



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

Année 2023

Thèse N° 070

**Place du traitement conservateur
dans les traumatismes de l'abdomen :
Expérience du service de chirurgie viscérale
hôpital Arrazi CHU Mohammed VI**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 08 /02 /2023

PAR

Mlle. IDOUSSAADEN Safia

Née Le 11 Mai 1997 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Traumatisme abdominal - Diagnostic clinique para clinique - Traitement conservateur.

JURY

Mr. A. LOUZI Professeur de Chirurgie Générale	PRESIDENT
Mr. K. RABBANI Professeur de Chirurgie Générale	RAPPORTEUR
Mme. M. OUALI IDRISSE Professeur de Radiologie	} JUGES
Mr. Y.NARJIS Professeur de Chirurgie Générale	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي
تَبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ





Serment d'hippocrate

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. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

doyen chargé de la pharmacie

: Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillofaciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KAMILI El Ouafi El Aoun	Chirurgie pédiatrique
ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMAL Said	Dermatologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUE Aïcha	Pédiatrie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
DAHAMI Zakaria	Urologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique

EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie- embryologie cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto- rhino- laryngologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
CHRAA Mohamed	Physiologie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique

EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie
Hammoune Nabil	Radiologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABDEFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
FDIL Naima	Chimie de CoordinationBio- organique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	PédoPsychiatrie	ELJAMILI Mohammed	Cardiologie
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABOUDOUBIB Maryem	Dermatologie	EL-QADIRY Rabiya	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FASSI FIGHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAIHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAIJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDAENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	JALLAL Hamid	Cardiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chir maxillo faciale	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZI Mounia	Néphrologie	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAMRANI HANCI Asmae	Microbiologie-virologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAOUJOUR Omar	Néphrologie
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MEFTAH Azzelrab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENCHAFI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENYASS Youssef	Traumatologie-	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie

	orthopédie		
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	RAGGABI Amine	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETTATI Mariam	Néphrologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie-réanimation	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SBAI Asma	Informatique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SLIOUI Badr	Radiologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZOUITA Btissam	Radiologie

Liste arrêtée le 26/09/2022



DEDICACES



« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries » Marcel Proust.



Je dédie cette thèse à...

الله

Le Tout puissant, le Miséricordieux, Seigneur de l'univers, Qui m'a inspiré, Qui m'a guidé dans le bon chemin. Je te dois ce que je suis, Louanges et remerciements, Pour ta clémence et miséricorde.

Ce travail est l'aboutissement d'un long cheminement au cours duquel j'ai bénéficié de l'encadrement, des encouragements et du soutien de plusieurs personnes, à qui je tiens à dire profondément et sincèrement merci.

"الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ"

A mon très cher père Hassan,

*Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma gratitude.
Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence
rassurante.*

Merci pour tout l'amour que tu procures à notre petite famille...

*Tu as toujours été pour moi le père idéal, la lumière qui me guide dans les
moments les plus obscurs. En témoignage des profonds liens qui nous unissent,
veuillez cher père trouver à travers ce travail l'expression de mon grand
amour, mon attachement et ma profonde reconnaissance.*

*Puisse ton existence pleine de sagesse, d'amour me servir d'exemple dans ma vie
et dans l'exercice de ma profession. Puisse Dieu te prêter longue vie et bonne
santé afin que je puisse te combler à mon tour.*

Je t'aime papa !

A ma tendre mère Qamar,

*Tu m'as donné la vie, le plus précieux de tous les cadeaux. Sans toi, chère
maman, je ne suis qu'un corps sans âme. Je respire ton amour au quotidien. Tu
es la lanterne qui illumine mon chemin, ma boussole quand je perds le nord. Ma
mère est un puits inépuisable d'amour, un océan de tendresse et un ouragan
d'émotions. Tu es l'incarnation de la bonté, tu as toujours su donner et donner
sans compter. Dans tes bras j'ai grandi, petit à petit ; et aujourd'hui je ne serais
pas là sans toi ma chère maman. Oui ! C'est grâce à toi que je deviens médecin.*

*Pour toutes les peines que tu as endurées en m'accompagnant durant ce long
parcours, je ne peux qu'exprimer ma gratitude absolue. Ces quelques mots ne
sauront te prouver maman combien je t'aime. Puisse Dieu, le tout puissant, te
préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.*

Je t'aime maman !

A mon très cher petit frère Nabil,

*Mon unique et cher petit frère. Je sais que tu as grandi, mais à mes yeux tu
restes toujours mon petit frère et moi la grande sœur. Aucun mot ne pourrait
exprimer mon amour et mon attachement à toi mon petit. Merci pour les beaux
moments d'enfance qu'on a passé ensemble. Je te dédie ce travail, pour tous les
moments de joie, de complicité, et de taquinerie qu'on a pu partager ensemble.
Tu es la joie de ma vie. L'affection et l'amour fraternel que tu me donnes m'ont
soutenu durant mon parcours. J'espère que tu es fier de ta sœur et que tu
trouves dans cette thèse l'expression de mon affection et mon amour pour toi. Je
te souhaite un avenir fleurissant et une vie pleine de bonheur et de prospérité.*

A la mémoire de mes défunts grands-parents paternels Mohamed et Fadila,
*Le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de vous
exprimer tout mon respect et mon amour. Je vous dédie ce travail comme
modeste témoignage de mon profond amour et de mon respect illimité, et j'espère
réaliser, aujourd'hui un de vos rêves et être digne de porter votre nom...*

A mes très chers grands-parents maternels Mohammed et Saadia,
L'enfance passée à vos côtés fut des plus belles. Elle fit le pilier de la personne que je suis aujourd'hui. Je vous en remercie vivement. Ce travail est pour moi le fruit de vos prières. C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi. Il y a tant de chaleur dans la bonté de vos coeurs. Il n'y a aucun mot qui suffit pour vous dire merci, je vous aime énormément et je suis vraiment très fière d'être votre petite fille... J'implore Dieu pour qu'il vous garde en bonne santé et qu'il nous permette de profiter de votre présence à nos côtés.

A mes très chers tantes Bouchra, Rajaa, Hanane, Najia, Fatima, Sabiha et leurs époux,
Les mots ne suffiront pas pour décrire le rôle capital que vous avez joué et ce que vous représentez dans ma vie. J'ai le grand plaisir de vous dédier ce modeste travail je vous remercie pour votre soutien, votre tendresse et votre grand coeur. Que Dieu vous apporte bonheur et satisfaction.

A mes oncles paternels et maternels,
Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A toutes la famille IDOUISSAADEN et R'ZINA,
Je vous dédie tous ce travail pour votre soutien, amour et encouragements. Vous trouvez dans ce travail, l'expression de mon amour en vous souhaitant beaucoup de bonheur. Que Dieu vous garde.

A mes cousins et cousines, particulièrement
Ismail, Houssam, Salima, Sanaa, Carla, Maria, Zineb, Soukaina, Zineb, Nada, Jnane, Hosni, Ayoub... et tous les petits poussins de la famille,
Je vous aime fort, et je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès. Que dieu vous offre le courage pour que vous puissiez accomplir tous vos rêves. Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A mon cher Fayçal,
*A une personne très spéciale et unique.
À ton soutien perpétuel et inconditionnel.
À tes qualités et à tes défauts.*
Merci pour ta présence rassurante, tu as toujours été pour moi la lumière qui me guide dans les moments les plus obscurs. Reçois par ce travail le témoignage, la profonde affection que j'ai pour toi.

A mon amie d'enfance Lamiae,
13 years and still counting! On a grandi ensemble, on vieillirait peut-être ensemble ma chérie. Même si on était loin géographiquement, tu étais toujours dans mes pensées. Je te souhaite bonheur et réussite mon amie.

*A ma chère amie et binôme d'externat Fatima-Zahra,
Dès notre rencontre en première année notre affinité s'est imposée. Par quoi commencer ? Nos aventures quotidiennes, presque tous les examens et préparations qu'on a passé ensemble, les fous rires jusqu'aux larmes aux yeux qu'on a partagés, les gardes passées ensemble ... tous les mots ne sauront décrire la gratitude que j'ai envers toi, que les années à venir soient prometteuses pour nous deux !*

A mes amis et collègues de parcours : Fatima-zahra Jelloul, Sara Jarmouni, Chaïmaa Houkmi, Souad Jellam, Hicham Idbouja, Hamza Issoual, Meryem Idrissi, Imane Jahid, Hajar Jawhar, Sara Kabir, Abir Hammou, Noha hermas, Nihad Hanna :

A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.

*A Docteur Wafae Ait BELAID résidente en Chirurgie générale:
Vous m'avez accordé beaucoup de votre temps précieux.
Vous m'avez soutenu par vos conseils et vos remarques pertinentes.
Vous trouverez dans ce travail l'expression de mes sincères remerciements.*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de citer.
A Tous Mes enseignants tout au long de mes études depuis l'école El Araki en finissant par LA FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE
MARRAKECH.*

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.
À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.*



REMERCIEMENTS



A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

Monsieur le professeur LOUZI Abdelouahed

***Professeur de l'enseignement supérieur et chef de service de Chirurgie générale
au CHU Mohammed VI de Marrakech***

Je suis très honorée de vous avoir comme président du jury de ma thèse. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession. Et une pierre angulaire dans la recherche médicale et l'évolution de la science. Veuillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE :

Monsieur le professeur RABBANI Khalid

***Professeur de l'enseignement supérieur de Chirurgie générale au CHU
Mohammed VI de Marrakech***

Vous m'avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger mon travail. Votre disponibilité et vos précieuses recommandations ont été pour moi d'une grande aide. Je vous remercie pour votre sympathie, votre modestie et vos qualités humaines, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps, et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance. J'ai été très touchée par votre disponibilité et par le réconfort que vous m'avez apporté lors de l'élaboration de ce travail. Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de ma profonde gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

Madame la professeure OUALI IDRISSE Mariem

Professeur de l'enseignement supérieur de Radiologie au CHU Mohammed VI de Marrakech

Je vous remercie infiniment, chère maître, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger cette thèse. Votre gentillesse extrême, votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre compréhension à l'égard des étudiants nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Veuillez trouver ici, chère Maître, le témoignage de ma grande estime.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

Monsieur le professeur Youssef NARJISS

Professeur de l'enseignement supérieur de Chirurgie générale à l'Hôpital IBN TOFAIL CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous sommes très sensibles à votre gentillesse et à votre accueil très aimable. Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre admiration ainsi que notre gratitude. Veuillez croire, cher Maître, en nos sentiments les plus respectueux.



*LISTE DES TABLEAUX
ET
FIGURES*



Liste des tableaux

- Tableau I** : Antécédents des patients de notre étude.
- Tableau II** : État hémodynamique des patients à l'admission.
- Tableau III** : Température des patients à l'admission.
- Tableau IV** : répartition selon les signes fonctionnels.
- Tableau V** : L'ensemble des signes physiques rencontrés chez les patients avec une plaie abdominale.
- Tableau VI** : Répartition des orifices cutanés d'entrée chez les blessés.
- Tableau VII** : L'ensemble des signes physiques rencontrés chez les patients avec une contusion abdominale.
- Tableau VIII** : Lésions associées au traumatisme abdominal.
- Tableau IX** : Les différentes lésions viscérales au cours des contusions abdominales à l'échographie.
- Tableau X** : Résultats du scanner abdominal au cours des traumatismes de l'abdomen.
- Tableau XI** : Explorations chirurgicales et gestes effectués lors des chirurgies secondaires.
- Tableau XII** : Taux des contusions abdominales par rapport aux plaies abdominales selon les études.
- Tableau XIII** : La répartition de la fréquence saisonnière selon les études.
- Tableau XIV** : La répartition de l'âge selon les études.
- Tableau XV** : Sex-ratio selon les études.
- Tableau XVI** : la répartition des circonstances de contusions abdominales selon les études.
- Tableau XVII** : étiologies des plaies abdominales selon les auteurs.
- Tableau XVIII** : Comparaison des performances de l'échographie, de la tomographie (TDM) et de la ponction-lavage du péritoine pour le diagnostic de lésions intra-abdominales.
- Tableau XIX** : Classification des lésions traumatiques du pancréas d'après l'AAST.
- Tableau XX** : Critères d'alerte traumatique (d'après American College of Surgeon).
- Tableau XXI** : Les signes cliniques en fonction de la quantité de sang perdu.
- Tableau XXII** : Les agressions cérébrales secondaires.
- Tableau XXIII** : Classification de SHACKFORD.
- Tableau XXIV** : Classification des traumatismes de la rate selon l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST).
- Tableau XXV** : Classification des lésions hépatiques post-traumatiques AAST, dite de Moore.
- Tableau XXVI** : Classification des traumatismes pancréatiques selon "Hervé et Arrighi".
- Tableau XXVII** : Classification des traumatismes pancréatiques selon 'Lucas'.
- Tableau XXVIII** : Classification des traumatismes pancréatiques selon l'American Association for Surgery of Trauma (AAST).
- Tableau XXIX** : Classification des traumatismes rénaux fermés selon le Comité Américain de Chirurgie Traumatologique (AAST).
- Tableau XXX** : taux de mortalité dans les différentes études.

Liste des figures

- Figure 1** : Répartition des patients de notre étude selon le type du traumatisme (fermé/ouvert) et le choix thérapeutique (traitement conservateur/traitement chirurgical).
- Figure 2** : Répartition des patients ayant reçu un traitement conservateur en fonction du type du traumatisme (polytraumatisme/traumatisme abdominal isolé).
- Figure 3** : Évolution de la fréquence des traumatismes selon les années/selon le type du traumatisme.
- Figure 4** : Évolution du nombre des patientes selon les saisons.
- Figure 5** : Répartition des patients selon l'âge.
- Figure 6** : Répartition des patients selon le sexe.
- Figure 7** : Les étiologies des traumatismes ouverts de l'abdomen.
- Figure 8** : Les étiologies des contusions abdominales.
- Figure 9** : Les types d'usagers impliqués dans les AVP dans notre étude.
- Figure 10** : Répartition des antécédents des patients de notre population d'étude.
- Figure 11** : Répartition des groupages ABO dans notre population d'étude.
- Figure 12** : Radiographie thoracique montrant une fracture de l'arc antérieur de la 6^{ème} côte droite
- Figure 13** : Répartition des différents aspects échographiques de l'épanchement selon l'échogénicité.
- Figure 14** : Echographie abdominale montrant un hématome sous capsulaire avec trait de fracture splénique.
- Figure 15** : Image scannographique d'une lacération splénique.
- Figure 16** : Image scannographique montrant une fracture et une lacération splénique.
- Figure 17** : Images scannographiques avant (A) et après (B) injection de produit de contraste montrant des contusions spléniques.
- Figure 18** : Images scannographiques montrant une contusion associée un petit hématome splénique (A), une contusion et des fractures hépatiques (B).
- Figure 19** : Image scannographique montrant une contusion et des fractures hépatiques.
- Figure 20** : Image scannographique montrant une contusion hépatique.
- Figure 21** : Image scannographique montrant une plaie pénétrante hépatique.
- Figure 22** : Répartition de différentes explorations réalisées pour les patients de notre étude.
- Figure 23** : Bilan général de prise en charge des plaies dans notre étude.
- Figure 24** : Bilan général de la prise en charge des contusions abdominales dans notre étude.
- Figure 25** : Les deux roues est le moyen de déplacement le plus utilisé, médina de Marrakech.
- Figure 26** : Ecchymose produite par la ceinture de sécurité.

- Figure 27** : Plaie par arme à feu (orifice d'entrée des charges de plombs par arme de chasse).
- Figure 28** : échographie abdominale montrant un épanchement péri-hépatique.
- Figure 29** : Radiographie thoracique montrant un hémopneumothorax droit.
- Figure 30** : Image scannographique du foie sans injection de produit de contraste montrant une hyperdensité au sein du parenchyme hépatique traduisant un hématome.
- Figure 31** : Image scannographique chez le même patient après injection IV de produit de contraste. L'hématome apparaît hypodense et n'est pas le siège d'un saignement actif.
- Figure 32** : Tomodensitométrie abdominale chez un patient avec traumatisme fermé, hémodynamiquement stable : hémopéritoine modéré ; lésion splénique de grade III ; traité avec succès de façon non opératoire.
- Figure 33** : Tomodensitométrie abdominale chez un patient avec traumatisme fermé, hémodynamiquement stable : hématome hépatique de grade II ; traité avec succès de façon non opératoire.
- Figure 34** : Examen tomodensitométrique du foie sans injection de produit de contraste qui montre une hyperdensité au sein du parenchyme hépatique traduisant un hématome.
- Figure 35** : Examen tomodensitométrique chez le même patient après injection IV de produit de contraste. L'hématome apparaît hypodense et n'est pas le siège d'un saignement actif.
- Figure 36** : Image scannographique montrant une contusion hépatique lésion hypodense avant IV.
- Figure 37** : Image scannographique de la même lésion hépatique toujours hypodense après IV.
- Figure 38** : Image scannographique montrant une lacération hépatique.
- Figure 39** : Image scannographique montrant une lacération splénique.
- Figure 40** : Image scannographique montrant une fracture hépatique simple.
- Figure 41** : Image scannographique montrant une fracture hépatique complexe.
- Figure 42** : Image scannographique montrant une fracture splénique simple.
- Figure 43** : Image scannographique montrant une fracture splénique complexe.
- Figure 44** : (a-b-c) : Images d'échographie hépatique (a) L'échographie de base montre uniquement une inhomogénéité de l'échostructure sur le segment hépatique VII; L'échographie à contraste amélioré (b - c) met en évidence une lacération et un hématome parenchymateux (têtes de flèches) touchant la capsule hépatique avec bulles hyperéchogènes indiquant un saignement actif (flèche blanche); (d) tomodensitométrie axiale et (e) reconstruction coronale confirme l'atteinte de la capsule de Glisson et le saignement actif dans la cavité péritonéale.
- Figure 45** : le score OIS (Organ Injury Scale) de la rate révision 2018.
- Figure 46** : le score OIS du foie révision 2018.
- Figure 47** : le score OIS du rein révision 2018.

