un traitement conservateur était proposé pour 28 patients avec lésion hépatique, soit 80% de l'ensemble des lésions hépatiques, alors que seulement deux patients étaient opérés devant l'instabilité hémodynamique.

b. Les traumatismes spléniques :

La prise en charge des traumatismes spléniques a considérablement évolué ces dernières années. Du fait d'infections potentiellement mortelles après splénectomie, les indications d'un geste radical ont été revues à la baisse, tout particulièrement chez l'enfant. Avant l'âge de 4 ans, le risque d'infection gravissime est tel qu'une splénectomie ne doit être envisagée qu'en dernier recours. Le traitement est bien entendu conditionné par la gravité des lésions et l'état général du patient. Les traumatismes spléniques peuvent être classés en fonction de leur lésion anatomique ou échographique [113].

Le geste chirurgical dépend de la clinique et des tableaux de gravité variable peuvent être rencontrés. En cas d'hémopéritoine massif avec collapsus cardiovasculaire, véritable urgence vitale, il y a souvent une nécessité de splénectomie d'hémostase. La voie d'abord la plus classique reste l'incision abdominale médiane plutôt sus-ombilicale. Certaines équipes préfèrent la voie sous-costale.

Devant un tableau d'hémopéritoine nécessitant une transfusion sanguine, l'abstention chirurgicale n'est pas appropriée.

Différentes options sont possibles. Si le patient est stable hémodynamiquement, une laparoscopie peut être envisagée. Les options thérapeutiques dépendent des lésions observées,

de l'expérience et des habitudes des équipes : un simple décaillotage, avec ou sans drainage, des filets résorbables péri spléniques, des splénothèses, des produits hémostatiques locaux (collagènes, celluloses) et des colles biologiques ou une splénectomie, totale ou partielle.

Un traitement conservateur est actuellement possible dans plus de 50 % des cas avec un faible taux de récurrence hémorragique : 2 % de récurrence pour Feliciano et al. [114]

En cas de contusion simple et d'hémopéritoine ne nécessitant pas de transfusion, l'attitude actuelle est la surveillance « armée » et constante, en milieu chirurgical ou de réanimation. Cette surveillance est classiquement d'une durée de 21 jours.

Les critères de contre-indication du geste chirurgical différé sont [43] :

- Un patient hémodynamiquement instable (une pression artérielle systolique < 90 mm Hg, un pouls > 110/min) après remplissage vasculaire > 2 l.
- L'âge supérieur à 55 ans.
- Un traumatisme crânien associé.
- L'importance des lésions à l'examen ultrasonographique [113] ou TDM.
- L'apparition de signes péritonéaux (lésions associées) .
- La chute du taux d'hémoglobine nécessitant une transfusion sanguine.

La présence ou l'apparition de l'un de ces éléments conduit le plus souvent à une option chirurgicale.

Les suites opératoires après splénectomie totale nécessitent une surveillance de la numération plaquettaire qui s'élève classiquement dans les 10 jours suivant l'intervention, pouvant dépasser 800 000 à 1 million d'éléments/mm³, et imposant, pour certains, un traitement antiagrégant. Le risque d'infection postopératoire précoce et tardif, essentiellement à pneumocoque, justifie une vaccination anti pneumococcique et, chez l'enfant, une antibioprophylaxie. [89]

Dans notre série, aucun patient n'a eu de splénectomie, alors que 7 patients avaient bénéficié d'un traitement conservateur.

c. Les traumatismes du pancréas :

• En absence de lésion canalaire :

En cas de traumatisme pancréatique de type œdémateux, une surveillance attentive et quelques mesures thérapeutiques sont proposées, en milieu chirurgical. La surveillance repose sur des critères cliniques, biologiques (l'amylasémie, la lipasémie) et surtout radiologiques, avec la TDM.

Le traitement médical comprend la diète hydrique, la sonde nasogastrique en cas de vomissements, un apport hydro électrolytique adapté, des antalgiques, mais l'antibiothérapie préventive est discutée. L'administration d'octéotide est discutée.

C'est dans la majeure partie des cas l'aggravation clinique qui déclenche l'intervention. [115]

• Si une atteinte du Wirsung est probable ou certaine :

Chez le blessé stable présentant une rupture du Wirsung, et non suspect d'une atteinte duodénale, le traitement dépend de la localisation de la lésion pancréatique et du contexte.

En cas d'atteinte canalaire, la mise en place d'une prothèse endocanalaire a donné d'excellents résultats au sein d'équipes entraînées. Si ce geste n'est pas réalisable, il existe deux options. La première, volontiers pratiquée chez l'enfant et probablement adaptable à l'adulte, consiste en un traitement médical et une surveillance très attentive en milieu chirurgical, suivie d'un éventuel geste de dérivation interne si un pseudo kyste survient, ce qui se produira dans 80 % des cas. La deuxième, qui est souhaitable en cas de doute sur une lésion associée (duodénale notamment) est la laparotomie exploratrice avec un traitement des lésions par exérèse ou drainage. Les observations d'attitudes non opératoires sur rupture du Wirsung se multiplient, qui s'appuient toujours sur la certitude d'une situation clinique parfaite, contrôlée plusieurs fois par jour, relayées par la prise en charge du pseudo kyste qui s'installe. [115]

d. Les traumatismes vasculaires :

Les plaies des méso doivent être recherchées systématiquement. Certaines dilacérations ou plaies avec arrachement vasculaire peuvent nécessiter des résections intestinales, coliques ou grêliques étendues.