- Figure 48** : TDM coupe axiale. Pneumatose pariétale (flèches pleines) associée à un épaississement pariétal grêlique (flèches pointillées).
- Figure 49** : TDM coupe axiale. Rehaussement pariétal intestinal normal (flèche noire), augmenté (flèche blanche) et diminué (flèche pointillée blanche). Pneumo-hémopéritoine avec extravasation (flèche pointillée noire) en rapport avec une perforation sur ischémie.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

FMPM	: Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech.
CHU	: Centre hospitalier universitaire.
AVP	: Accident de la voie publique.
AFC	: Association Française de Chirurgie.
AT	: Accident du travail.
AAST	: American Association for the Surgery of Trauma.
HTA	: Hypertension artérielle.
COVID-19	: Corona Virus Disease 2019.
GCS	: Glasgow Coma Scale
ATB	: antibiotique.
HB	: Hé moglobine
GB	: Globules blancs
PLQT	: plaquette.
ALAT	: L'alanine aminotransférase.
ASAT	: L'aspartate aminotransférase.
NFS	: Numération formule sanguine.
PEC	: Prise en charge.
Rh	: Rhésus.
CRP	: Protéine C réactive.
CPRE	: Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique.
ASP	: Abdomen sans préparation.
TDM	: Tomodensitométrie.
Rx	: Radiographie aux rayons X.
FAST	: Focused Abdominal Sonography for Trauma.
DC	: Damage control.
SAT	: Sérum antitétanique.
VAT	: vaccination antitétanique.
TTT	: Traitement.
TA	: Tension artérielle.
TAS	: Tension artérielle systolique.
TAM	: Tension artérielle moyenne.
TCA	: Temps de cé phaline activée
TCK	: Temps de cé phaline kaolin
TP	: Taux de prothrombine.
INR	: International Normalized Ratio.

IPP	: Inhibiteur de la pompe à protons.
CIVD	: Coagulation intra vasculaire disséminée.
CPK	: Créatine phosphokinase.
IRM	: Imagerie par résonance magnétique.
PLP	: Ponction-lavage du péritoine.
PA	: Pression artérielle.
FC	: Fréquence cardiaque.
PIA	: Pression intra-abdominale.
SCA	: Syndrome compartimental abdominal.
PaO2	: Pression partielle de l'oxygène.
SAMU	: Service d'aide médicale urgente.



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
I. Type d'étude :.....	4
II. Lieu de l'étude :.....	4
III. Population cible et échantillonnage :.....	4
1. Population cible :.....	4
2. Echantillonnage :.....	5
IV. Recueil des données :.....	5
V. Saisie et analyse des données :.....	6
VI. Considérations éthiques :.....	6
RESULTATS	7
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	8
1. La fréquence :.....	8
2. L'âge :.....	11
3. Le sexe :.....	12
4. Les étiologies :.....	12
5. Le mécanisme lésionnel :.....	15
II. DONNEES CLINIQUES :.....	15
1. Antécédents pathologiques :.....	15
2. Signes généraux :.....	17
3. Signes fonctionnels :.....	18
4. Signes physiques :.....	18
5. Lésions associées (polytraumatisme) :.....	20
III. DONNEES PARACLINIQUES :.....	22
1. Bilan biologique :.....	22
2. Bilan radiologique :.....	23
3. Echographie abdominale :.....	25
4. Tomodensitométrie (TDM) :.....	27
5. Autres explorations :.....	33
IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :.....	34
1. Traitement des plaies :.....	34
2. Traitement des contusions :.....	35
V. DUREE D'HOSPITALISATION :.....	41
DISCUSSION	42
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :.....	43
1. La fréquence :.....	43
2. La répartition en fonction des mois :.....	44
3. L'âge :.....	45
4. Le sexe :.....	46
5. Les étiologies :.....	47

II. DONNEES CLINIQUES:.....	51
1. Antécédents pathologiques :.....	52
2. Examen général :.....	52
3. Examen abdominal et somatique :.....	55
III. DONNEES PARACLINIQUES :.....	62
1. Bilan biologique :.....	62
2. Bilan radiologique :.....	64
3. Ponction lavage péritonéale :.....	72
4. Cœlioscopie diagnostique :.....	73
5. Bilan endoscopique :.....	73
IV. BILAN LESIONNEL :.....	74
1. Lésions élémentaires :.....	74
2. Lésions particulières :.....	79
V. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :.....	89
1. Buts :.....	89
2. Moyens :.....	90
VI. PLACE DU TRAITEMENT CONSERVATEUR SELON L'ORGANE LESE :.....	101
1. Lésions spléniques :.....	101
2. Lésions hépatiques et des voies biliaires :.....	105
3. Lésions duodéno–pancréatiques :.....	106
4. Lésions rénales :.....	108
5. Lésions de la paroi abdominale :.....	109
VII. EVOLUTION :.....	110
1. Mortalité :.....	110
2. Morbidité et complications :.....	110
VIII. PRONOSTIC :.....	114
CONCLUSION.....	119
ANNEXES.....	121
RESUMES.....	126
BIBLIOGRAPHIE.....	133



INTRODUCTION



Le traumatisme abdominal est défini comme tout traumatisme (fermé/ouvert) intéressant la région du tronc comprise entre le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas.

La pathologie traumatique est considérée comme la première cause de décès chez les sujets âgés de moins de 40 ans, et la troisième cause de mortalité après les maladies cardio-vasculaires et les cancers.

Le tiers des patients ayant bénéficié d'une prise en charge en traumatologie, avait présenté un traumatisme abdominal.

La tendance vers un traitement conservateur est devenue la règle ces dernières années. L'intervention chirurgicale n'étant ainsi indiquée en urgence que dans des situations précises.

Le traitement qui reposait sur la chirurgie systématique ne l'est plus, l'essor de nouveaux moyens diagnostiques et thérapeutiques en imagerie médicale, a bouleversé la stratégie de prise en charge des traumatismes de l'abdomen.

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 principal de ce travail est d'identifier les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des traumatismes fermés et ouverts de l'abdomen admis au sein du service de chirurgie viscérale du CHU Mohammed VI de Marrakech, et de mettre le point sur la place du traitement conservateur dans la prise en charge de cette pathologie.

Les objectifs secondaires plus spécifiques seront de déterminer la prévalence des traumatisés de l'abdomen au centre hospitalier universitaire Mohamed VI de Marrakech, de décrire le profil des organes digestifs fréquemment atteints, et de comparer nos résultats aux données de la littérature nationale et internationale.



MATERIELS
ET
METHODES



I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur l'ensemble des cas admis aux urgences victimes d'un traumatisme à point d'impact abdominal isolé ou dans un contexte de polytraumatisme, qu'ils soient hospitalisés par la suite au service de chirurgie générale et/ou pris en charge par l'équipe de chirurgie viscérale.

Notre étude s'est étalée sur une période de 4 ans et 9 mois, du début Décembre 2016 jusqu'au fin Août 2021.

La collecte des données, la saisie et l'analyse des résultats s'est étalée sur une période de 9 mois.

II. Lieu de l'étude :

L'étude s'est déroulée au sein du service de Chirurgie Viscérale-hôpital Arrazi, faisant partie du centre hospitalier universitaire Mohammed VI de MARRAKECH. C'est un département de chirurgie générale et digestive, constitué d'un service d'hospitalisation, une unité de consultation externe, un plateau opératoire de chirurgie programmée, un secteur d'admission urgente et une salle de formation pédagogique.

III. Population cible et échantillonnage :

1. Population cible :

Nous avons ainsi pris comme population cible, tous les cas victimes d'un traumatisme ouvert et/ou fermé de l'abdomen, et chez qui l'attitude conservatrice a été instaurée dans la prise en charge thérapeutique.

2. Echantillonnage :

Nous avons réalisé un recrutement exhaustif de tous les patients qui répondaient aux critères d'inclusion pendant la période d'étude.

1.1. Critères d'inclusion :

Tout patient d'âge égal ou supérieur à 15 ans, admis aux urgences victime d'un traumatisme abdominal fermé et/ou ouvert isolé ou associé à d'autres points d'impact, pris en charge dès le début ou ultérieurement transféré au service de chirurgie générale pendant la période de l'étude, et dont les dossiers étaient exploitables.

1.2. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de notre étude :

- Les enfants de moins de 15 ans (pris en charge au service des urgences pédiatriques) ;
- Les blessés non hospitalisés pris en charge exclusivement au service des urgences ;
- Les traumatisés décédés dans la phase pré hospitalière, ou décédés à l'admission.

IV. Recueil des données :

La collecte des données a été effectuée à partir des registres d'hospitalisation, des dossiers médicaux des patients, du système informatisé «Hosix» pour les données biologiques et morphologiques, et la collaboration du personnel médical et paramédical du service et de l'unité d'accueil des urgences.

Une fiche d'exploitation de l'ensemble des variables en rapport avec le patient d'une part et le traumatisme d'une autre part, a été choisie comme moyen d'investigation (ANNEXE 1). Cette dernière contenait des paramètres clinico-biologiques, morphologiques, thérapeutiques et évolutifs permettant le recueil et l'analyse multimodale de l'ensemble des facteurs permettant la détermination des objectifs tracés de l'étude.

V. Saisie et analyse des données :

La saisie des données a été réalisée de façon manuelle et à l'aide des formules sur le logiciel Microsoft Office Word 2017 et Microsoft Office Excel 2017.

L'analyse statistique des données a été réalisée avec le logiciel Microsoft Office Excel 2017.

Les variables ont été exprimées en pourcentage et en moyenne avec des limites.

VI. Considérations éthiques :

Le recueil des données sociodémographiques, cliniques et para cliniques a été réalisé en prenant en considération les règles globales d'éthiques relatives au respect de la confidentialité, l'anonymat et la protection des données propres aux patients.



RESULTATS



I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

1. Fréquence :

Durant la période d'étude (Décembre 2016 = date de l'inauguration de l'activité du service, jusqu'à fin août 2021) 236 patients admis aux urgences pour un traumatisme abdominal isolé ou dans un contexte de polytraumatisme : (figure 1 et 2).

-154 patients de contusion abdominale soit 65,25 % de la population d'étude des patients;

-82 patients de traumatismes ouvert de l'abdomen soit 34,75 %.

Parmi ces 236 patients, 200 avaient un polytraumatisme soit 84,74% de la population de l'étude, et 36 avaient un traumatisme abdominal isolé soit 15,26%.

Concernant la prise en charge thérapeutique, 156 patients ont bénéficié d'un traitement conservateur soit 66,10% de la population de l'étude, et 80 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgicale d'emblée soit 33,90%.

Les 80 patients ayant bénéficié d'un traitement chirurgical ont été répartis en 56 traumatismes ouverts soit 70%, et 24 traumatismes fermés soit 30%.

Les 156 patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur ont été répartis en 130 traumatismes fermés soit 83,33%, et 26 traumatismes ouverts soit 16,67%. Parmi ces 156 patients, 100 avaient un polytraumatisme soit 64,10%, et 56 malades avaient un traumatisme abdominal isolé soit 35,90%.

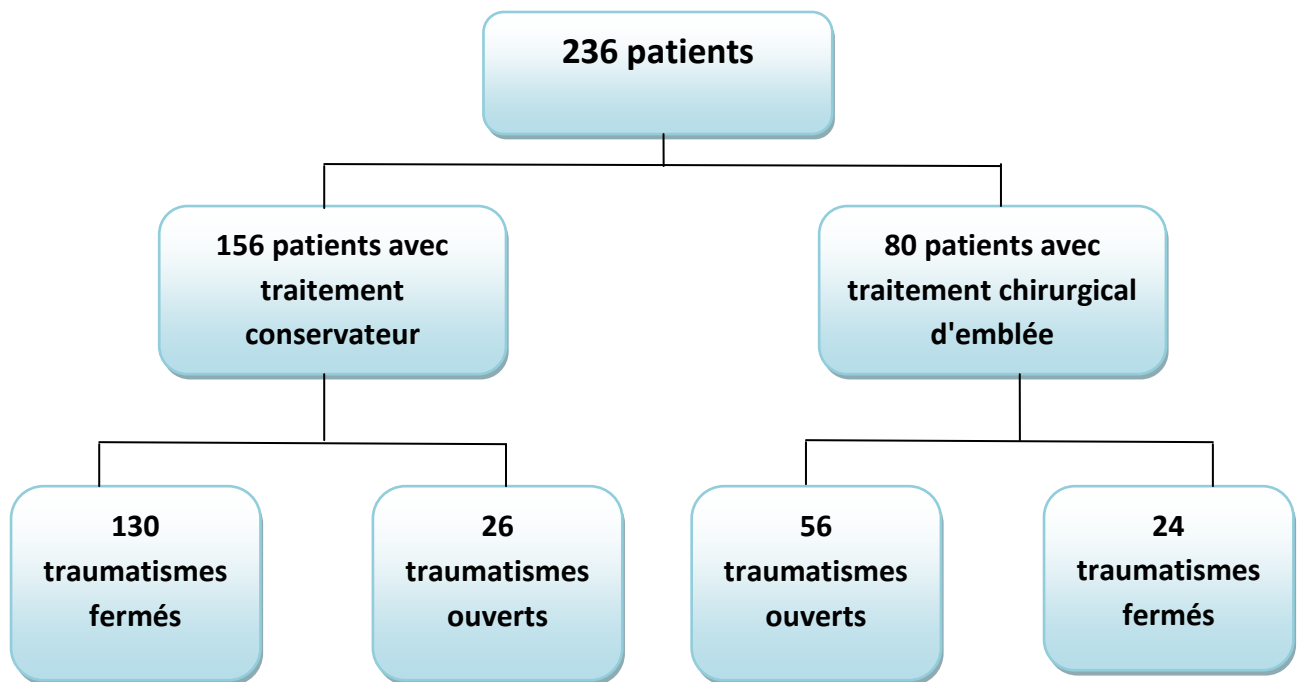


Figure 1: Répartition des patients de notre étude selon le type du traumatisme (fermé/ouvert) et le choix thérapeutique (traitement conservateur/traitement chirurgical).

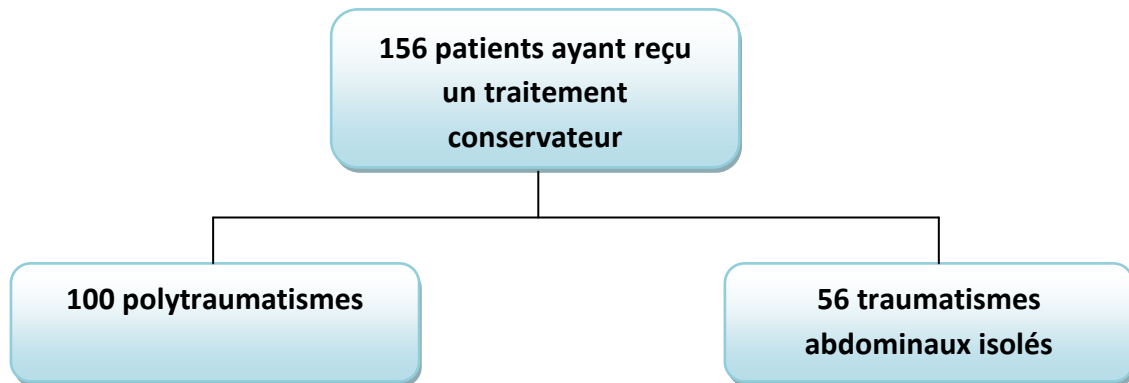


Figure 2: Répartition des patients ayant reçu un traitement conservateur en fonctions du type de traumatisme (polytraumatisme/traumatisme abdominal isolé).

1.1. La fréquence selon les années :

Durant environ les cinq années de l'étude, le nombre de patients victimes de traumatisme abdominal a passé de 48 patients pendant l'année 2016 à 53 patients pendant l'année 2019. Cependant, durant l'année 2020 ce nombre a été de 21 patients. Enfin, durant l'année 2021 le nombre de patients était de 49 (figure 3).

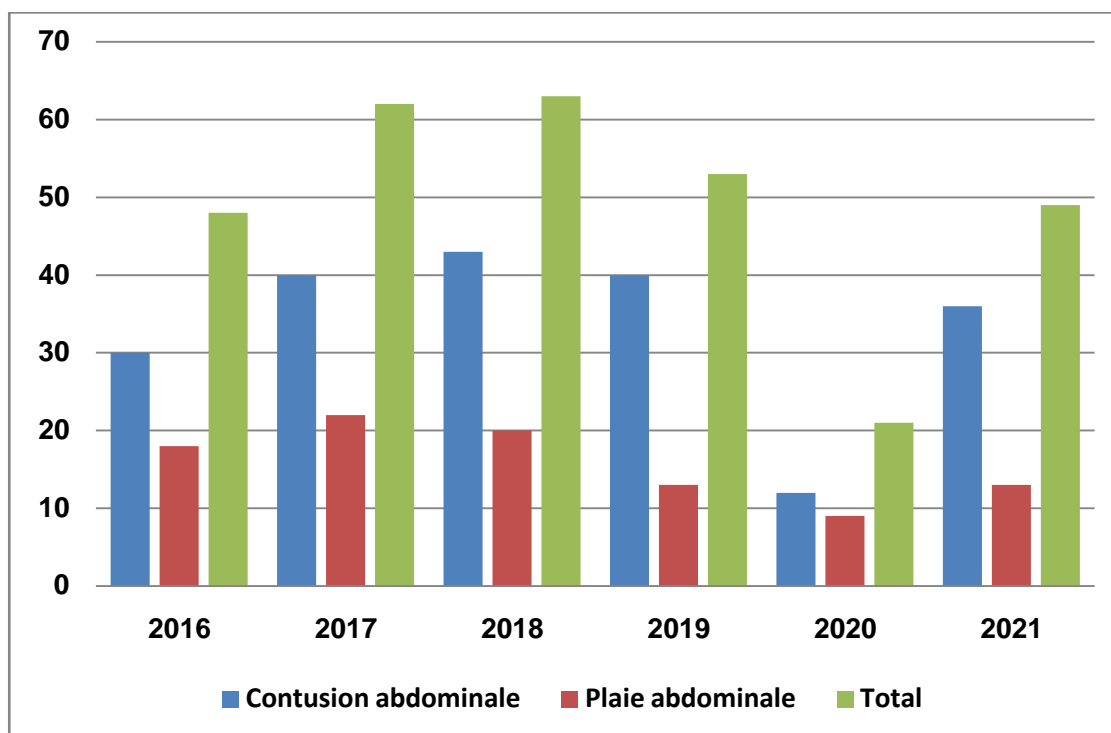


Figure 3 : Évolution de la fréquence des traumatismes selon les années/selon le type de traumatisme.

1.2. La fréquence selon les saisons :

Une hausse du nombre total des victimes de traumatisme abdominal est habituellement notée entre l'été et l'automne de chaque année (figure 4).

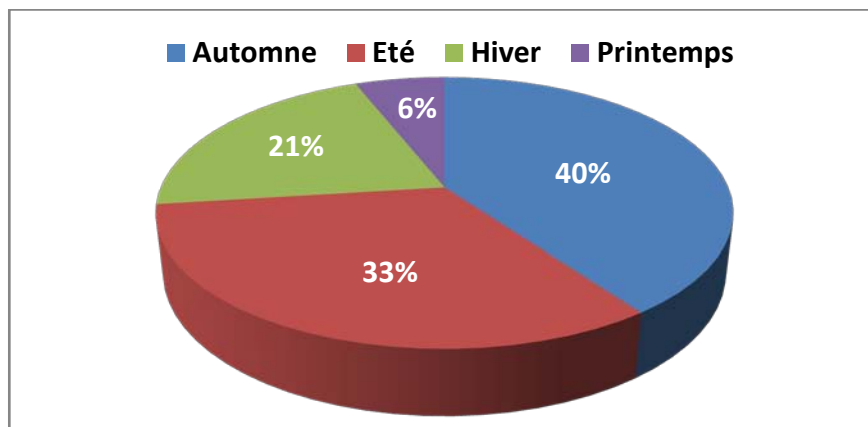


Figure 4 : Évolution du nombre des patientes selon les saisons

Remarque: Les données qui vont être traitées dans le reste du chapitre RESULTATS de cette étude, elles ne concernent que les 156 patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

2. L'âge :

La moyenne d'âge chez nos patients était de 31,9 ans, avec des extrêmes allant de 15 à 65 ans (figure 5).

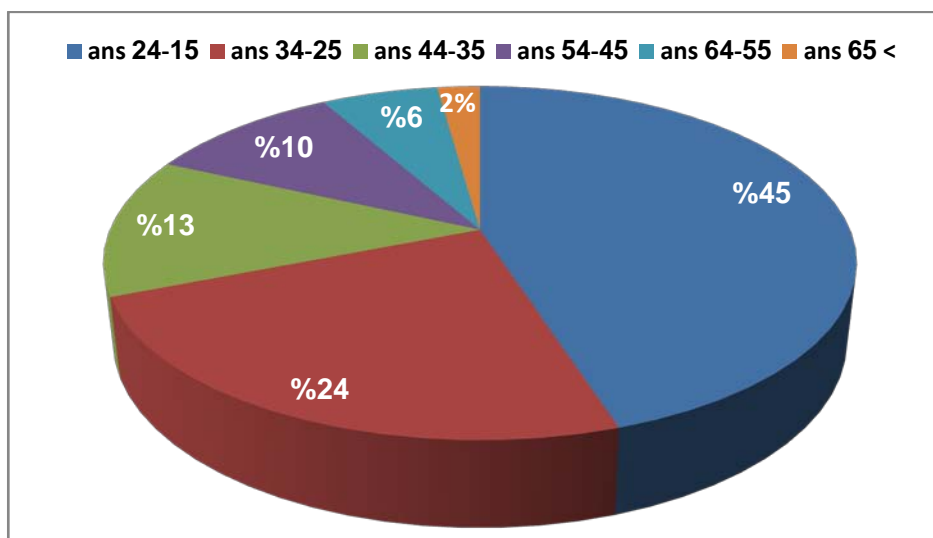


Figure 5 : Répartition des patients selon l'âge.

3. Le sexe :

Le nombre des hommes traumatisés pendant les cinq années de l'étude était de 142 patients et le nombre des femmes était de 14 patientes (figure 6).

Le sex-ratio était de 10/1.

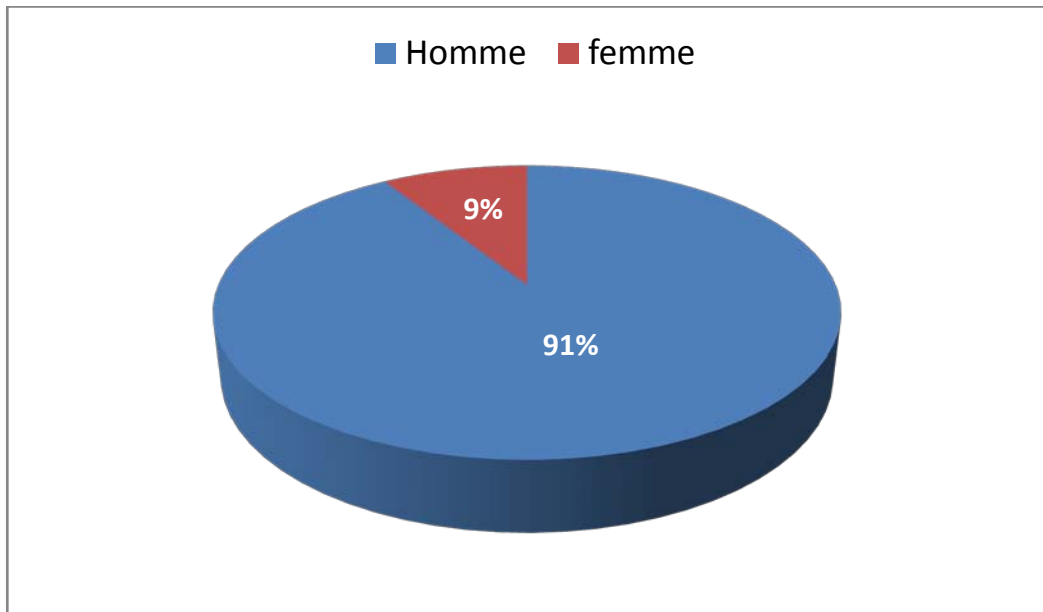


Figure 6 : Répartition des patients selon le sexe

4. Etiologies :

4.1. Les étiologies des traumatismes ouverts :

Les agressions par arme blanche (AAB) est l'étiologie la plus fréquente des plaies (12 cas) 46,15%, suivie des accidents de la voie publique (AVP), (5 cas) soit 19,23% de la population de l'étude (figure7).

- Agression par arme blanche (AAB) : 12 cas
- Accident de la voie publique (AVP) : 5 cas
- Agression par arme à feu (AAF) : 2 cas
- Accident de travail (AT) : 01 cas
- Automutilation (AM) : 6 cas

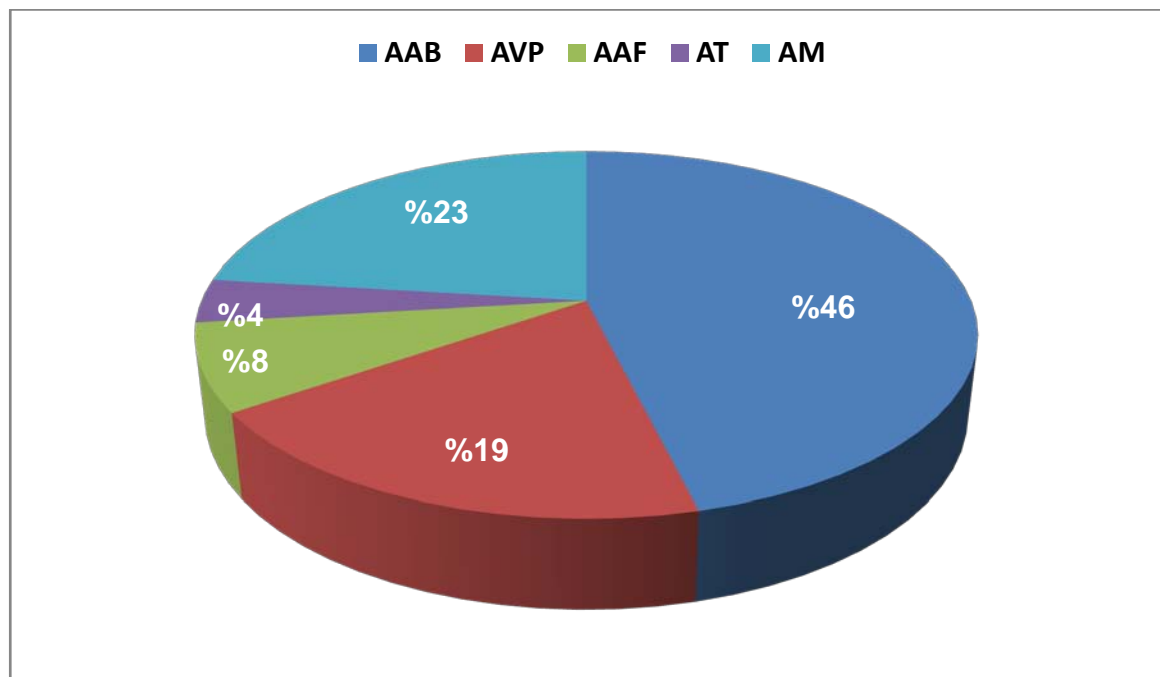


Figure 7 : Les étiologies des traumatismes ouverts de l'abdomen.

Remarque : concernant les 6 cas d'automutilation, il s'agissait de 4 cas d'auto-agression par arme blanche et 2 cas par un morceau de verre.

4.2. Les étiologies des contusions :

Les accidents de la voie publique représentaient la première étiologie des contusions abdominales puisqu'ils étaient à l'origine de 76,92% des contusions (100 cas).

Les agressions (coup de pierre, coup de pieds, coup de bâton...) constituaient la deuxième cause 10% (13 cas), suivis des chutes d'une hauteur élevée 10% (13 cas), puis les accidents de travail avec un pourcentage de 1,54% (2 cas), et enfin les accidents de sport avec un pourcentage de 1,54% (2 cas) (figure 8).

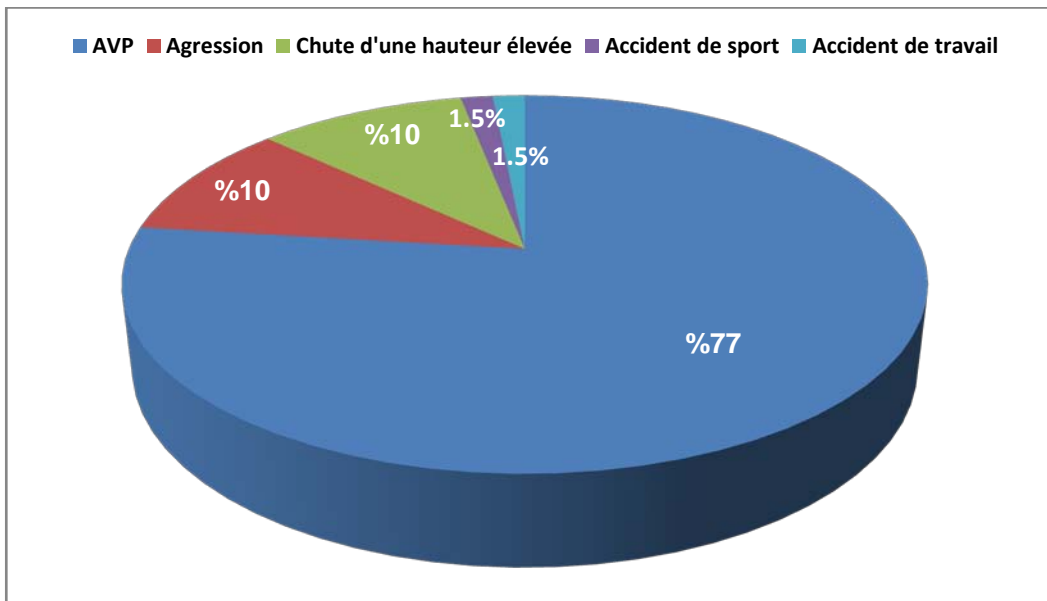


Figure 8 : Les étiologies des contusions abdominales.

Parmi les 100 cas où l'AVP était l'étiologie du traumatisme abdominal, le type d'utilisateur a été identifié dans 80 cas (figure 9).

- Moto : 43 cas (53,75%)
- Automobile : 18 cas (22,5%)
- Piéton : 11 cas (13,75%)
- Vélo : 8 cas (10%)

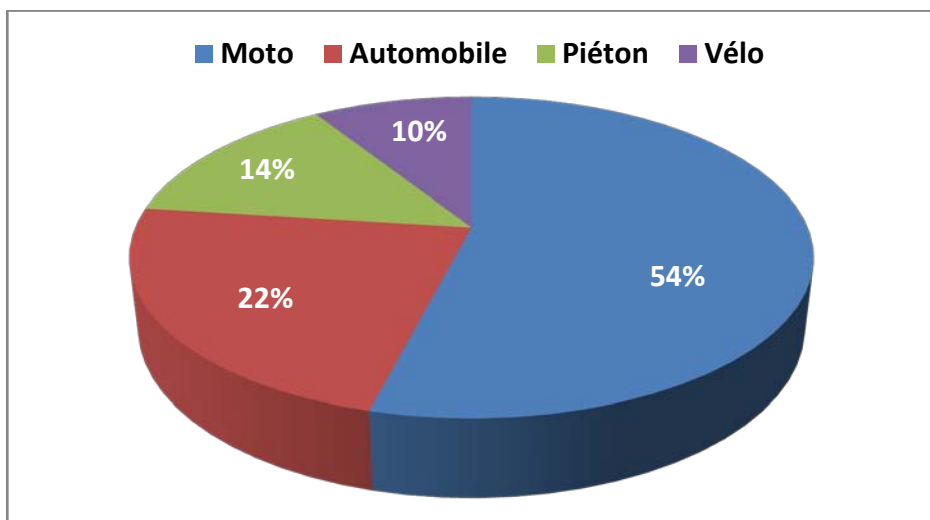


Figure 9 : Les types d'utilisateurs impliqués dans les AVP dans notre étude.

5. Mécanisme lésionnel :

Le mécanisme de la plaie était déterminé chez tous nos malades, 26 malades avaient un mécanisme direct.

Concernant le mécanisme de la contusion, ce dernier était déterminé chez tous les patients, 95 patients (73,07%) avaient un mécanisme direct, alors que seulement 35 (26,93%) avaient un mécanisme indirect.