Les atteintes des vaisseaux pelviens provoquent le plus souvent un hématome rétro péritonéal qui, en l'absence de signes hémodynamiques alarmants, doit être traité par surveillance simple. Si toutefois un geste s'avère nécessaire, il faut préférer une embolisation sous contrôle angiographique, lorsque cela est possible, à une hémostase par abord chirurgical direct dont la morbi- mortalité n'est pas négligeable.

Les plaies de l'aorte ou de ses collatérales nécessitent un clamage en urgence, plus rarement la mise en place d'une sonde à ballonnet occlusive. [90]

Les plaies de la veine cave ou de ses branches, comme toutes les plaies veineuses, sont de réparation difficile. Une compression hémostatique doit être réalisée en urgence.

La réparation de ces gros troncs, d'indication et de réalisation compliquées, doit être confiée à un chirurgien entraîné à ce type de chirurgie. Leur pronostic est gravissime, associé à une lourde mortalité.

e. Les traumatismes du diaphragme :

Une rupture diaphragmatique reconnue constitue une indication opératoire, dès le diagnostic posé (un délai de quelques heures est possible), s'il n'y a pas d'autres priorités. Le risque évolutif est le volvulus d'un organe ascensionné, dont le pronostic est péjoratif.

Pour les lésions opérées en urgence, la voie abdominale est la voie de référence. Pour les lésions opérées à distance du traumatisme, la voie abdominale est adaptée aux lésions de la coupole gauche. La voie thoracique se justifie pour les lésions de la coupole droite. [116]

La cœlioscopie en position latérale est envisageable chez un patient en bon état hémodynamique, sans traumatisme crânien et sans lésion associée pouvant se décompenser rapidement.

La suture bord à bord des berges de la rupture est la règle. Dans les ruptures anciennes et importantes, l'utilisation de matériel prothétique est parfois nécessaire. [116]

f. Les traumatismes du tube digestif :

Le diagnostic de rupture digestive impose une prise en charge chirurgicale précoce. Les hématomes pariétaux digestifs simples sont surveillés, en particulier par échographie, et se résolvent spontanément dans la majorité des cas [117]. Devant une infiltration isolée du mésentère ou un épaissement digestif, l'attitude dépend du contexte clinique : en cas de forte présomption clinique (des signes péritonéaux, de la fièvre inexpliquée, la tachycardie), une chirurgie est recommandée. Dans le cas contraire, une surveillance clinique, la réalisation d'une ponction lavage du péritoine ou la répétition d'examen tomodensitométriques sont préconisées. De la même façon, devant un épanchement péritonéal isolé, sans étiologie évidente, en cas de forte suspicion clinique de lésions du tube digestif, une chirurgie exploratrice est recommandée. [117]

Malgré la difficulté d'un diagnostic précoce, celui-ci reste primordial car la morbidité et la mortalité sont élevées, déterminées par l'importance des lésions associées et augmentées par le délai de prise en charge thérapeutique. Ainsi, un délai supérieur à 24 heures dans le cas de perforation duodénale fait passer la mortalité de 5 à 65 % [118, 119]; les complications les plus fréquentes des lésions traumatiques digestives méconnues étant infectieuses (la péritonite, l'abcès, la septicémie) et occlusives. [120]

g. Les 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. [121]

VI. L'ÉVOLUTION :

1. La durée d'hospitalisation :

Dans notre étude, La durée moyenne de séjour des patients était de 5,74 jours. Cette durée d'hospitalisation est proche à celle notée dans l'étude menée à l'Afrique de Sud. : 6,2 j [7] et inférieure à celle faite au Bénin : 10,7j. [29]

2. Les complications :

La gravité d'un traumatisme abdominal reste liée essentiellement à l'hémorragie par des lésions d'organes pleins ou par rupture vasculaire. [122–123]

2.1. Les complications non spécifiques :

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

2.2. Les 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.

- **Les complications hémorragiques :** le 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, l'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 :

- Les reins (l'insuffisance rénale).
- Les poumons (la pression abdominale élevée peut retenir avec la respiration, entraînant une hypoxémie et une hypercapnie).
- Le système cardio-vasculaire (la pression abdominale élevée diminue le retour veineux des membres inférieurs, provoquant une hypotension).
- Le SNC (la pression intracrânienne augmente, causant l'hypo-perfusion cérébrale). [122]

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 à 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 (la rate, le foie, les 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. [122-92]

➤ **Les 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 : l'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 (l'altération de l'état général), la biologie (le syndrome inflammatoire) et une hyperthermie amènent l'équipe médicochirurgicale à rechercher un foyer septique. Outre l'examen des téguments et des 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 conservatrice 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-méso colique, la fistule est dirigée à la peau. Lorsque la fistule est sous méso colique, 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 %. [122]

➤ **Les 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 per opératoire. 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. [124]

Dans notre série, on a noté des complications chez 3 patients soit 4,28%, ce taux est inférieure à l'étude Béninoise qui était de 8,16% [29] et l'étude Malgache qui était de 7%. [52]

3. La 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. [125]

Le taux de mortalité dans notre série était de 0,8 %, un taux qui reste sensiblement bas par rapport à celui retrouvé à l'étude Béninoise: sur 98 cas, 2.04% de mortalité.

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

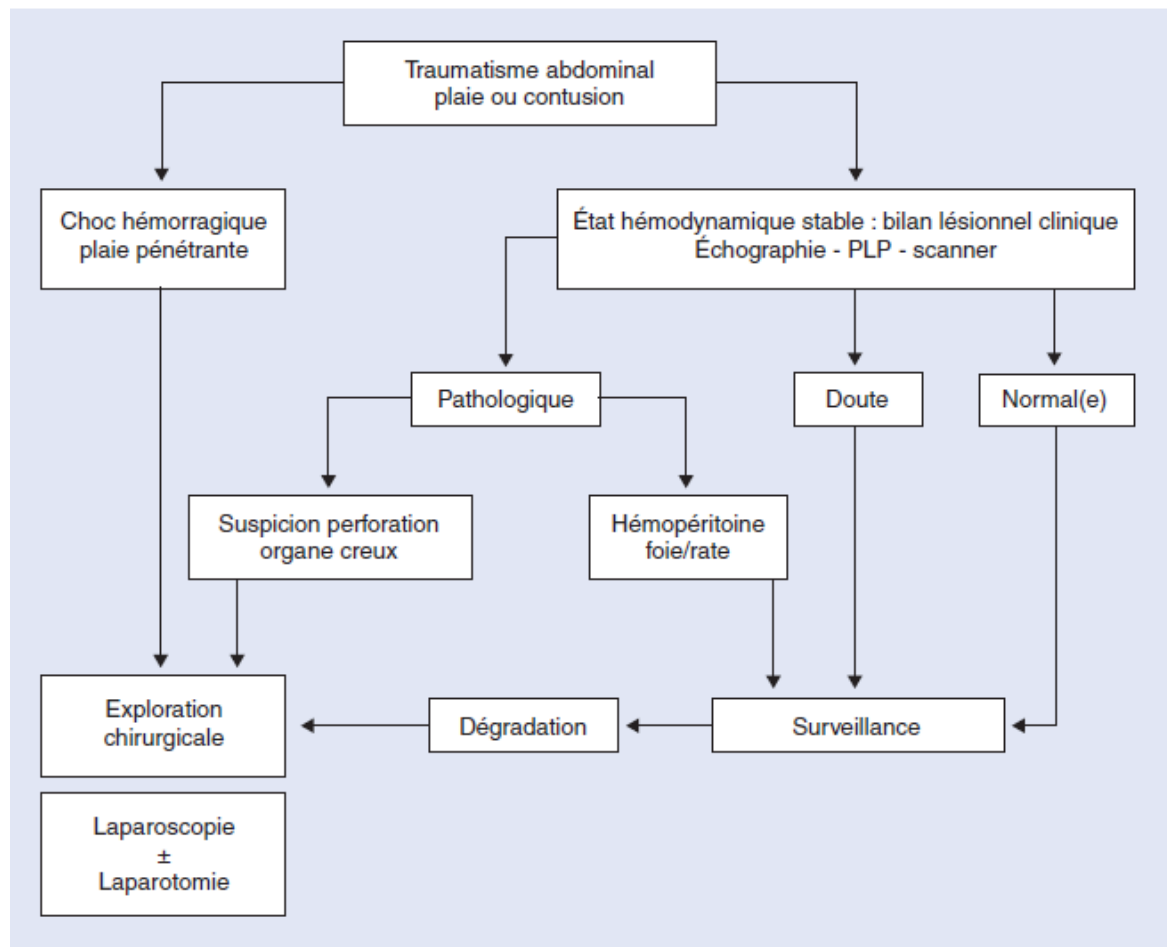
- les décès constatés sur les lieux de l'accident avec acheminement direct des corps à la morgue ;
- les décès survenus après admission directe en réanimation ou en neurochirurgie.

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. [38]

La série menée aux États Unis a montré que la présence d'un état de choc, ou une lésion vasculaire constituaient les facteurs de mauvais pronostic chez le traumatisé de l'abdomen. [126]

Une autre étude menée à Washington a montré que le point d'impact médian est prédictif de morbidité. [93]

VII. Arbre décisionnelle :





CONCLUSION

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

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

Grâce à l'apport de l'imagerie et de la cœlioscopie, la prise en charge des traumatismes de l'abdomen a radicalement changé au cours de ces dernières décennies. Actuellement, et aussi bien pour les traumatismes fermés que ouverts, le dogme de la laparotomie systématique a été abandonné, et l'attitude dite abstentionniste est désormais privilégiée. Cependant, le principal risque de cette attitude est de méconnaître une lésion du tube digestif, conduisant à une péritonite de pronostic sévère. Tout l'enjeu de la prise en charge des traumatismes de l'abdomen est donc d'identifier les patients qui doivent être opérés, de ceux qui pourront bénéficier d'une prise en charge non opératoire de leurs lésions.

La prise en charge s'est progressivement améliorée ces dernières années, et ceci est grâce aux progrès de la réanimation, des moyens de surveillance et la tendance vers les traitements conservateurs qui évitent une laparotomie abusive

Les complications ainsi que la mortalité résultant des traumatismes abdominaux restent fréquents ; mettant un défi imposant la participation de la société, des autorités gouvernementales et des autorités sanitaires.



RECOMMANDATIONS

Pour améliorer nos résultats nous avons émis certaines recommandations :

1. Aux autorités gouvernementales :

- S'investir dans la prévention des accidents du trafic routier par la limitation des excès de vitesse, l'information, la sensibilisation, et l'éducation des usagers et de la population civile par les médias sur le code de la route.
- Elaborer un programme d'information ; d'éducation et de communication a l'intention des populations sur les dangers de la prolifération des armes légères.
- Améliorer le transport et l'évacuation des blessés par :
 - La multiplication des systèmes d'alerte ;
 - La sécurisation du transport par des équipes spécialisées ;
 - La généralisation du SAMU ;
 - Doter les structures sanitaires de l'intérieur du personnel et de l'équipement adapté aux premiers soins dont la vie du blessé en dépend ;
 - Promouvoir la formation spécialisée des jeunes dans le domaine de la santé.

2. Aux parents et à la population civile :

- Un traumatisme de l'abdomen même minime est une urgence médicochirurgicale.
- Il ne faut jamais rester à la maison, car tout retard dans la prise en charge compromet le pronostic vital voir fonctionnel.