II. DONNEES CLINIQUES :

Un interrogatoire minutieux et un examen clinique précis ont permis d'établir le premier temps du bilan lésionnel après avoir stabilisé les malades.

1. Antécédents pathologiques :

Les facteurs de comorbidité étaient relativement rares. On avait noté 4 cas (2,56%) d'hypertension artérielle, 4 cas (2,56%) de diabète, un cas (0,641%) de dysthyroïdie, un cas (0,641%) de néphropathie, 2 cas (01,28%) de cardiopathie, 3 cas (01,92%) d'asthme, un cas (0,641%) d'obésité, ainsi qu'un patient (0,641%) avec une psychose non documentée et un cas (0,641%) qui était cholécystectomisé (figure 10).

Concernant les antécédents toxiques : 24 patients (15,38%) étaient tabagiques, 6 patients (03,84%) consommaient de l'alcool et 2 patients (01,28%) consommaient des stupéfiants.

A noter que 106 patients (67,94%) n'avaient pas d'antécédents notables (tableau I).

Tableau I : Antécédents des patients de notre étude.

Antécédents	Nombre de cas	Pourcentage
Tabac	24	15,38%
Alcool	6	03,84%
Consommation de stupéfiants	2	01,28%
HTA	4	02,56%
Diabète	4	02,56%
Dysthyroïdie	1	0,641%
Néphropathie	1	0,641%
Cardiopathie	2	01,28%
Asthme	3	01,92%
Obésité	1	0,641%
Antécédents psychiatriques	1	0,641%
Antécédents chirurgicaux	1	0,641%
Aucun Antécédents	106	67,94%

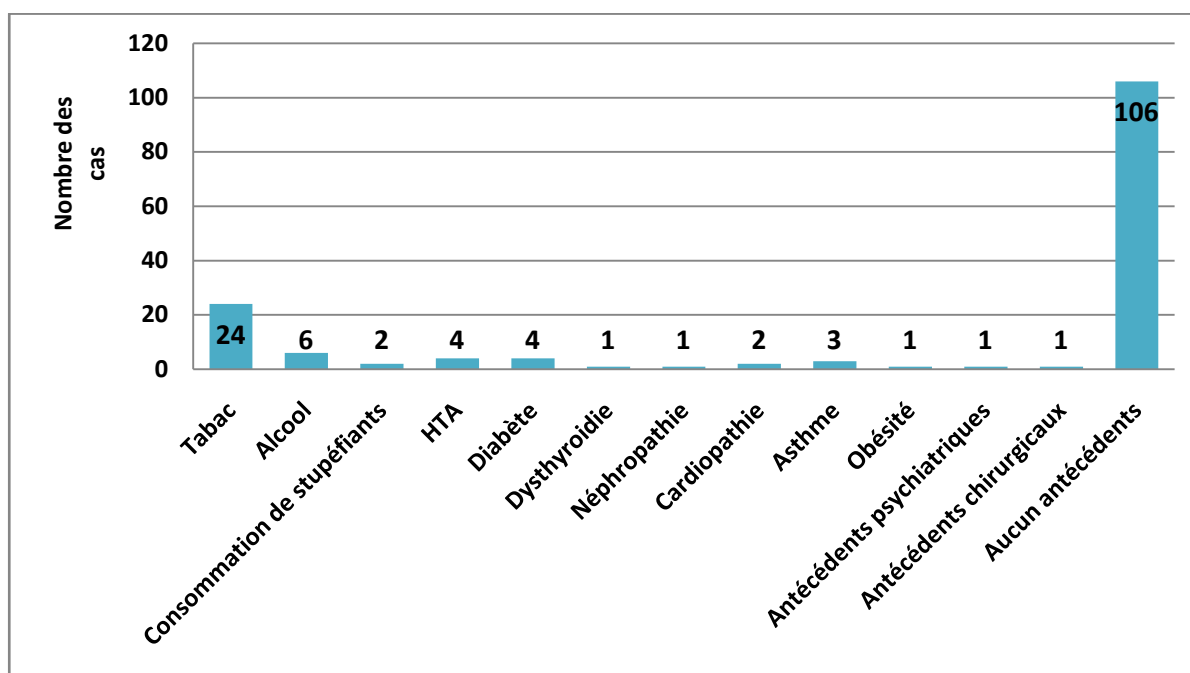


Figure 10 : Répartition des antécédents des patients de notre population d'étude.

2. Signes généraux :

2.1. État neurologique :

La majorité des patients traumatisés étaient conscients 138 cas soit 88,46%.

En ce qui concerne les patients qui présentaient un trouble de conscience étaient au nombre de 18 cas soit 11,53 %, (2 patients avec un traumatisme ouvert et 16 patients avec un traumatisme fermé) avec un score de Glasgow qui variait entre 12/15ème et 14/15ème.

2.2. État hémodynamique:

Parmi les 156 patients recensés, 132 étaient stables sur le plan hémodynamique soit 84,61%, les 24 patients restants étaient instables (16 cas de tachycardie, 6 cas d'hypotension artérielle et 2 cas d'état de choc) et ont reçu une mise en condition pour stabilisation hémodynamique (tableau II).

Tableau II : État hémodynamique des patients à l'admission :

Etat hémodynamique	Nombre	Pourcentage
Stable	132	84,61%
Instable	24	15,38%

2.3. État respiratoire :

Le nombre de patients ayant présenté une dyspnée et/ou une douleur thoracique était de 26 cas soit un pourcentage de 16,67%, le reste avait un examen pleuro-pulmonaire normal.

2.4. Température :

6 patients de notre série ont présenté une fièvre, soit un pourcentage de 3,8%, celle-ci était indéterminée chez 80 % de nos patients, et normale dans 16,2 % (tableau III).

Tableau III : Température des patients à l'admission :

Température	Pourcentage
Normale	16,2%
Indéterminée	80%
Fièvre	3,8%

3. Signes fonctionnels :

Les signes fonctionnels étaient dominés par la douleur qui était présente chez 95,51% des patients (149cas). Elle était abdominale dans 141 cas (94,6%), basithoracique chez 06 patients (4%), et au niveau du bassin chez 02 cas (1,4%). Les autres signes fonctionnels qu'on avait notés étaient des vomissements chez 17 patients soit 10,9%, immédiatement ou ultérieurement après le traumatisme. Ces derniers étaient d'allure sanguinolente chez 2 patients, et alimentaire chez 15 patients. Une distension abdominale a été rapportée chez 14 patients (9%), des hématoméses chez 03 patients (1,9%) et une hématurie a été notée chez 04 patients (2,5%). Le saignement pariétal a été rapporté chez 07 patients, soit 4,48% (tableau IV).

Tableau IV : répartition selon les signes fonctionnels:

Signes fonctionnels	Nombre	Pourcentage
Douleur	149	95,51%
Vomissements	17	10,9%
Distension abdominale	14	9%
Hématémèses	03	1,9%
Hématurie	04	2,5%
Saignement pariétal	07	4,48%

4. Signes physiques :

4.1. L'examen abdominal chez les patients avec traumatisme ouvert (plaie) :

Après évaluation des constantes vitales, l'examen abdominal a montré une sensibilité abdominale chez 20 malades parmi les 26 patients qui avaient une plaie abdominale soit un pourcentage de (76,92%). Elle a été localisée dans 15 cas (57,69%) et généralisée dans 05 cas (19,23%) (tableau V).

Une défense abdominale a été trouvée chez 07 patients (26,92%). Cette défense a été localisée chez 02 patients (7,69%) et généralisées chez 05 (19,23%).

Parmi les 26 patients présentant une plaie abdominale, 18 patients présentaient une plaie non pénétrante n'atteignant pas la cavité péritonéale, soit un pourcentage de 69,23% et 8 patients présentaient une plaie pénétrante, soit un pourcentage de 30,76%. 03 patients avaient de multiples plaies au niveau de la face antérieure du tronc en rapport avec des projectiles d'arme à feu, soit un pourcentage 11,53% (tableau VI).

Tableau V: L'ensemble des signes physiques rencontrés chez les patients avec une plaie abdominale.

Signes physiques		Nombre de cas	Pourcentage
Sensibilité	Généralisée	05	19,23%
	Localisée	15	57,69%
Défense	Généralisée	05	19,23%
	Localisée	02	7,69%
Plaie	Non pénétrante	18	69,23%
	Pénétrante	8	30,76%

Remarque : La taille moyenne des plaies est de 3 à 6 cm de longueur.

Tableau VI : Répartition des orifices cutanés d'entrée chez les blessés.

Orifice cutané d'entrée	Plaie par arme blanche	Plaie par arme à feu	Plaie par objets divers
Hypochondre droit	03	01	02
Ombilic	02	01	02
Lombaire droit	03	-	-
Hypogastre	02	01	-
Hypochondre gauche	03	-	01
Basithoracique droite	02	-	1
Lombaire gauche	02	-	01

Remarque: Objets divers: 03 morceaux de verre, 02 morceaux de bois, 02 coup de pied de vache.

4.2. L'examen abdominal chez les patients avec traumatisme fermé (contusion) :

L'examen abdominal a montré une sensibilité chez 120 malades parmi les 130 patients présentant une contusion abdominale, soit un pourcentage de 92,30%. Cette sensibilité a été localisée dans 100 cas (83,33%), et généralisée dans 20 (16,66%);

Une défense abdominale a été retrouvée chez 13 malades (10%). Cette défense était localisée chez 10 patients (76,92%) et généralisée chez 3 (23,07%);

Une contracture chez 04 malades (3,07%);

Une écorchure chez 83 malades (63,84%);

Une ecchymose chez 66 malades (50,76%);

Un hématome pariétal chez 30 malades (23,07) ;

Un emphysème sous cutané chez 25 malades (19,23%) ;

Signe de la ceinture de sécurité chez 80 malades (61,53%) (tableau VII).

Tableau VII : L'ensemble des signes physiques rencontrés chez les patients avec une contusion abdominale.

Signes physiques		Nombre de cas	Pourcentage
Sensibilité	Localisée	100	83,33%
	Généralisée	20	16,66%
Défense	Localisée	10	76,92%
	Généralisée	3	23,07%
Contracture		04	3,07%
Ecorchure		83	63,84%
Ecchymose		66	50,76%
Hématome pariétal		30	23,07%
Emphysème sous cutané		25	19,23
Signe de ceinture de sécurité		80	61,53

5. Lésions associées (polytraumatisme) :

Un poly traumatisme a été retrouvé chez 100 patients (64,10%), il a été retrouvé dans 69,23% des contusions (90 cas) et 38,46% des plaies (10cas).

Il s'agissait en premier lieu de traumatisme thoracique dans 51 cas, suivi des traumatismes crâniens 42 cas, les traumatismes des membres occupaient la troisième place avec 30 cas (tableau VIII).

Tableau VIII : Lésions associées au traumatisme abdominal.

Traumatisme associé		Nombre de cas		Pourcentage	
Membres	Fracture du poignet	30	05	30%	16,66%
	Fracture de bras		05		16,66%
	Luxation de cheville		08		26,66%
	Ecrasement de membre		04		13,33%
	Luxation genou		04		13,33%
	Luxation épaule		04		13,33%
Thorax	Pneumothorax	51	07	51%	13,72%
	Fracture costale		08		15,68%
	Plaie thoraco-abdominale		12		23,52%
	Volet costale		12		23,52%
	Hernie diaphragmatique		12		23,52%
Crâne	Plaie du scalp	42	09	42%	21,42%
	Embarrure		08		19,04%
	Hématome		14		33,33%
	Plaie du scalp + Hématome		11		26,19%
Face	Plaie faciale	19	09	19%	47,36%
	Fracture des os propres du nez		04		21,05%
	Plaie + fracture zygomatique		03		15,78%
	Plaie + fracture mandibulaire		03		15,78%
Bassin		13		13%	
Rachis	Entorse bénigne du rachis cervical	11	05	11%	45,45%
	Fracture apophyse épineuse de C2		06		54,54%

III. DONNEES PARACLINIQUES :

1. Bilan biologique :

1.1. Numération formule sanguine :

Elle a été réalisée chez tous les patients (100%).

Une anémie normochrome normocytaire a été retrouvée chez 27 patients (17,3%).

Une hyperleucocytose a été retrouvée chez 75 patients (48,07%).

Aucun de nos patients ne présentait une thrombopénie.

1.2. Groupage ABO et Rhésus :

Le groupage a été réalisé chez tous nos patients (figure 11).

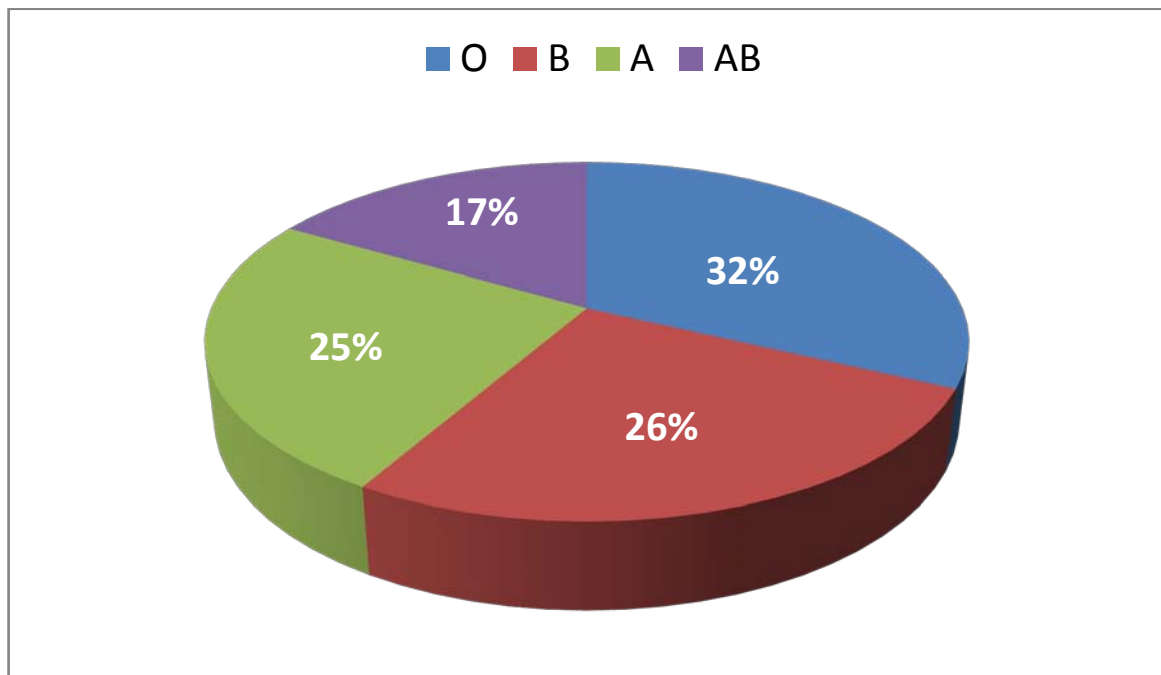


Figure 11 : Répartition des groupages ABO dans notre population d'étude.

1.3. Enzymes pancréatiques :

Le dosage de la lipasémie a été réalisé chez 100 patients (64,10%), il a été positive dans 25 cas (16,02%).

1.4. Bilan hépatique :

Le bilan hépatique a été réalisé dans 75 cas (48,07%). Il a montré une cytolysé hépatique dans 8 cas, et une cholestase dans 4 cas.

1.5. Bilan d'hémostase :

Le taux de prothrombine a été demandé chez 70 patients de notre étude (44,87%), et il était normal chez tous les patients.

1.6. Autres :

La CRP n'était élevée que chez 9 patients avec des valeurs entre 73,6mg/l et 270,5 mg/l. Un ionogramme a été également demandé chez la majorité de nos patients . Il a été noté une augmentation de l'urée et de la créatinine chez 05 patients. Un dosage de la troponine a été demandé chez 03 patients âgés polytraumatisés avec un résultat normal.

2. Bilan radiologique :

2.1. Radiographie de l'abdomen sans préparation :

L'ASP a été réalisé chez 47 patients soit 30,12 %. Elle était pathologique dans 12 cas, et avait montré un pneumopéritoine chez 08 cas ayant une plaie abdominale (soit 5,12%) et des niveaux hydro-aériques de types coliques dans 04 cas (2,56%).

2.2. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique (figure 12) a été réalisée chez 100 malades (64,10%). Elle était normale dans 50 cas, et avait objectivé :

- ❖ Un syndrome d'épanchement pleural chez 10 patients;
- ❖ Un syndrome de condensation dans 10 cas;
- ❖ Un pneumothorax dans 06 cas;
- ❖ Fractures costales dans 14 cas;
- ❖ Fracture de la clavicule dans 04 cas;
- ❖ Un pneumopéritoine dans 08 cas.



Figure 12 : Radiographie thoracique montrant une fracture de l'arc antérieur de la 6ème côte droite

2.3. Radiographie du bassin :

Elle a été réalisée chez 27 de nos malades soit 17,30%, 03 avaient une fracture iléo – pubienne gauche non déplacée soit un pourcentage de 1,9%, et 19 patients soit 12,17% avaient une radiographie normale et 05 patients soit 3,2% avaient fait l'examen mais on n'a pas trouvé leur clichés radiologiques.