3. Aux autorités administratives locales :

- Créer les conditions optimales d'accueil des blessés ;
- Recruter un personnel qualifié et spécialisé ;
- Doter l'hôpital des moyens diagnostiques nouveaux et suffisants (scanner, échographie). Une endoscopie chirurgicale, diagnostique et thérapeutique permettra de réduire notre taux de laparotomie,
- Equiper le laboratoire d'analyse ;
- Mettre en place une équipe spécialisée disponibles 24h/24h afin de permettre une surveillance accrue.



ANNEXES

Annexe I:

Fiche d'exploitation: TRAUMATISMES ABDOMINAUX

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

• Obésité : 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 :

o Ecchymoses : Oui Non

o Défense : Oui Non

o Contracture : Oui Non

o Sensibilité : Oui Non

o Empâtement : Oui Non

o TR :

• Poly traumatisme:

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

• Amylasémie..... Amylasurie.....

- Rx standard:

• ASP.....

• Rx thorax.....

- 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

.....

• Ttt médical : Oui Non

.....

• Ttt vidéo assisté : Oui Non

.....

• Chirurgie secondaire : Oui Non

.....

• Surveillance

o Clinique:

.....

o Biologique:.....

.....

o Imagerie:

.....

Evolution:

Favorable Complications Décès

.....

.....

Si complications (à détailler):

.....

.....

.....

Annexe II :

Variables de l'Injury Severity Score

Principe:

Description et pondération des lésions présentes sur le corps, divisé en 6 régions anatomiques distinctes: tête et cou, face, thorax, abdomen/organes pelviens, extrémités/ceinture pelvienne et atteintes superficielles. La gravité de ces lésions est définie par l'AOS (Abbreviated Injury Score) (Tableau 1).

Modalités d'évaluation :

Pour chacune des 6 parties du corps considérées, les lésions constatées sont notées de 0 à 5, c'est l'AIS (Tableau 1).

L'AIS le plus élevé est déterminé pour chacune des régions.

Le score ISS est calculé à partir des 3 régions anatomiques les plus lésées, qui vont faire le pronostic du patient, c'est-à-dire celles dont l'AIS le plus élevé.

L'ISS est la somme du carré de chacune de ces 3 valeurs les plus élevées d'AIS.

Tableau 1 : AIS

Régions anatomiques atteintes	Sévérité selon ISS
1- Tête et cou	0 Pas de lésions
2- Face	1 Blessure légère
3- Thorax	2 Blessure modérée
4- Abdomen, organes pelviens	3 Blessure sérieuse
5- Extrémités, ceinture pelvienne	4 Blessure grave
6- Atteinte superficielle	5 Lésions mettant en jeu le pronostic vital



RESUMES

Résumé

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 70 cas de traumatismes abdominaux, hospitalisés au service de chirurgie générale du CHU Mohamed VI de Marrakech sur une période de trois ans allant du 01/01/2012 au 31/12/2014.

L'adulte jeune de sexe masculin est le plus touché.

Les accidents de la voie publique font partie des premières étiologies.

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 traumatismes abdominaux. 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 de 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 70 cases of abdominal trauma, managed in general surgery service of Mohamed VI teaching hospital from the 01/01/2012 to 31/12/2014.

The young adult of the male sex are the most affected.

The accidents of the traffic constitute one of the main etiologies.

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 injuries. Although standard tests hold a place in the urgent situations, the 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 also on the assessment of injuries and the precocity of the treatment.

ملخص

أجرينا دراسة استعادية من 70 حالة من كدمات البطن، التي كانت ترقد في قسم الجراحة العامة بالمستشفى الجامعي محمد السادس في مراكش على مدى ثلاث سنوات من 2012/01/01 إلى 2014/12/31.

الشباب البالغ من الذكور هو الأكثر إصابة.

تمثل حوادث السير احد المسببات الأساسية لهاته الكدمات.

آلية الإصابة مباشرة في غالب الأحيان.

الفحص السريري هو الخطوة الأولى من العلاج , فإنه يمكن من تحديد حالة الطوارئ التي تهدد الحياة و التي تتطلب الإنعاش أو عملية جراحية طارئة، و يمكن من إجراء تقييم أولي للإصابات وتوجيه الاختبارات التشخيصية.

يحتل اليوم التصوير الطبي مكانا بارزا في التكفل المبكر بالإصابات في منطقة البطن على الرغم من أن الاختبارات القياسية تحتفظ على مكانتها في سياق الاستعجال، إلا أن ظهور الموجات فوق الصوتية في البطن و الماسح الضوئي قد غير بشكل كبير مصير هؤلاء المرضى.

وبصرف النظر عن الدواعي الطبية الرسمية لإجراء عملية فورية، ينبغي أن يكون التكفل العلاجي محافظا على قدر الإمكان.