3. Echographie abdominale :

Elle a été réalisée chez tous les patients avec contusion (130 patients). Elle a montré :

3.1 Epanchement intra-péritonéal :

Présent dans 52 cas, soit 40%, cet épanchement était :

- ❖ Selon l'abondance, de :
 - Moyenne abondance dans 24 cas (46,15%) ;
 - Minime abondance dans 28 cas (53,84%).
- ❖ Selon l'échogénicité (figure 13):
 - Anéchogène dans 21 cas (40,38%) ;
 - Finement échogène dans 15 cas (28,84%) ;
 - Echogène dans 16 cas (30,76%) ;

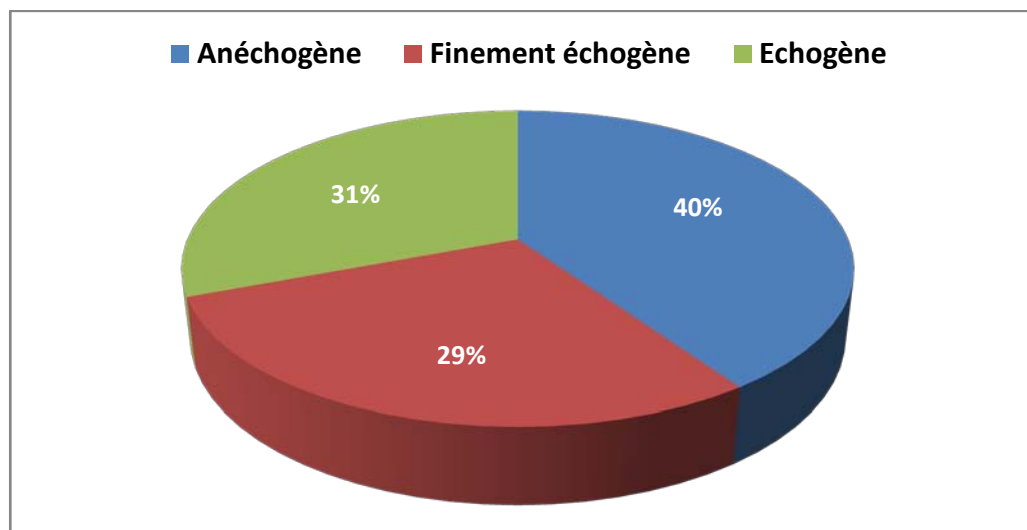


Figure 13 : Répartition des différents aspects échographiques de l'épanchement selon l'échogénicité.

3. 2 Lésions viscérales :

Il s'agit de 212 lésions viscérales (tableau IX) :

- ❖ Lésions hépatiques dans 87 cas (41,03%) :
 - 70 contusions ;
 - 08 fractures au niveau des segments VII, VIII ;
 - 09 hématomes sous capsulaire ;
- ❖ Lésions spléniques dans 60 cas (28,30%) :
 - 20 contusions ;
 - 20 fractures ;
 - 20 hématomes (figure 14).
- ❖ Lésions rénales dans 55 cas (25,94%) (lacération rénale).
- ❖ Corps étrangers pariétaux dans 02 cas (0,94%)
- ❖ Hématomes pariétaux dans 08 cas (3,77%).

**Tableau IX : Les différentes lésions viscérales au cours
des contusions abdominales à l'échographie.**

Lésions viscérales		Nombre de cas	Pourcentage
Lésions hépatiques	Contusions	70	33,01%
	Fractures (segments VII et VIII)	08	3,77%
	Hématomes	09	4,24%
Lésions spléniques	Contusions	20	9,43%
	Fractures : 11 médio splénique et 09 pôles inférieurs	20	9,43%
	Hématomes	20	9,43%
Lésions rénales		55	25,94%
Corps étrangers pariétaux		02	0,94%
Hématomes pariétaux		08	3,77%



Figure 14 : Echographie abdominale montrant un hématome sous capsulaire avec trait de fracture splénique.

4. Tomodensitométrie (TDM) :

Un scanner abdominal a été réalisé chez tous les patients (100%) (tableau X).

Il avait montré un épanchement intra péritonéal dans 104 cas soit 66,67%, un pneumopéritoine dans 06 cas soit 3,84%, et un épanchement pleural dans 20 cas soit 12,82%, un pneumothorax dans 30 cas soit 19,23%.

Les lésions hépatiques étaient les plus fréquentes, présentes dans 79 cas (50,64%). Elles étaient à type de :

- Contusion hépatique dans 47 cas ;
- Fracture hépatique dans 25 cas ;
- Hématome sous capsulaire dans 07 cas.

Les lésions spléniques étaient retrouvées dans 60 cas (38,46%). Il s'agissait de :

- Contusion dans 30 cas ;
- Fracture de 20 cas ;
- Hématome dans 10 cas.

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

- Lésions pancréatiques dans 02 cas soit un pourcentage de (1,28%) ; la première lésion pancréatique était une lacération distale de la queue du pancréas avec collection péri-pancréatique sans lésion canalaire classée stade 2 de l'AASST. La deuxième était une contusion mineure sans lésion canalaire stade 1 de l'AASST.
- Lésions rénales dans 13 cas soit un pourcentage de (8,33%) ; il s'agissait de 9 contusions et 4 fractures rénales ;
- Hématome de la paroi vésicale dans 04 cas (2,56%) ;
- Hématome de la paroi colique dans 20 cas (12,82%) ;
- Hématomes pariétaux dans 09 cas (5,76%) ;
- Extravasation de contraste dans 02 cas (1,28%) ;

Tableau X : Résultats du scanner abdominal au cours des traumatismes de l'abdomen.

Résultats du scanner		Nombre de cas		Pourcentage		
Epanchement	Péritonéal	104		66,67%		
	Pleural	20		12,82%		
Pneumopéritoine		06		3,84%		
Pneumothorax		30		19,23%		
Lésions hépatiques	Contusion : (NB : possibilité de contusion de plusieurs segments chez le même patient)	Segment IV	20		15,38%	
		Segment V	20		15,38%	
		Segment VI	22		16,92%	
		Segment VII	24		18,46%	
		Segment VIII	19		14,61%	
	Fracture/ Lacération	Grade I	25	06	16,02%	3,84%
		Grade II		06		3,84%
		Grade III		05		3,20%
		Grade IV		05		3,20%
		Grade V		03		1,92%
Hématome		07		4,48%		
Lésions spléniques	Contusion		30		19,23%	
	Fracture/ Lacération	Grade I	20	02	12,82%	1,28%
		Grade II		01		0,64%
		Grade III		14		8,97%
		Grade IV		02		1,28%
		Grade V		01		0,64%
	Hématome		10		6,41%	
Lésions rénales		13		8,33%		
Lésions pancréatiques		02		1,28%		
Hématome de la paroi vésicale		04		2,56%		
Hématome de la paroi colique		20		12,82%		
Hématomes pariétaux		09		5,76%		
Extravasation de contraste		02		1,28%		



Figure 15 : Image scannographique d'une lacération splénique.

Il s'agit d'un traumatisme abdominal fermé suite à un AVP (figure 15), 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 16 : Image scannographique montrant une fracture et une lacération splénique.

Il s'agit de foyers de contusion splénique associé à une fracture latérale (figure 16).

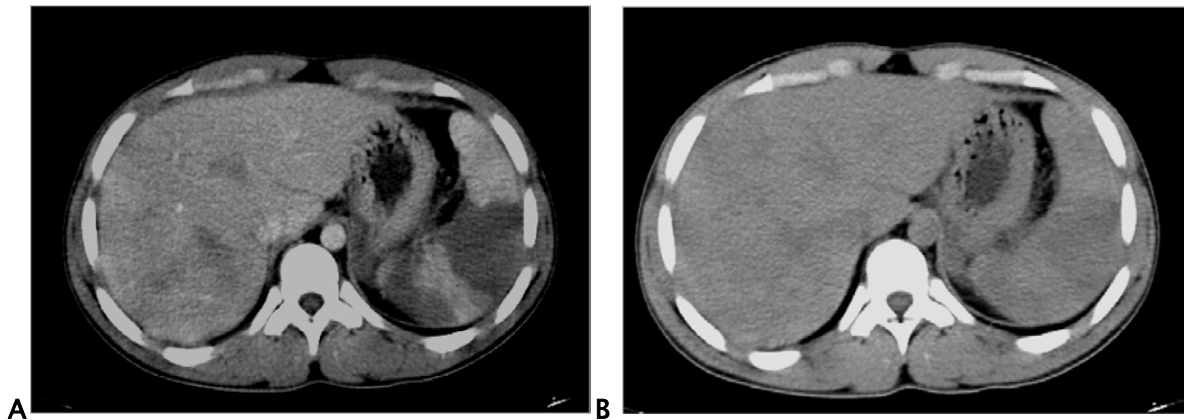


Figure 17 : Images scannographiques avant (A) et après (B) injection de produit de contraste montrant des contusions spléniques.

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 17).

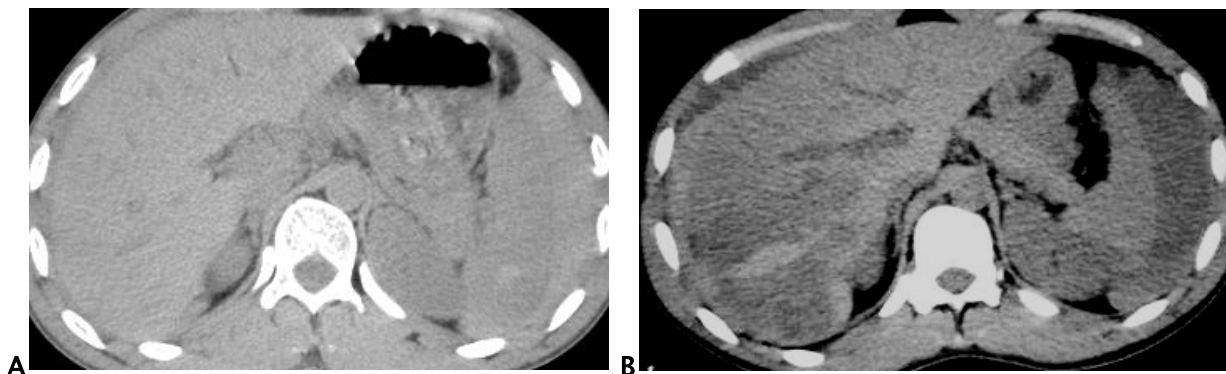


Figure 18 : Images scannographiques montrant une contusion associée un petit hématome splénique (A), une contusion et des fractures hépatiques (B).

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) (figure 18).

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



Figure 19 : Image scannographique montrant une contusion et des 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 (figure 19), avec un hémopéritoine associé.

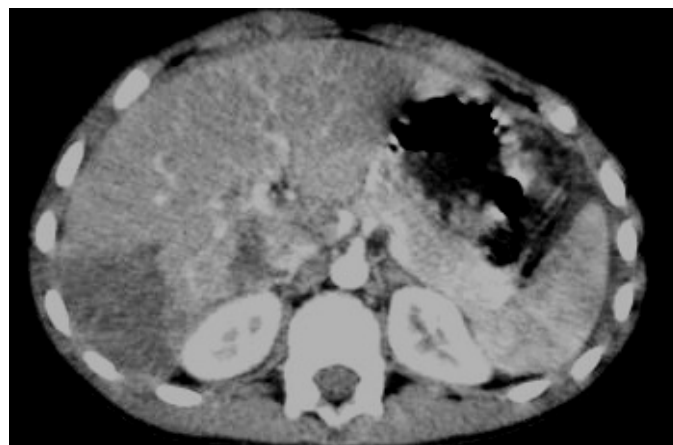


Figure 20 : Image scannographique montrant une contusion hépatique.

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 20).



Figure 21 : Image scannographique montrant une plaie pénétrante hépatique.

5. Autres explorations :

D'autres explorations ont été réalisées pour les patients de notre étude soit en urgence ou ultérieurement devant l'apparition d'autres signes cliniques (figure 22).

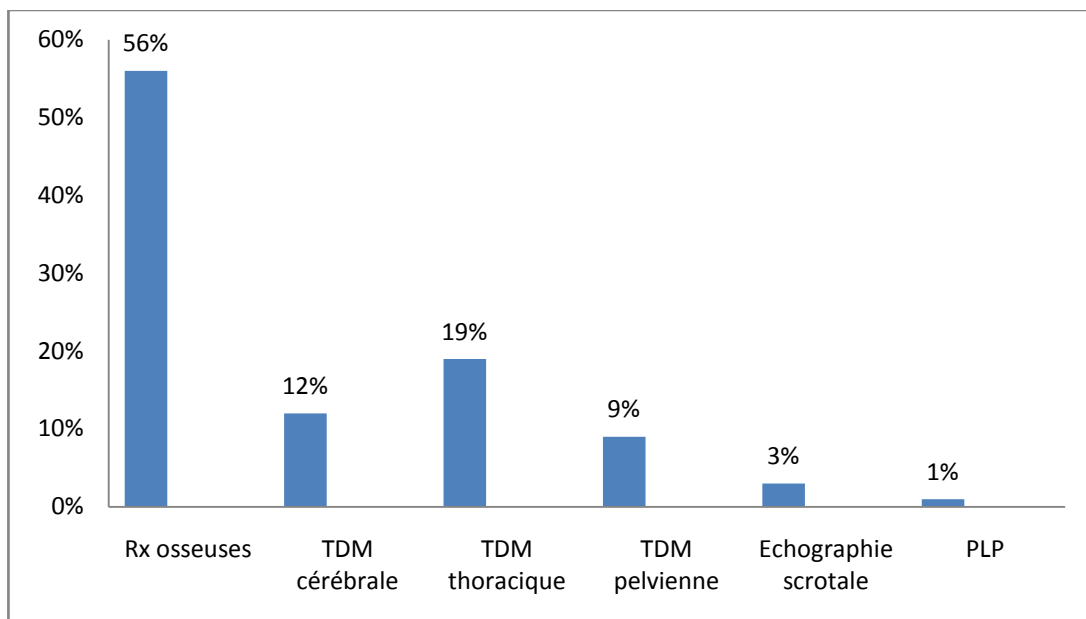


Figure 22 : Répartition de différentes explorations réalisées pour les patients de notre étude.

IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

1. Traitement des plaies :

Au terme de l'examen clinique, 18 patients avaient une plaie superficielle qui a été suturée. 08 plaies pénétrantes ont été suturées sans recours à une laparotomie avec surveillance clinique et biologique. Parmi ces 08 plaies pénétrantes ; 06 plaies ont été suturées et 02 plaies ont été élargies par la suite suturées (figure 23) .

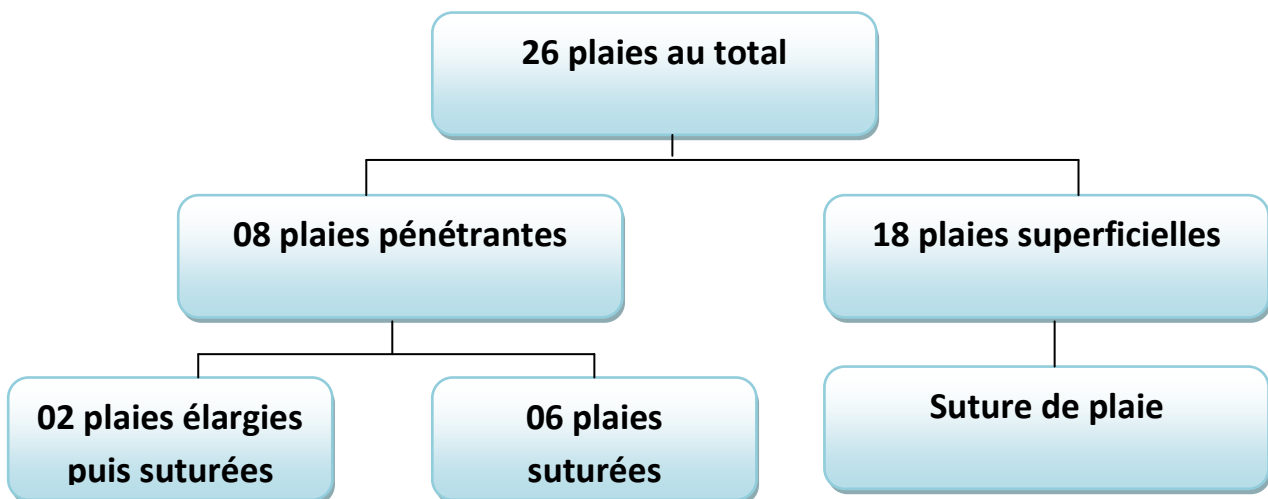


Figure 23 : Bilan général de prise en charge des plaies dans notre étude.

1.1. Mesures de réanimation à l'admission :

Une transfusion sanguine de culots globulaires était nécessaire chez 08 de nos patients (30,76%), à moyenne de 01 culot globulaire.