يعتمد مصير المرضى بشكل رئيسي على التكفل العلاجي القبل استشفائي ، و يعتمد أيضا على حصيلة الآفات والعلاج المبكر.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Raumm, R, Bouillon, B., Eypaschund, E., & Tiling, T. (1997).**
Technology assessment of ultrasound in acute diagnosis of blunt abdominal trauma. Langenbecks Archiv für Chirurgie. Supplement. Kongressband. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. Kongress 1997
2. **Anderson B; SYPHAX b, Leffa et LD.**
Clinical appraisal of patients with abdominal and thoraco-abdominal trauma
J. Nalf Med. Association.
3. **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.
4. **Sims DW, Birins BA, Obeid FN, Horst HM Soren Sen VJ, Fath J J.**
Urban trauma, achonic disease. J.
5. **TRAUMATISME DE L'ABDOMEN**
Rapport présenté au 103ème congrès français de chirurgie. Arnette Paris 2001
6. **Pm Blayac, N Kessler, A Lesnik, FM Lopez, JM Bruel, P Taourel.**
Traumatismes du tube digestif. EMC 33-016-A-40
7. **Munguni MN et al.**
Abdominal trauma in Durban, South Africa: factors influencing outcome. Pubmed
8. **Wendell A et all.**
Abdominal trauma revised. Pubmed
9. **AABDI CHOROUK:**
Les facteurs prédictifs de morbidité et de mortalité en cours des traumatismes abdominaux à propos de 92 cas. Thèse de Doctorat en médecine n°118. Université SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH Faculté de médecine et de pharmacie de fes 2014 .
10. **OUMAR CISSÉ :**
Traumatismes de l'abdomen à l'hôpital somine dolo de mopti . Thèse de Doctorat en médecine Université de Bamako Faculté de médecine et de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako 2008.

- 11. DIABATE A.**
Traumatismes ouverts de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré.
Thèse de médecine Bamako 2002 ; n° M – 32
- 12. GAUTHIER – BENOIT C, BUGNON P Y.**
La laparotomie dans le traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen en pratique civile.
Chir. 1987 ; 113(10) : 892–896.
- 13. KOFFI E, YEMEN K, KOUASSI J. C.**
Traumatismes de l'abdomen au CHU de cocody.
Chir. digest 1997 ; n° 26 : p 67 – 69.
- 14. YANGNI– ANGATE A, CORNET L, MEMEL J B et COLL.**
Les traumatismes ouverts de l'abdomen en milieu ivoirien.
Etude rétrospective d'une série de 652 cas.
Chir. 1987 ; 1143, 597–59.
- 15. SHA PTAN SUW**
Education of Operation d' abdominal Trauma
Ann Sung; 1960; 93 = 57
- 16. DIAKITE S.**
Etude des traumatismes abdominaux à l'hôpital du Point G
Thèse méd. Bko– 1980 : (40), N° :M– 3.
- 17. MUTTER D, RUSSIER Y, SCHMID – MUTTER C ET MARESCAUX J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
Encycl Med Chir (Elsevier, Paris) Gastro–enterologie 9007 – A10 ,
Urgences, 24 – 100 – B30 1998; p12.
- 18. TOGOLA B.**
Traumatismes fermé de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré à propos de 46 cas.
Thèse Med Bamako 2002; n ° M – 12
- 19. KONE M.**
Etude des hémopéritoines traumatiques à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.
Thèse méd. Bko – 2007 : (32) N°

20. **JURCZAK SF, VENET G, PLATTNER V, HELOURY Y, LETESSIER E, LE NEEL JC.**
Traumatismes duodéno-pancréatiques sévères dans les traumatismes fermés de l'abdomen. A propos de 30 cas.
100° congrès français de chirurgie Paris Octobre 1998 ; p 52
21. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC-Médecine .2005; 2(4):424-47. PubMed | Google Scholar
22. **Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E,**
et al. Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 2004. Google Scholar
23. **Wendell A et all.**
Abdominal trauma revised. Pubmed
24. **Munguni MN et al.**
Abdominal trauma in Durban, South Africa: factors influencing outcome. Pubmed
25. **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
26. **D. MUTTER A, C. SCHMIDT-MUTTER**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC-Med.2005.01.001 doi: 10.1016/j
27. **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
28. **GRUNER M. - HELOURY Y. - GUIGNARD J. LUPOLD M.**
Conception actuelle de la traumatologie abdominale de l'enfant.
Ann. Pédiatrique (Paris) 1985 ; 32 (5) : p 413 - 418.
29. **Bio Tamou Sambo Mohamed Youssouf et al**
Service de Chirurgie Viscérale, Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou, Faculté des Sciences de la Santé Université d'Abomey-calavi (Bénin) European Scientific Journal February 2016

30. **MOORE E. E, MARX J. A.**
Penetrating abdominal wound. Rationale for exploratory laparotomy.
Jama. 1985 ; 258 : p 2708.
31. **PAILLER JL, BRISSIAUD JD, JANCOVICI R ET VICQ PH.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
La revue du praticien (Paris) 1995 ; 45 : 2205 - 213.
32. **Kamili EE.**
Imagerie des contusions abdominales.
Thèse Méd Casablanca, 1997 ; n°280.
33. **Chu P.**
Blunt abdominal trauma : Current concepts. Current Orthopaedics 2003 ; 17 : 254-259.
34. **Letoublon C, Arvieux.**
Traumatismes fermés du foie.
Encycl Méd Chir 2003 ; 40-785 : 20p.
35. **Pherwani A, Hannon R.**
Penetrating and blunt abdominal trauma.
Surgery: 1998; 16: 4, 73.
36. **Etienne JC.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
Encycl. Méd. Chir. Urgences, 1989, 24039-A-10 : 11p.
37. **Flament JB.**
Contusions de l'abdomen.
Impact d'internat, 1994, 51.
38. **Lenriot JP, Paquet JC, Estephan H, Selcer D.**
Traitement chirurgical des ruptures traumatiques du diaphragme.
Encycl. Méd. Chir. Ed techniques
Appareil digestif, 1994, 40-240.
39. **Dondelinger RF, Kurdliel JC.**
Plaidoyer pour un traitement conservateur sans coeliotomie des contusions hépatiques.
Ann. Chir., 1991, 45 : 863- 76.