16 patients (61,53%) ont été mis en condition à leur admission, avec :

- 02 voies veineuses périphériques ;
- Remplissage par du sérum salé ;
- Monitoring sous scope (pression artérielle, SpO2, fréquence cardiaque) ;
- Bilan biologique : NFS biquotidienne ;

- Repos strict ;
- Alimentation équilibrée ;
- Réchauffement externe.

04 patients ont été hospitalisés en réanimation pour état de choc hémorragique dans le cadre d'un polytraumatisme.

1.2. Traitement médical :

Le traitement médical chez les patients présentant une plaie comprend :

- Une prévention antitétanique (SAT-VAT) ;
- Un traitement antalgique ;
- Prévention du risque septique par une antibiothérapie à large spectre (amoxicilline pendant 5 à 7 jours) ;
- Une surveillance clinique et biologique quotidienne.

1.3. Chirurgie secondaire :

Aucun patient avec traumatisme abdominal ouvert n'a nécessité une chirurgie secondaire.

1.4. Evolution :

- Favorable : 21 cas (80,76%) ;
- Complications : 05 cas (19,23%) :
- 04 cas : infection de la paroi traitée par une antibiothérapie adaptée après prélèvement du liquide biologique pour étude bactériologique ;
- 01 cas : éventration après 1 an du traumatisme au niveau du flanc droit.

2. Traitement des contusions :

Chez les 130 patients présentant une contusion abdominale, 30 cas étaient instables sur le plan hémodynamique et par la suite ont été stabilisés.

Le traitement conservateur était préconisé chez tous les patients, avec 93,84% de succès thérapeutique ; par contre 06 cas compliqués de péritonite ont bénéficié d'une chirurgie secondaire et 2 cas ont présenté une instabilité hémodynamique avec déglobulisation réfractaire à la transfusion ont bénéficié eux aussi d'une chirurgie secondaire. (Figure 24).

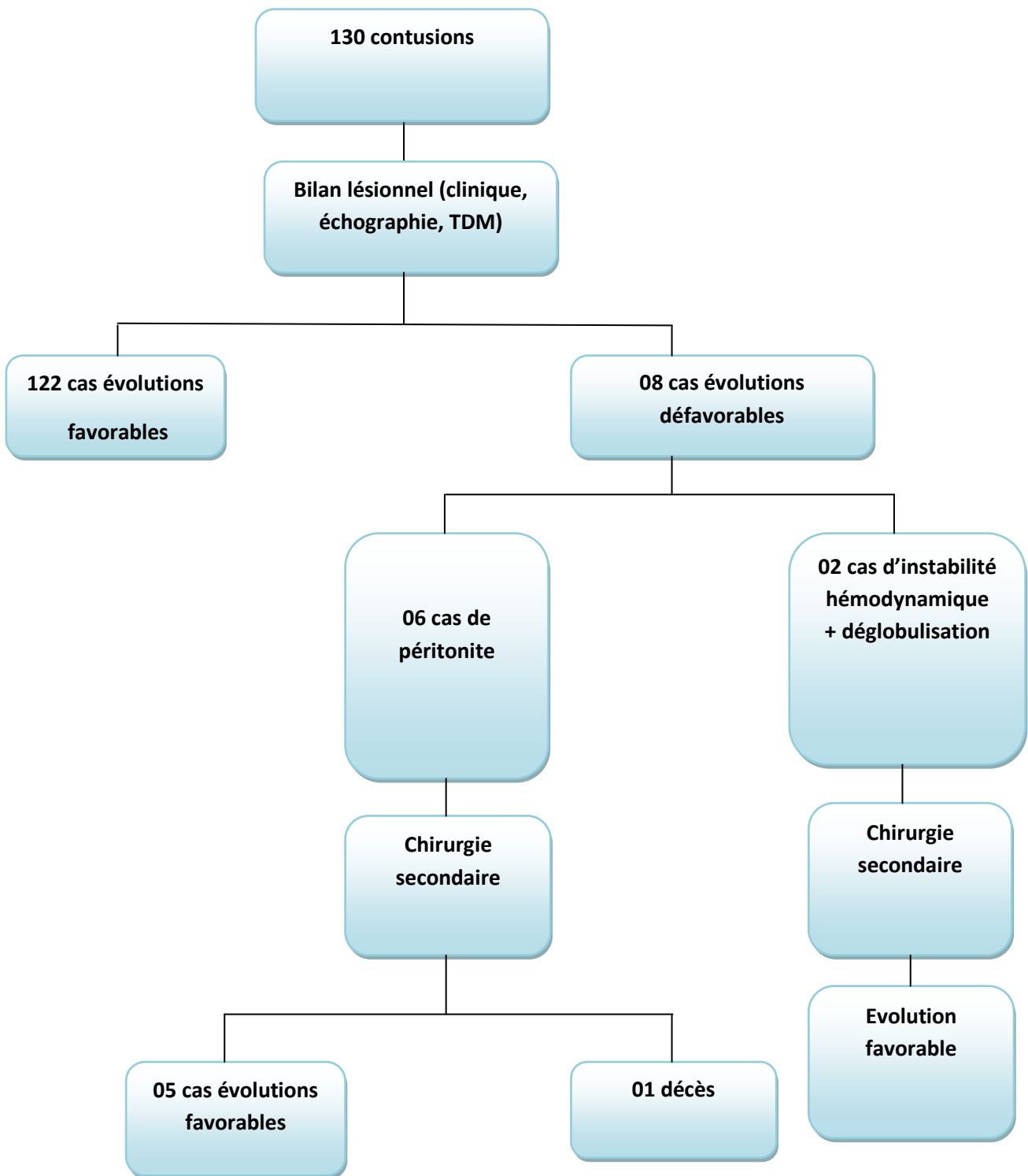


Figure 24: Bilan général de la prise en charge des contusions abdominales dans notre étude.

2.1. Mesures de réanimation à l'admission :

Une transfusion sanguine de culots globulaire était nécessaire chez 17 patients (13,07%) à moyenne de 02 culots globulaire.

Une transfusion de plasma frais congelé était nécessaire chez 02 malades.

19 patients (14,61%) ont été mis en condition à leur admission, avec :

- Deux voies veineuses périphériques ;
- Remplissage par du sérum salé ;
- Mise en place d'une sonde vésicale ;
- Monitoring sous scope (pression artérielle, SpO2, fréquence cardiaque) ;
- Bilan biologique : NFS biquotidienne ;
- Repos stricte ;
- Alimentation équilibrée ;
- Réchauffement externe.

2.2. Traitement conservateur :

Un traitement non opératoire (abstention chirurgicale, traitement médical, et surveillance/repos stricte) a été préconisé chez tous les malades. Cette attitude a été adoptée devant :

- La stabilité hémodynamique ;
- L'absence de pneumopéritoine, et de signes de péritonite.

Cette attitude était suffisante dans 122 cas avec évolution favorable (93,84%).

06 cas (04,61%) évoluent vers une péritonite, et ayant subi une chirurgie secondaire.

02 cas présente une déglobulisation avec instabilité hémodynamique (taux d'hémoglobine de 9 à 6 g/dl), et avait bénéficié d'une laparotomie secondaire.

Les modalités de surveillance qu'on avait adopté dans le cadre du traitement conservateur consistait à :

- Hospitalisation ;
- Surveillance clinique : état hémodynamique, respiratoire, et neurologique ; la température, ainsi que l'évolution des signes fonctionnels ;
- NFS biquotidienne ;
- Echographie en cas d'apparition de nouveaux signes, ou en cas d'aggravation du patient ;
- Scanner abdominal à l'admission et de contrôle dans le cadre du suivi de l'évolution des lésions initiales.

La surveillance a pour objectif de détecter la survenue de complications hémorragiques et/ou infectieuses, l'apparition ou l'aggravation d'un hémopéritoine, ainsi que le dépistage du syndrome de compartiment abdominal.

2.3. Laparotomie secondaire :

Une chirurgie secondaire était préconisée chez 08 malades (06,15%), il s'agissait de :

- 02 cas de déglobulisation avec instabilité hémodynamique :
 - 01 cas : Hémoglobine passée de 9 g/dl à 6 g/dl (après transfusion de 03 culots globulaire) ;
 - 01 cas : Hémoglobine passée de 10 g/dl à 6 g/dl (après transfusion de 06 culots globulaires) ;
- 06 cas ayant présentés des signes en faveur d'une péritonite :
 - 01 cas : Syndrome infectieux clinique et biologique ;
 - 03 cas : Défense abdominale généralisé ;
 - 02 cas : Contracture abdominale.

Les données de l'exploration chirurgicale ainsi que les gestes effectués sont récapitulées dans le tableau XI :

Tableau XI: Explorations chirurgicales et gestes effectués lors des chirurgies secondaires.

Patients	Exploration chirurgicale	Gestes effectués
Patient 1 : péritonite post-traumatique	Enorme collection purulente du flanc droit ; Perforation jéjunale à 30cm de l'angle de Treitz ;	Effondrement de la collection ; Suture de perforation par points séparés ; Lavage et drainage ;
Patient 2 : péritonite post-traumatique	Epanchement purulent avec des fosses membranes ; Deux perforations jéjunales (la première à 20cm de l'angle de Treitz et la deuxième à 40cm de l'angle de Treitz ;	Aspiration de l'épanchement ; Fermeture de perforation par points séparés ; Lavage et drainage ;
Patient 3 : péritonite post-traumatique	Epanchement massive purulent ; Perforation iléale à 10cm de la jonction iléo caecale ;	Aspiration ; Iléostomie sur la perforation ; Lavage et drainage ;
Patient 4 : péritonite post-traumatique	Epanchement purulent modéré ; Perforation iléale à 40cm de la jonction iléo caecale ;	Aspiration ; Iléostomie sur la perforation ; Lavage et drainage ;
Patient 5 : péritonite post-traumatique	Epanchement massive purulent ; Perforation jéjunale ;	Aspiration ; Suture de la perforation par points séparés ; Lavage et drainage ;
Patient 6 : péritonite post-traumatique	Hémopéritoine modéré ; Perforation duodénale ;	Aspiration ; Suture de la perforation sur drain de Kehr tuteur ; Jejunostomie d'alimentation ; Lavage et drainage ;
Patient 7 : déglobulisation et instabilité hémodynamique	Hémopéritoine massive ; Fracture splénique complexe ;	Aspiration de l'hémopéritoine ; Splénectomie ; Hémostase assurée ; Lavage et drainage ;
Patient 8 : déglobulisation Et instabilité hémodynamique	Hémopéritoine modérée ; Fracture médio splénique ;	Aspiration de l'hémopéritoine ; Splénectomie ; Hémostase assurée ; Lavage et drainage ;

2.4. Evolution :

- ❖ Favorable : Pour 122 malades suite au traitement initial, et 07 malades suite au traitement des complications ;
- ❖ Complications : 08 cas :
 - Complications hémorragiques : 02 cas de déglobulisation et instabilité hémodynamique ;
 - Complications infectieuses : 06 cas de péritonite
- ❖ Décès : 01 cas : Etat de choc septique suite à une péritonite par perforation du duodénum.

V. DUREE D'HOSPITALISATION :

La durée moyenne de séjour des patients est entre 04 et 10 jours environ, avec des extrêmes de 01 jour et 26 jours.

- La durée moyenne de séjour des patients admis pour un traumatisme ouvert est entre 03 et 04 jours environ.
- La durée moyenne de séjour des patients admis pour un traumatisme fermé est entre 08 et 09 jours environ.



DISCUSSION



I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

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

A partir d'une série de 156 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 :

L'incidence des traumatismes de l'abdomen est en constante augmentation [1-2]. 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 2016 à 2019. Selon plusieurs études, cette augmentation est due à la croissance du parc automobile et aux habitudes toxiques [3].

Pour les deux années 2020 et 2021, on note une baisse de l'incidence des traumatismes abdominaux, ceci peut être expliqué par l'avènement de la pandémie COVID19 où il a été instauré un état d'urgence sanitaire avec des mesures temporaire limitant la liberté de déplacement des individus, chose qui a contribué à la baisse des AVP et des agressions qui sont les deux étiologies les plus fréquentes des traumatismes abdominaux.

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 [4].

Dans l'étude AARAB faite dans le même CHU (CHU Med VI de Marrakech) dans une période entre 2009 et 2014, les contusions sont presque trois fois plus fréquentes que les plaies avec des pourcentages respectivement de 73% et 27% [7].

Une étude menée en 2018 au Mali par DJIMBDE et al. [9], a rapporté un taux de contusions plus important que les plaies, avec respectivement 68% contre 32%.

Les résultats de notre étude se concordent avec ceux des trois études suscitées, avec un pourcentage de contusions de 83,33% contre 16,67% pour les plaies (tableau XII), un fait pouvant s'expliquer par la fréquence des AVP dans la ville de Marrakech et ses environs.

Par contre, dans la série de l'Ouest du Mexique [5], parmi 4961 patients analysés, 67% correspondaient à un traumatisme pénétrant et seulement 33% à un traumatisme contondant,

Egalement, Selon la série Malgache colligeant 175 cas de traumatisés abdominaux, réalisée au sein du CHU-JRA Tananarive Madagascar, une étude rétrospective étalée sur 2ans (2011-2012), dans laquelle Les contusions et plaies pénétrantes représentaient respectivement 41,8% et 58,2%. [6].

Dans l'étude AABDI [8] faite dans le CHU de Oujda, les contusions de l'abdomen représentent 37% contre 63% de plaies.

**Tableau XII : Taux des contusions abdominales par rapport
aux plaies abdominales selon les études.**

Etude	Pays	Contusions (%)	Plaies (%)
F Guillon et al. [4]	France	83,25%	16,75%
A.AARAB [7]	Maroc	73%	27%
A. K. DJIMDE et al. [9]	Mali	68%	32%
CANTERO Diego Orozco et al [5]	Mexique	33%	67%
RAHERINANTENAINA F et al. [6]	Madagascar	41,8%	58,2%
C.AABDI. [8]	Maroc	37%	63%
Notre étude	Maroc	83,33%	16,67 %

2. La répartition en fonction des mois :

Dans notre étude, les traumatismes abdominaux étaient fréquents durant la période estivale et automnale avec un taux d'admission cumulatif de 40 % en automne et 33% en été.

Ceci concorde avec les résultats de l'étude de C.AABDI [8] où 52.1% de patients ont été admis durant la période estivale. Par contre, la série d'A. B. Coulibaly [10] a trouvé que 38.5% de patients ont consultés pendant l'hiver. L'essentiel des admissions soit 42% s'est fait pendant l'automne à l'étude de S.BAHADDI [11], et pendant l'été pour la série de H.YAQINE [12] (tableau XIII).

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

Auteurs/Saisons	Automne	Hiver	Printemps	Eté
A. B. Coulibaly [10]	18,5%	38,5%	21,6%	21,5%
C.AABDI [8]	21,7%	10,8%	16,3%	52,1%
S.BAHADDI [11]	42%	20%	6%	32%
H.YAQINE [12]	17,8%	21,9%	24,6%	35,6%
Notre étude	40%	21%	6%	33%

3. L'âge :

Dans notre population d'étude, on note une nette prédominance du sujet jeune, la tranche d'âge la plus touchée est de 20 ans à 40 ans avec un âge moyen de 31,9 ans (tableau XIV).

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,
- L'inexpérience au volant de voiture,
- Ses déplacements fréquents,
- 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 des autres des séries sus cités: étude AABDI [8], étude OUILKI [13], étude AARAB [7].

Le tableau ci-dessous représente l'âge moyen dans les différentes études.

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

Etudes	Age moyen
I.OUILKI. [13]	30,8 ans
C.AABDI [8]	31,5 ans
F.Raherinantenaina et al. [6]	30,4ans
O.Choua et al. [14]	21,3ans
A.K.DJIMDE et al. [9]	23,55ans
CanteroDiego Orozco et al. [5]	28,7ans
Notre Étude	31,9ans

4. Le sexe :

On a enregistré une nette prédominance masculine avec 142 hommes soit 91 % contre 14 femmes soit 9%, soit un sexe ratio de 10,14.

Cette prédominance masculine s'explique par l'exposition privilégiée aux accidents de travail, conducteur principal de la famille, comportement audacieux au volant, comportement agressif, la pratique de sports violents.

La majorité des études ont montré cette prédominance du sexe masculin, à titre d'exemple : les deux séries menées à Washington et Columbia où l'incidence masculine étaient respectivement 93% et 87% [15], [16]. Nos résultats concordent également avec les données de la littérature [17] [9].

Le tableau XV représente la répartition des traumatismes abdominaux selon le sexe et le sexe-ratio des différentes études.

**Tableau XV: répartition des traumatismes abdominaux
selon le sexe et le sexe-ratio des différentes études.**

Etudes	Sexe masculin %	Sexe féminin %	Sexe-ratio H/F
I.OUILKI. [13]	85,8	14,1	6
C.AABDI [8]	91	9	10,5
F.Raherinantenaina et al. [6]	82,3	17,7	4,6
O.Choua et al. [14]	85,7	14,3	5,9
CANTERO Diego Orozco et al [5]	91,4	8,6	10,6
Notre étude	91	9	10,14

5. Les étiologies :

5.1. Les étiologies des contusions :

a. Les accidents de la voie publique :

Dans notre étude, les accidents de la voie publique étaient l'étiologie la plus fréquente avec un pourcentage de 76,92% (100cas).

Le reste est réparti entre les agressions 10%, les chutes d'un lieu élevé 10%, les accidents de travail 1,54% et les accidents de sport 1,54%.

Nos résultats concordent avec les données de la littérature, où les AVP constituent la première cause des contusions [18] [19] [20].

L'étude menée par Khalid Rabbani et al. [165] au CHU Mohammed VI durant la période entre 2004 et 2009 a rapporté que les AVP étaient la première étiologie des contusions abdominales avec un taux de 64%.

De même pour l'étude du nord du Bénin [21], où les AVP étaient la première étiologie des traumatismes abdominaux avec un taux de 31.63%.

Dans l'étude d'A.AARAB, on a noté un taux de 61.57% de traumatismes abdominaux causés par les accidents de la circulation [7].

Pareil, dans la série de l'ouest de Mexique ; les accidents de voiture sont responsables de 73% des traumatismes abdominaux [5].

Contrairement à l'étude de C.AABDI, les circonstances de traumatismes étaient dominées par les agressions qui représentaient 63% suivies par les AVP (27.2%) [8].

Concernant les AVP dans notre étude il s'agit d'un accident de moto dans 53,75%, suivi par les voitures 22,5%, piéton 13,75%, les accidents par vélo occupent la dernière place avec 10%.

Ceci s'explique par la fréquence de ces accidents de la route surtout dans cette région du Maroc qui est connu par l'utilisation en masse des motocycles comme moyen de transport individuel urbain ; la ville de Marrakech compte 500 000 engins dont 140 000 sont des motos [22].

En outre les usagers des véhicules à deux roues sont plus vulnérables aux traumatismes comparés aux voitures par exemple qui confèrent un certain degré de sécurité. (Figure25)



Figure 25 : Les deux roues est le moyen de déplacement le plus utilisé, médina de Marrakech.

b. Les rixes et agressions physiques :

Les rixes et les agressions physiques par des objets non tranchants (sabots, bâton, pierre...) occupent la deuxième place des étiologies des contusions abdominales dans notre étude avec un pourcentage de 10%.

Dans l'étude menée par Khalid Rabbani et al. [165], les agressions constituaient la dernière étiologie des traumatismes abdominaux avec un seul cas sur 106 patients ayant une contusion abdominale.

Dans une étude portant sur 192 cas de traumatismes de l'abdomen reçus en urgence dans le service de chirurgie du Pr ANGATE au CHU de Treichville à la cote d'ivoire, Kendja et al, ont retrouvé que les agressions par coups de poings ou coup de pieds étaient l'étiologie dans 17.70% des cas[23].

c. Chute d'un lieu élevé :

La chute d'un lieu élevé occupe la troisième position dans notre série avec un pourcentage de 10%.

Dans l'étude [8] menée par Khalid Rabbani et al. [165], les chutes d'un lieu élevé occupaient le deuxième rang dans les étiologies des contusions abdominales avec un taux de 18%.

Des études montrent que la moitié des chutes rentrent dans le cadre des tentatives d'autolyse et que le sexe féminin est le plus touché par cette entité [24] [25].

Dans notre contexte ils sont souvent de survenue accidentelle.

Les traumatismes liés à une chute d'un lieu élevé sont le plus souvent graves et entrent dans le cadre d'un polytraumatisme, ainsi, Q. Nguyen–Thanh et al, ont trouvé que les polytraumatisés avec contusion abdominale sévère sont plus graves après chute d'une grande hauteur qu'après un AVP [26].

d. Accidents de sports :

Les accidents de sports ont été peu fréquents dans notre étude (2cas).

La survenue d'un traumatisme abdominal dans le cadre d'une activité sportif est exceptionnelle, et devra être en rapport avec le type du sport pratiqué. C'est surtout dans des sports dangereux (la boxe, le rugby, l'alpinisme, le ski...etc.) qu'il y a un risque accru d'avoir un traumatisme en générale qu'il soit abdominal ou autre point d'impact.

e. Accidents de travail :

Les accidents de travail eux aussi on été peu fréquents dans notre étude (2cas).

Dans l'étude menée par Khalid Rabbani et al. [165], les accidents de travail occupaient le troisième rang dans les étiologies des contusions abdominales avec un taux de 7%.

Pour les AT, au Maroc, on estime 2000 morts/an dans le bâtiment, on estime que le secteur du Bâtiments Travaux Public est responsable de 25 à 30% des AT. Notant que le non-respect des consignes de sécurité sur le lieu de travail était le principal pourvoyeur des traumatismes abdominaux fermés suite aux AT [45].

Tableau XVI: la répartition des circonstances de contusions abdominales selon les études.

Auteurs/circonstances de traumatisme	AVP	Agressions	Accidents de travail	Accidents de sport	Chute d'une hauteur
Rabbani et al. [165]	64%	0,94%	7%	–	18%
AABDI [8]	27,2%	63%	–	–	7,6%
Etude du Nord du Bénin [21]	31,63%	27,55%	–	–	14,29%
AARAB [7]	61,57%	7,5%	8,9%	–	12,45%
CANTERO Diego Orozco et al [5]	73%	15%	–	–	12%
Notre étude	76,92%	10%	1,54%	1,54%	10%

5.2. Les étiologies des plaies :

Parmi les 26 cas présentant un traumatisme abdominal ouvert (plaie), 12 (46,15%) sont dues à une plaie par arme blanche tandis que 2 (8%) sont dues à un traumatisme balistique.

La revue de la littérature nous a permis de conclure de la différence statistiquement significative entre les différentes séries : américaines, françaises, et la nôtre.

Dans le cadre des séries françaises, l'étude Barbois [27] : L'agent vulnérant était le plus souvent une arme blanche (AAB) (78%), suivi par les armes à feu (AAF) (14%). L'étude Monneuse [28] : (59 %) par arme blanche et (41 %) par arme à feu soit un ratio AB/AF de 3/2.

Aux États-Unis, ce rapport est inversé : 2 plaies par AF pour une plaie par AB en Caroline du Nord, 6 à 9 pour 1 pour d'autres auteurs [29] [30].

Dans la série de l'Afrique du Sud, parmi 448 patients colligés, 440 avaient des plaies pénétrantes dont 200 étaient des agressions par des armes blanches, 240 par des armes à feu. [32]

Dans la série de Washington les traumatismes par armes à feu occupaient le premier rang (47 %) suivie par les agressions par armes blanches 43 %. [31]

Les étiologies des traumatismes ouverts varient d'un pays à l'autre en fonction des contextes économiques, culturels et sociopolitiques ; l'utilisation des armes à feu est très restreinte dans notre pays (tableau XVII).

Tableau XVII: étiologies des plaies abdominales selon les auteurs.

Etude /auteur	Arme blanche (%)	Arme à feu (%)
Barbois [27]	78%	14%
Monneuse [28]	59%	41%
Caroline du nord [29]	35%	65%
L'Afrique du Sud [32]	45,45%	54,54%
Washington [31]	43%	47%
Notre étude	46,15%	8%

II. DONNEES CLINIQUES:

Le blessé atteint d'un traumatisme de l'abdomen que celui-ci soit ouvert ou fermé, est exposé à trois risques majeures pouvant engendrer son pronostic vital : l'hémorragie, la

péritonite, et le syndrome du compartiment abdominal d'où la nécessité d'un examen clinique minutieux et d'une évaluation de l'état hémodynamique du blessé le plus précocement possible [27].

L'examen clinique à l'admission comprend essentiellement :

- Avant tout un examen général afin d'éliminer une urgence vitale nécessitant des mesures de réanimation ou une laparotomie en urgence.
- Un examen abdominal et somatique afin d'établir un bilan initial des lésions, ainsi que la détermination des lésions associées.

1. Antécédents pathologiques :

Dans notre étude, La majorité des patients (67,94%) n'avaient pas d'antécédents notables, 1 patient était déjà opéré et 32 (20,5%) avaient des habitudes toxiques.

Les études récentes montraient une association entre les traumatismes abdominaux et les habitudes toxiques. Ces derniers ont été retrouvés chez 20,5% de nos patients. Aux USA ce taux atteignait : 70 % [23].

2. Examen général :

L'examen clinique doit être pratiqué chez un patient dévêtu et si possible réchauffé.

Il nécessite rigueur et méthode et ne doit jamais se limiter exclusivement à la région qui «semble lésée».

Selon l'habitude de l'examineur, il sera pratiqué par région topographique (crâne, thorax, abdomen...) ou par fonction (circulatoire, respiratoire, motrice...).

2.1. Etat neurologique :

L'examen neurologique recherche l'état de la conscience, les signes de localisation neurologiques, l'état des pupilles et chiffre le score de Glasgow avant toute sédation. Il devra

également noter l'évolution depuis le premier examen clinique (aggravation d'un coma, apparition d'un déficit, modifications pupillaires, crises convulsives) ainsi que les traitements institués depuis l'accident [33].

2.2. Etat hémodynamique :

L'état hémodynamique des blessés atteints d'un traumatisme de l'abdomen est très variable, pour certains patients l'état hémodynamique est stable ne nécessitant pas le recours à des mesures de réanimation, pour d'autres l'état hémodynamique est instable pouvant évoluer vers un état de choc hémorragique, voir un syndrome de défaillance multi-viscérale associé à une morbi-mortalité élevée [36]. Tout traumatisé nécessite une évaluation précoce et rapide de son état hémodynamique afin de permettre une décision immédiate.

Un état de choc est défini par :

- TAS < 90mmhg, ou une TAM < 60mmhg ou une diminution de plus de 30 % de la TAS par rapport aux valeurs de base et un ou plus (≥ 1) des critères d'hypoperfusion ou tension artérielle normal et trois critères ou plus (≥ 3).

Critères d'hypoperfusion :

- Trouble de la conscience.
- FR ≥ 20 cycles par minute.
- Oligurie < 0.5 cc/kg/heure.
- Température $\leq 36^\circ$ c.
- Extrémités froides.
- Hyperlactatémie.

Parmi les 156 patients colligés, 132 étaient stables sur le plan hémodynamique soit 84,61 %, 24 avaient un état hémodynamique instable soit 15,38%.

L'instabilité hémodynamique à l'admission était un facteur prédictif de morbi-mortalité dans notre étude. Ceci concorde avec l'étude PROMMT portant sur une cohorte de 1000

traumatisés graves dans laquelle près de 90% des décès précoces étaient liés à une hémorragie [34]. L'étude menée à l'Égypte, montre également ce constat [35].

Dans notre contexte, l'étude de C.AABDI, a trouvé que, 60 patients (parmi les 92 patients colligés) étaient stables sur le plan hémodynamiques soit 65.2%, 32 avaient un état hémodynamique instable soit 34.8% [8].

Cependant, l'association de l'instabilité hémodynamique et l'évolution défavorable n'était pas statistiquement significative dans notre série. En revanche, dans la série de l'Afrique du sud, seulement 11% des patients étaient instables [37].

2.3. Etat respiratoire :

L'état respiratoire est apprécié par la recherche des signes cliniques de détresse respiratoire (cyanose, polypnée, signes de luttés respiratoires ...etc.), ou d'un volet thoracique par inspection et palpation de la paroi.

L'auscultation est un élément important pour identifier des épanchements pleuraux.

Lorsque la détresse respiratoire est associée à des troubles de conscience, le blessé est oxygéné puis intubé [33].

Si le blessé est conscient, il faut rechercher une tétraplégie haute ou un pneumothorax suffocant et/ou bilatéral qui doit être ponctionné puis drainé.

Si la détresse respiratoire persiste, la radiographie de thorax oriente vers une rupture trachéo-bronchique ou une contusion pulmonaire hypoxémiante [38].

En cas d'existence d'un traumatisme thoracique avec fracture des côtes, une lésion splénique ou hépatique doit être recherchée [39].

2.4. Température :

C'est un élément clinique important à évaluer et surveiller chez tout traumatisé de l'abdomen. L'hypothermie (faisant partie de la triade malheureuse : hypothermie, acidose, et coagulopathie), affecte la fonction cardiaque, aggrave l'acidose, et inhibe les enzymes de

coagulation et la fonction plaquettaire [18]. Il faut se méfier aussi des transfusions et des remplissages massives qui participent à la survenue de cette hypothermie, et qui peut être prévenue par un réchauffement du blessé [40], [18]. La lutte contre l'hypothermie, définie comme une température centrale inférieure à 35°C, est alors un facteur fondamental de la prise en charge initiale du traumatisé. Dans notre étude la température était indéterminée chez 80% des patients, ceci peut s'expliquer par le contexte de l'urgence. L'hyperthermie peut être en rapport avec une péritonite.

3. Examen abdominal et somatique :

3.1. Interrogatoire :

L'interrogatoire d'un patient conscient est orienté dans deux directions :

❖ **VERS LE TRAUMATISE :**

- Tester rapidement l'orientation temporo-spatiale du blessé ;
- Relever les informations concernant le traumatisé à savoir l'âge, les antécédents et tares, les éventuelles antécédents médicochirurgicales, les éventuels traitements en cours (antiagrégants, anticoagulants, antidiabétiques...), les allergies, l'heure du dernier repas et une éventuelle grossesse.
- Chercher l'apparition de symptômes suite à l'accident et leurs caractères comme des vomissements, des douleurs abdominales, émission d'urines, hémorragie digestive, perte de conscience initiale...

❖ **VERS LE TRAUMATISME :**

En définissant le plus précisément possible les circonstances et le mécanisme du traumatisme (où, quand et comment s'est-il produit), nature de l'accident (accident de la circulation, agression, chute ou autres...), les détails de l'accident : utilisation de la ceinture ou

air bag, les points d'impact, la violence du traumatisme, l'heure de l'accident en interrogeant au besoin les témoins et l'équipe de « ramassage ».

Si le patient est inconscient, confus ou sédaté, les seuls renseignements utilisables sont ceux fournis par l'équipe de ramassage, l'entourage et les témoins.

3.2. Signes fonctionnels :

a. La douleur :

La douleur représente le principal symptôme rapporté par les patients [24], [41].

La douleur abdominale est plus fréquente dans les contusions isolées de l'abdomen (85% contre 65%), cette douleur étant noyée dans un tableau d'ensemble, le malade étant angoissé, plus absorbé par une douleur d'un membre fracturé ou d'une détresse respiratoire causée par un hémopneumothorax ou un volet thoracique [25].

Si la douleur constitue un signe d'appel primordial dans les contusions abdominales, elle est loin d'être affirmative de l'existence de lésion viscérale, la douleur abdominale est plus souvent localisée que diffuse que cela soit dans la contusion isolée de l'abdomen, dans une plaie de l'abdomen, ou chez le polytraumatisé, elle suit le plus souvent la projection de l'organe lésé sur la paroi abdominale :

- Foie : hypochondre droit.
- Rate : hypochondre gauche.
- Pancréas : péri ombilical.
- Rein : lombaire et/ou flanc.
- Vessie : pelvis.

A l'inverse de tous les organes, le grêle donne plutôt une douleur diffuse.

Dans notre série, 94,6% des patients rapportaient une douleur abdominale notamment au niveau de l'hypochondre droit et/ou de la région péri ombilicale, alors que 4% des patients présentaient une douleur basithoracique.

La douleur doit être traitée rapidement afin de soulager le patient et faciliter les explorations et sa prise en charge.

Dans l'étude de DJIMDE et al, [9] tous les patients soit 100%, ont présenté une douleur abdominale. Ceci concorde avec les résultats de la série de Tchad, 2017 où la douleur abdominale a été retrouvée chez 100% des patients [14].

b. Vomissements :

Les vomissements sont fréquentes dans le contexte des traumatismes de l'abdomen, néanmoins ils sont peu spécifiques, ils peuvent témoigner d'une irritation péritonéale, d'une atteinte biliaire ou pancréatique ; comme ils peuvent s'intégrer dans un tableau d'ensemble surtout s'il s'agit d'un polytraumatisé avec traumatisme crânien associé [18], [42].

Dans notre étude, les vomissements présentaient 10,9 % des signes fonctionnels. Nos chiffres se rapprochent de ceux de DJIMDE et al, [9] (16.12%) et la série de Tchad, (18.4%) [14].

c. Distension abdominale :

C'est un signe à rechercher de façon systématique chez un traumatisé de l'abdomen, ce signe indique généralement une hémorragie grave (2 à 3litres), cependant il est peu sensible et peut ne pas être évident même chez les patients qui ont perdu plusieurs unités de sang.

Une distension abdominale avec instabilité hémodynamique doit faire suspecter le diagnostic du syndrome du compartiment abdominal [43], [44].