40. **Joanet H, Fasan JJ, Marmuse JR., Ficaelle Saint-Marc C, Benhamou G, Charleux H.**
Traumatismes du pancréas : urgence diagnostique et thérapeutique à propos de 35 cas.
J. Chir., 1991, 128 : 337-342.
41. **Muler L, Benezet JF, Nauarro F, Eledjam JJ, De La Coussaye JE.**
Contusions abdominales graves: stratégie diagnostique et thérapeutique.
Encycl Méd Chir 2003 ; 36-725-c-10 : 12c.
42. **Edouard A.**
Particularités des polytraumatisés à l'égard des infections nosocomiales.
Réanimation 2003 ; 12 : 227-234.
43. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC-Médecine 2 (2005) 424-447
44. **Downs C, Grenier N, Trillaud H, Palussiere J.**
Stratégie actuelle d'exploration des traumatismes de l'abdomen.
Feuillets de radiologie, 1995, 35 : 165-173.
45. **Murray JG, Caoili E, Gruden JF, Evans SJJ, Halvorsen RA, Mackersie RC.**
Acute rupture of the diaphragm due to blunt trauma: diagnostic sensitivity and specificity of CT.
AJR Am J Roentgenol 1996;166:1035-9.
46. **MacKenney M, Lantz K, Nunez D, Sosa JL, Sleeman D, Axelrad A.**
Can ultrasound replace diagnostic peritoneal lavage in the assessment of blunt trauma?
J Trauma 1994; 37:439-41.
47. **Porter RS, Nester BA, Dalsey WC, O'Mara M, Gleeson T, Pennell R, et al.**
Use of ultrasound to determine need for laparotomy in trauma patients.
Ann Emerg Med 1997;29: 323-30.

- 48. Kamili EE.**
Imagerie des contusions abdominales.
Thèse Méd Casablanca, 1997 ; n°280.
- 49. Gagnon N, Varrier V.**
Les traumatismes abdominaux: comment s'y trouver.
Le médecin du quebec, 2000 ; 35, 11.
Les contusions abdominales
- 50. Richards JR.**
Sonographic assesement of blunt abdomina
l trauma : 4 years prospective study.
J Clin Ultrasound 2002; 30 (2): 59-67.
- 51. Huang MS, Liu M, Wu JK, Shih HC, Ko TJ, Lee CH.**
Ultrasonography for the evaluation of hemoperitoneum during resuscitation: a simple scoring system.
J Trauma 1994;36:173-7.
- 52. Raherinantenaina Fanomezantsoa et al.**
The Pan African Medical Journal 2015 Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature
- 53. Hanks PW, Brody JM.**
Blunt injury to mesentery and small bowel: CT evaluation.
Radiol Clin North Am 2003;41:1171- 82.
- 54. Miller LA, Shanmuganathan K.**
Multidetector CT evaluation of abdominal trauma.
Radiol Clin North Am 2005;43:1079-95.
- 55. Miele V, Andreoli C, Grassi R.**
The management of emergency radiology: key facts.
Eur J Radiol 2006;59:311-4.
- 56. Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C.**
Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires.
J Radiol 2008;89:1812-32.

- 57. Aubspin D.**
Urgences abdominales traumatiques.
Feuillets de radiologie, 19
95 ; 35, n°5, 390–391.
- 58. Bonnet F, Fulgencio JP, Guerrini P.**
Apport de l'imagerie en pathologie traumatique abdominale.
Conférences d'actualisation SFAR 1996 ; 421–35.
- 59. Broos PLO.**
Diagnostic procedures in abdominal trauma.
Jeur, 1992; 5: 134–143.
- 60. Lenriot JP.**
Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte.
Ann chir, 1994, 48 : 126–35.
- 61. Thomas V, Ragozzino W, Ramshaw D,**
Churchill P, Covington D, Maxwell G.
Oral contrast is most necessary in the evaluation of blunt abdominal trauma by computed tomography.
Am J Surg, 1993, 166: 680–89.
- 62. Etienne J.C.**
Contusion et plaies de l'abdomen. EMC (Paris–France), Urgences 24039–A–10, 11–1989, 7p.
- 63. Bee, J.**
EMBOLISATION ARTERIELLE DE LA RATE TRAUMATIQUE.
Brest, 7 Juin 2011
- 64. 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
- 65. Bennani S, Aboutaib R, Elmrini M, Benjelloun S.**
Evaluation et traitement des traumatismes du rein.
J Chir, 1995, 132 : 142–51.

- 66. Krid M, Bahloul A, Elhadad N, Trifa M, Mosbah AF, Mhiri MN.**
Les traumatismes du rein chez l'enfant à propos de 65 cas.
Ann Urol, 1997, 31 : 259-265.
- 67. Ricard J, Richard L, Tourneur G, Planco M, Canarelli JP.**
Les lésions du pédicule rénal dans les traumatismes fermés de l'abdomen chez l'enfant, à propos de 7 cas.
Progrès en urologie, 1994, 4 : 76-81.
- 68. Pailler JL, Brissaud JC, Jancovici R, Vico P.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
Encycl. Méd. Chir. Ed techniques, estoma-intestin, 1990, 9007 A-10.
- 69. Schmidlin F, Rohner S, Hadaya K, Iselin C, Verm Eulen B, Khan H et al.**
Le traitement conservateur du traumatisme renal majeur.
Ann Urol, 1997, 31 : 246-52.
- 70. Dondelinger RF, Trotteur G, Ghaye B, Szapiro D.**
Traumatic injuries: radiological hemostatic intervention at admission.
Eur Radiol 2002;12:979-93.
- 71. Velmahos GC, Toutouzas KG, Vassiliu P et al.**
A prospective study on the safety and efficacy of angiographic embolization for pelvic and visceral injuries.
J Trauma 2002;53:303-8.
- 72. Richeux L, Dambrin C, Marcheix B et al.**
Vers une nouvelle prise en charge des ruptures traumatiques aiguës de l'isthme aortique.
J Radiol 2004;85:101-6.
- 73. Lenriot JP.**
Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte.
Ann Chir, 1994 ; 48, 2 : 126-139.

74. **MacKenney MG, Martin L, Lentz K, Lopez C, Sleeman D, Aristide G et al.**
1000 consecutive ultrasounds for blunt abdominal trauma.
J Trauma 1996;40:607-12.
75. **Perry JF, DeMeules JE, Root HD.**
Diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma.
Surg Gynecol Obstet 1970;131:742-4.
76. **Grieshop NA, Jacobson LE, Gomez GA, Thompson CT, Solotkin KC.**
Selective use of computed tomography and diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma.
J Trauma 1995;38:727-31.
77. **Sherman JC, Dekaurier GA, Wawkins ML, Brown LG, Treat RC, Mansberger AR.**
Percutaneous peritoneal lavage in blunt trauma patients: a safe and accurate diagnostic method.
J Trauma 1989;29:801-55.
78. **Pattyn P, Vossaert R, Noterdaeme PM, Wehlou JM, Eeckout C, Berzsenyi G, et al.**
Peritoneal lavage after abdominal trauma : indications, technique, results.
Int Surg 1989; 74:17-9.
79. **Baranger B, Vicq P.**
Contusions et plaies de l'abdomen. Traumatismes de la rate.
Encycl Med Chir Gastroentérologie, 1995, Fa 9-007-A-10.
80. **Becker CD, Mentha G, Terrier F.**
Blunt abdominal trauma in adults: role of CT in the diagnosis and management of visceral injuries. Part 1: liver and spleen.
Eur Radiol 1998;8:553-62.
81. **Danse E.**
Les lésions traumatiques abdominales de l'adulte: comment les diagnostiquer ? Comment les stadifier ?
Journées Françaises de Radiologie. Livre de Formation Médicale Continue 2006, p 435-48.

- 82. Scaglione M, de Lutio di Castelguidone E, Scialpi M et al.**
Blunt trauma to the gastrointestinal tract and mesentery: is there a role for helical CT in the decision-making process?
Eur J Radiol 2004;50:67-73.
- 83. Brofman N, Atri M, Hanson JM, Grinblat L, Chughtai T, Brenneman F.**
Evaluation of bowel and mesenteric blunt trauma with multidetector CT.
Radiographics 2006;26:1119-31.
- 84. Brasel KJ, Pham K, Yang H, Christensen R, Weigelt JA.**
Significance of contrast extravasation in patients with pelvic fracture.
J Trauma 2007;62:1149-52.
- 85. Mirvis SE, Shanmuganathan K, Erb R.**
Diffuse small-bowel ischemia in hypotensive adults after blunt trauma (shock bowel): CT findings and clinical significance.
AJR 1994;163:1375-9.
- 86. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al.**
Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney.
J Trauma 1989;29:1664-6.
- 87. 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.
- 88. Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, Gens DR.**
Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment.
Radiology 1989;171:27-32.
- 89. Erb RE, Mirvis SE, Shanmuganathan K.**
Gallbladder injury secondary to blunt trauma: CT findings.
J Comput Assist Tomogr 1994;18:778-84.
- 90. Killeen KL, Shanmuganathan K, Poletti PA, Cooper C, Mirvis SE.**
Helical computed tomography of bowel and mesenteric injuries.
J Trauma 2001;51:26-36.

91. **Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C.**
Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires.
J Radiol 2008;89:1812-32.
92. **Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C.**
Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires.
J Radiol 2008;89:1812-32.
93. **Grieshop NA, Jacobson LE, Gomez GA, Thompson CT, Solotkin KC.**
Selective use of computed tomography and diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma.
J Trauma 1995;38:727-31.
94. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2007.
95. **Orliaguet G, Cohen S.**
Traumatismes abdominaux.
In: Carli P, Riou B, editors. Urgences médico-chirurgicales de l'adulte. Paris: Arnette; 1991. p. 496-503.
96. **Galani M, Thomas F.**
Répercussion du traumatisme sur l'équilibre thermique.
In: Otteni JC, editor. Le polytraumatisé. Paris: Masson; 1986. p. 130-4.
97. **Jancovici R, Diraison Y, Pons F, Jeanbourquin D, Dumurgier C, Brinquin L.**
Chirurgie d'hémostase des plaies et traumatismes du thorax.
In: Barriot P, Riou B, editors. Le choc hémorragique. Paris: Masson; 1991. p. 125-33.
98. **Barriot P, Riou B.**
Autotransfusion préopératoire.
In: Barriot P, Riou B, editors. Le choc hémorragique. Paris: Masson; 1991. p. 39-41.
99. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2007.

100. **Demetriades D, Velmahos G.**
Technology-driven triage of abdominal trauma: the emerging era of nonoperative management.
Annu Rev Med 2003;54:1-5.
101. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC-Médecine 2 (2005) 424-447.
102. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2007.
103. **Guazzaniga AB, Stanton WW, Bartlett RH.**
Laparoscopy in the diagnosis of blunt and penetrating injuries to the abdomen.
Am J Surg 1976;131:315-8.
104. **Sugarbaker PH, Bloom BS, Sanders JH, Wilson RE.**
Preoperative laparoscopy in diagnosis of acute abdominal pain.
Lancet 1975;1: 442-5.
105. **Schrenk P, Woisetsclager R, Wayand W, Reiger.**
Diagnostic laparoscopy: a surgery of 92 patients.
Am J Surg, 1994, 168: 348-51.
106. **Berci G, Dunkelman D, Michel SL, Sanders G, Wahlstrom E, Morgensern L.**
Emergency minilaparoscopy in abdominal trauma.
Am J Surg 1983;146:261-5.
107. **Schrenk P, Woisetsclager R, Wayand W, Reiger.**
Diagnostic laparoscopy: a surgery of 92 patients.
Am J Surg, 1994, 168: 348-51.
108. **Fernando HC, Alle KM, Chen J, Davis I, Klein SR.**
Triage by laparoscopy in patients with penetrating abdominal trauma.
Br J Surg 1994;81:384-5.
109. **Poulin EC, Thibault C, DesCôteaux JG, Côté G.**
Partial laparoscopic splenectomy for trauma: technique and case report.
Surg Laparosc Endosc 1995;5:306-10.

110. **Marks JM, Ramey RL, Baringer DC, Aszodi A, Ponsky JL.**
Laparoscopic repair of a diaphragmatic laceration.
Surg Laparosc Endosc 1995;5:415–8.
111. **Poulin EC, Thibault C, DesCôteaux JG, Côté G.**
Partial laparoscopic splenectomy for trauma: technique and case report.
Surg Laparosc Endosc 1995;5:306–10.
112. **Mutter D, Nord M, Vix M, Evrard S, Marescaux J.**
Laparoscopic evaluation of abdominal stab wounds.
Dig Surg 1997;14:39–42.
113. **Stuart Wolf J, Stoller ML.**
The physiology of laparoscopy: basic principles, complications and other considerations.
J Urol 1994;152: 294–302.
114. **Mutter D, Schmidt–Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25–200–D–30, 2007.
115. **Burch JM, Ortiz VB, Richardson RJ, Martin RR, Mattox KL, Jordan Jr GL.**
Abbreviated laparotomy and planned reoperation for critically injured patients.
Ann Surg 1992;215:476–84.
116. **Hirshberg A, Walden R.**
Damage control for abdominal trauma.
Surg Clin North Am 1997;77:813–20.
117. **Walker ML.**
The damage control laparotomy.
J Natl Med Assoc 1995; 87:119–22.
118. **Burch JM, Denton JR, Noble RD.**
Physiologic rationale for abbreviated laparotomy.
Surg Clin North Am 1997;77:779–82.
119. **Cinat ME, Wallace WC, Nastanski F, West J, Sloan S, Ocariz J et al.**
Improved survival following massive transfusion in patients who have undergone trauma.
Arch Surg 1999;134:964–70.

- 120. Arvieux C, Létoublon C.**
Laparotomie écourtée pour traitement des traumatismes abdominaux sévères : principes de technique et de tactique chirurgicales.
EMC (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-095, 2005.
- 121. Arvieux C, Létoublon C.**
Laparotomie écourtée pour traitement des traumatismes abdominaux sévères : principes de technique et de tactique chirurgicales.
EMC (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-095, 2005.
- 122. Grieshop NA, Jacobson LE, Gomez GA, Thompson CT, Solotkin KC.**
Selective use of computed tomography and diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma.
J Trauma 1995;38:727-31.
- 123. Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2007.
- 124. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al.**
Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney.
J Trauma 1989;29:1664-6.
- 125. Létoublon C, Castaing D.**
Les traumatismes fermés de foie.
Arnette Blackwell Editeur; 1996.
- 126. MacHenry CR, Fedele GM, Malangoni MA.**
Arefinement in the technique of perihepatic packing.
Am J Surg 1994;168:280-3.
- 127. Burch JM.**
New concepts in trauma.
Am J Surg 1997;173:44-6.
- 128. Krupnick AS, Teitelbaum TH, Geiger JD, Strouse PJ, Cox CS, Blane CE et al.**
Use of abdominal ultrasonography to assess pediatric splenic trauma.
Ann Surg 1997;225:408-14.

129. **Feliciano DV, Spjut-Patrinely V, Burch JM, Mattox KL, Bitondo CG, Cruse-Martocci P et al.**
Splenorrhaphy. The alternative.
Ann Surg 1990; 211:569-82.
130. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC-Médecine 2 (2005) 424-447.
131. **Krupnick AS, Teitelbaum TH, Geiger JD, Strouse PJ, Cox CS, Blane CE et al.**
Use of abdominal ultrasonography to assess pediatric splenic trauma.
Ann Surg 1997;225:408-14.
132. **MONDORE H.**
Diagnostics Urgents. Paris Masson 1965 : 1119
133. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.**
Contusions et plaies de l'abdomen.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2007.
134. **Arvieux C, Létoublon C.**
Traumatismes du pancréas.
Annales de chirurgie 130 (2005) 190-198.

قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ
وَالْأَحْوَالِ بَاذِلَةً وَسَعِيًّا فِي اسْتِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بَاذِلَةً رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، أَسَخَّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ.. لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي،

وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ

مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهِ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا

**كيفية التكفل بمكدم البطن،
طبيعة الاعضاء الهضمية المصابة
و دواعي التدخل الجراحي
الأطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم 28 / 10 / 2016

من طرف

الآنسة سلمى باهدي

المزادة 30 أبريل 1990 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

كدمة البطن - اختبار تشخيصي - جراحة - علاج لاجراحي

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

السيد

السيد

السيدة

السيد

السيد

ع. لوزي

استاذة في الجراحة العامة

ر. بن الخياط بنعمر

استاذ في الجراحة العامة

س. لعلي

استاذة مبرزة في الفحص بالأشعة

م. خلوقي

استاذ مبرز في الإنعاش و التخدير

خ. رباني

استاذ مبرز في الجراحة العامة