Dans notre étude, nous avons retrouvés une distension abdominale chez 14 patients parmi les 130 contus de l'abdomen (10,76%).

d. Hémorragies digestives :

Des hématémèses, extériorisée ou non peuvent orienter vers une lésion du tractus digestif haut (œsophage, estomac).

Dans notre étude, on avait noté trois cas d'hématémèse soit 1,9%. Nos chiffres se rapprochent de ceux d' AARAB, [7] (1%) et de BAHADDI, [11] (2.8%).

e. Hématurie :

Maitre 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 ou alors une contusion avec point d'impact lombaire. Son importance (hématurie macroscopique avec caillot ou microscopique) n'est pas corrélée à la sévérité des lésions rénales.

Dans notre étude, on avait noté quatre cas d'hématurie soit 2,5%. Ceci concorde avec les résultats de BAHADDI, 2016 où l'hématurie a été retrouvée chez un patient soit 1,42% [11].

3.3. Examen abdominal :

L'examen de la paroi thoraco-abdominale comprends :

a. Inspection :

Un gros ventre chez un patient en état de choc doit faire évoquer la possibilité d'un hémopéritoine. On recherche des lésions pariétales, points d'impacts cutanés sous la forme de contusions, d'écorchure, d'ecchymoses, plaies (figure 26 et 27). Chaque plaie doit faire supposer son caractère pénétrant et à chaque orifice d'entrée il faudra rechercher un éventuel orifice de sortie.

Parmi les 130 patients contus de notre étude, 50,76% ont présenté des ecchymoses, et 63,84% avaient des écorchures.

26 parmi 156 patients avaient une plaie abdominale, soit un pourcentage de 16,66%.

Dans l'étude de DJIMDE et al [9], 24.19% des patients présentaient des plaies et 11.29% avaient des hématomes. L'étude d'AARAB [7], a révélé que 17.25% des malades avaient des plaies et 17% présentaient des ecchymoses. La série de BAHADDI, [11], 34.28% des patients avaient des plaies et 7.14% des ecchymoses.



Figure 26 : Ecchymose produite par la ceinture de sécurité [18].



Figure 27 : Plaie par arme à feu (orifice d'entrée des charges de plombs par arme de chasse) [164].

b. Palpation :

Elle recherche une contracture localisée ou généralisée qui témoigne le plus souvent de la perforation d'un viscère creux. La défense est d'interprétation difficile en particulier s'il existe une contusion pariétale. Une irradiation scapulaire droite de la douleur doit faire évoquer une

lésion hépatique alors qu'une irradiation scapulaire gauche doit faire évoquer une contusion splénique. Un empâtement douloureux de la fosse lombaire doit faire évoquer une atteinte rénale [46].

Notre étude avait révélé la présence d'une sensibilité chez 140 patients, une défense abdominale chez 20 patients et une contracture abdominale chez 04 patients. A l'étude de DJIMDE et al [9], la défense était retrouvée chez 64.51% des patients et la contracture chez 24.19% cas. Dans l'étude d'AARAB, [7], la sensibilité était présente chez 43.5% des patients, la défense abdominale chez 25% cas et la contracture chez 1% cas. La série de BAHADDI, [11], 80% malades avaient une sensibilité abdominale, 22.8% avaient une défense et 2.8% présentaient une contracture abdominale. Dans l'étude de AABDI, [8], une sensibilité était présente chez 56.6% des patients, la défense chez 21.7% et la contracture chez 14.1%.

c. Percussion :

L'existence d'une sonorité pré-hépatique anormale à la percussion peut traduire l'existence d'un pneumopéritoine (témoin de la perforation d'un organe creux). Une matité déclive dans les flancs doit faire évoquer un épanchement intra-abdominal (hémopéritoine ou épanchement de liquide digestif). Un météorisme abdominal, peut témoigner de l'existence d'une occlusion digestive. Les résultats de la percussion n'ont été pas précisés chez la plupart de nos patients.

d. Touchers pelviens :

Les touchers pelviens sont de réalisation systématique face à tout traumatisme abdominal. Doivent toujours terminer l'examen clinique car ils gardent un grand intérêt. Le toucher rectal permet d'explorer le point le plus déclive de la grande cavité (cul-de-sac de Douglas) qui peut être douloureux (péritonite) ou comblé (épanchement sanguin). Un toucher rectal sanglant témoigne d'une plaie digestive.

e. L'exploration digitale d'une plaie :

S'effectuant au doigt ganté, elle consiste à vérifier visuellement le péritoine pariétal en élargissant si besoin les berges de la plaie. Cette exploration sous anesthésie locale peut se faire aux urgences ou s'il est possible, au bloc opératoire afin d'anesthésier totalement le patient si une lésion nécessitant une laparotomie exploratrice a été retrouvée.

Elle doit permettre d'affirmer l'intégrité du fascia postérieur. Si elle ne peut l'affirmer, ou si l'exploration de la plaie est imparfaite (en cas d'obésité, ou si le patient est non coopérant), elle doit être complétée par une PLP, une laparoscopie ou une laparotomie.

Correctement réalisée par un examinateur expérimenté, sa sensibilité est de 100% pour affirmer l'intégrité du fascia et sa spécificité de 96% [47], [48].

Dans notre étude cette exploration a permis d'affirmer le caractère pénétrant de la plaie pour 8 blessés.

3.4. 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 [42].

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 [49].

Les patients porteurs de fractures fémorales complexes ont une grande incidence de lésions intestinales [50].

Dans notre série, un poly traumatisme était retrouvé chez 64,10% des patients. Il s'agissait en premier lieu de traumatisme thoracique dans 51 cas, suivi des traumatismes crâniens 42 cas, les traumatismes des membres occupaient la troisième place avec 30 cas.

III. DONNEES PARACLINIQUES :

Suite à l'évaluation clinique, certains patients doivent subir une intervention chirurgicale en urgence, avec peu ou aucun examen complémentaire :

- Les patients avec instabilité hémodynamique malgré les mesures de réanimation.
- Les plaies abdominales pénétrantes.
- Patients avec lésions évidentes (éviscérations, épiplocèle).

L'intervention chirurgicale vise à contrôler l'hémorragie, prévenir les diverses sources de contamination (intestinale, biliaire, urinaire) de la cavité péritonéale et protéger le contenu abdominal des déperditions thermiques et liquidiennes [51].

A l'inverse, certains patients sont à risque très faible et peuvent être renvoyés chez eux ou gardés en observation brièvement sans examens complémentaires.

Cependant, la plupart des patients n'ont pas de telles manifestations nettement positives ou négatives et donc doivent subir des examens complémentaires pour évaluer les blessures intra-abdominales.

Les bilans paracliniques comprennent :

1. Bilan biologique :

Le bilan biologique doit être réalisé le plus rapidement possible. Cependant l'absence de résultats ne doit pas retarder la prise en charge. En urgence, le bilan initial repose sur des examens simples. L'évaluation rapide de la gravité du traumatisme est faite par l'évaluation des conséquences de l'insuffisance circulatoire : numération formule sanguine, gazométrie, lactate et par la mise en évidence d'une coagulopathie par la mesure du taux de prothrombine ou de l'INR [52].

1.1. Numération formule sanguinaire (NFS) :

La baisse du taux d'hémoglobine et l'hématocrite sont en urgence un mauvais reflet d'un choc hémorragique.

Une hyperleucocytose doit faire supposer une surinfection d'un éventuel épanchement péritonéal [53].

Dans notre série, une anémie normochrome normocytaire a été retrouvée chez 27 patients (17,3%), une hyperleucocytose chez 75 patients (48,07%), et aucun de nos patients ne présentait une thrombopénie.

Ces résultats sont proches de ceux de l'étude multicentrique PROMMTT. Un chiffre anormal bien qu'élevé, doit être retenu comme alarme [34]. L'étude de AABDI a trouvé par ailleurs une Hb > 11g/dl chez 75% des patients.

1.2. Groupage et Rhésus :

Le groupage avec facteur rhésus doit être systématiquement pratiqué chez tout blessé, car il peut à tout moment nécessiter une transfusion. Dans notre étude, le groupage était réalisé chez tous nos patients.

1.3. Bilan d'hémostase :

Une diminution du taux de prothrombine (TP < 60 %) ou mieux, une élévation de l'international normalized ratio (INR) > 2,5 peut-être liée à une prise régulière d'anti vitamine K, mais peut également faire partie d'un trouble majeur de la coagulation type coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) qui est un facteur péjoratif [54]. Dans notre étude, Le bilan d'hémostase est réalisé dans 70 cas (44,87%) et il était normal chez tous les patients.

1.4. Enzymes pancréatiques :

L'interprétation de l'amylasémie et de la lipasémie est difficile en urgence. Bien qu'il n'existe pas de corrélation entre le 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 [18].

1.5. Bilan hépatique :

Le dosage des enzymes hépatiques est réalisé afin de détecter une hépatopathie préexistante et de servir d'examen de référence en cas de traumatisme hépatique. Dans notre série, le bilan hépatique a été réalisé dans 75 cas (48,07%). Il a montré une cytolyse hépatique dans 8 cas, et une cholestase dans 4 cas.

2. Bilan radiologique :

L'imagerie a aujourd'hui, une place prépondérante dans la prise en charge précoce des traumatismes de l'abdomen. La stratégie en imagerie médicale dans ce contexte dépend de l'état clinique du patient, en particulier de son état hémodynamique. Chez les patients en détresse circulatoire, malgré un remplissage bien conduit, la FAST échographie pourra être avec la radiographie du thorax le seul examen réalisé avant la réalisation d'une laparotomie en urgence en cas d'hémopéritoine. Chez les traumatisés potentiellement graves du fait de la symptomatologie clinique ou des caractéristiques épidémiologiques de l'accident, le scanner est l'examen clé du diagnostic [55].

2.1. Echographie abdominale :

Actuellement, l'échographie est l'examen de première ligne après l'examen clinique. Elle est recommandée dans l'examen initial de tout traumatisé abdominal, en particulier lors de traumatisme fermé [56]. L'échographie est un examen rapide, opérateur dépendant, qui peut être facilement répété, non invasive, peut être réalisée au lit du blessé alors que les premiers soins sont apportés au patient [56]. L'intérêt majeur de l'échographie dans le cadre des

traumatismes abdominaux n'est pas de retrouver des lésions spécifiques mais de détecter du liquide libre en cinq points :

- Cul-de-sac de Douglas
- Espace de Morrison
- Région péri splénique
- Péricarde } En cas de traumatisme thoracique
- Plèvre. }

Cette attitude est fondée sur la bonne sensibilité de l'échographie (83 à 98 %) pour détecter le liquide intra-abdominal en quantité aussi faible que 100 ml. Elle est appelée FAST dans la littérature anglaise (Focused Abdominal Sonography for Trauma) [57]. Pour quelques auteurs son arrivée signe la fin de la ponction-lavage péritonéale [58].

La facilité d'apprentissage de la technique et sa sensibilité ont conduit à son inclusion systématique dans de nombreux protocoles chez tous les blessés, traumatisés thoraciques ou abdominaux, indépendamment de leur stabilité hémodynamique. C'est le cas de Boulanger et al. [59] qui ont réalisé une FAST systématique à l'entrée des patients et trouvent qu'elle permet de gagner du temps et de l'argent par rapport à la prise en charge habituelle consistant en une tomodensitométrie (TDM) ou une PLP, selon qu'il s'agisse d'un patient stable ou non [60].

Chez les patients stables le taux de faux négatifs augmente significativement, le bénéfice de la FAST chez ces patients serait d'économiser quelques TDM, peut être au prix de laisser passer quelques lésions mineures [60].

Dans notre série, tous les patients avec traumatisme abdominal fermés avaient bénéficié d'une échographie abdominopelvienne. Elle avait montré un épanchement intrapéritonéal dans 52 cas (40%) dont 30,76% étaient des épanchements échogènes (16cas), et des lésions viscérales dans 212 cas (163,07%).

ZhouJ, HuangJ, WuH, et al ; montrent dans leur série que l'échographie avait une sensibilité de 91,9% et une spécificité de 96,9% pour la détection des lésions abdominales [58]. L'étude du Nord du Bénin[21], les résultats de l'échographie (faite chez 37.7% des patients) ont

permis un traitement conservateur chez 33.67% des cas de contusion abdominale. Par ailleurs, dans la série de Tchad [14], l'échographie a été réalisée chez 14.3% des cas, elle avait retrouvé dans tous les cas un épanchement intra-abdominal qui s'associait dans 4.1% des cas à une lésion de la rate.

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.

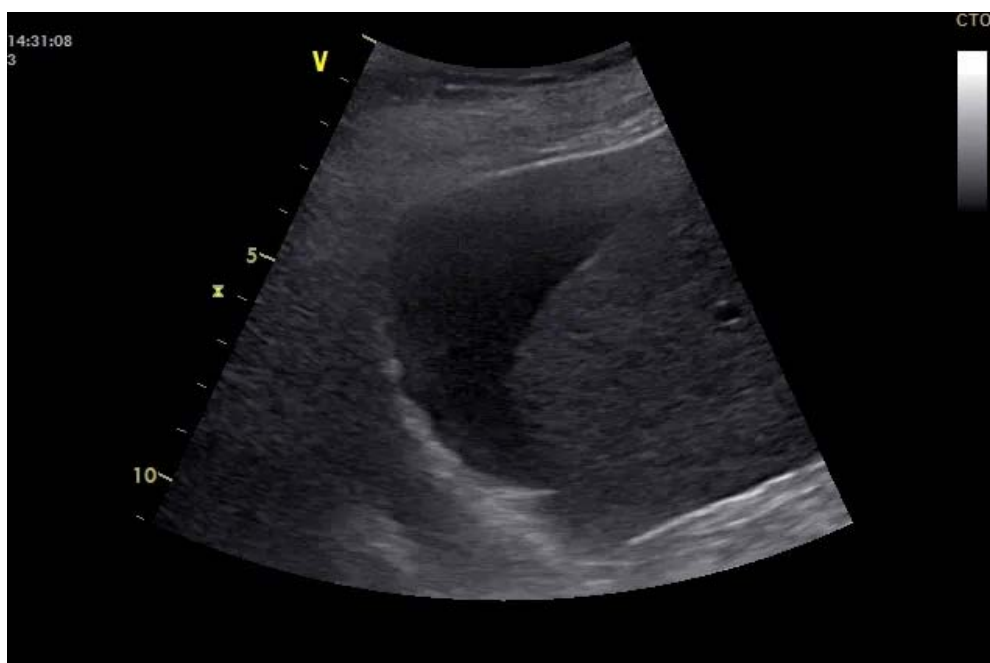


Figure 28 : échographie abdominale montrant un épanchement péri-hépatique [64].

2.2. Radiographie thoracique :

La radiographie du thorax reste un élément clef de la prise en charge du patient. Elle a certes une sensibilité inférieure à celle du scanner pour le diagnostic d'épanchement pleural, de contusion pulmonaire, de lésion médiastinale ou diaphragmatique, mais elle reste extrêmement rentable en permettant le diagnostic de lésion significative de façon très rapide, induisant notamment le drainage rapide d'épanchements pleuraux.



Figure 29 : Radiographie thoracique montrant un hémopneumothorax droit.

Dans notre étude, la radiographie thoracique a été réalisée chez 100 patients (64,10%) et a objectivé :

- Un syndrome d'épanchement pleural chez 10 patients.
- Un syndrome de condensation dans 10 cas.
- Un Pneumothorax dans 06 cas.
- Fractures costales dans 14 cas.
- Fracture de la clavicule : 04 cas.
- Un pneumopéritoine : 08 cas.

2.3. TDM abdominale :

La TDM abdominale est actuellement la méthode d'imagerie de choix pour l'exploration de l'abdomen en urgence [61]. Elle apporte des précisions par rapport à l'échographie, mais cet examen n'est pas exempt d'incertitudes.

Chez les patients stabilisés par la réanimation, ou chez les patients stables d'emblée mais ayant des critères cliniques ou épidémiologiques (cinétique de l'accident) faisant suspecter une lésion, la tomodensitométrie correspond à l'examen à la fois le plus performant et le plus rentable dans la prise en charge de ces patients traumatisés, cet examen est en effet la réponse

la mieux adaptée à l'association de lésions au niveau de plusieurs organes pour fournir un bilan quasi exhaustif dans un délai raisonnable[62].

Réalisée sans puis avec injection de produit de contraste intraveineux (en l'absence d'insuffisance rénale, d'allergie), la TDM est la technique la plus sûre pour la détection, la définition et la description de lésions hépatospléniques, de l'hémopéritoine, et des autres anomalies abdominales, le taux de faux négatifs avec la TDM dans l'évaluation du traumatisme abdominal fermé varie entre 0 et 16 %(sensibilité de 84 à 100%), le taux de faux positifs pour les lésions hépatospléniques est de 5 %(sensibilité de 95%) [63].

L'hémopéritoine se traduit en TDM par la présence d'images denses avant l'injection de produit de contraste (Figure 30) et d'images claires après injection (Figure 31). L'injection intraveineuse de produit de contraste permet d'apprécier si les lésions sont le siège d'un saignement actif [64].

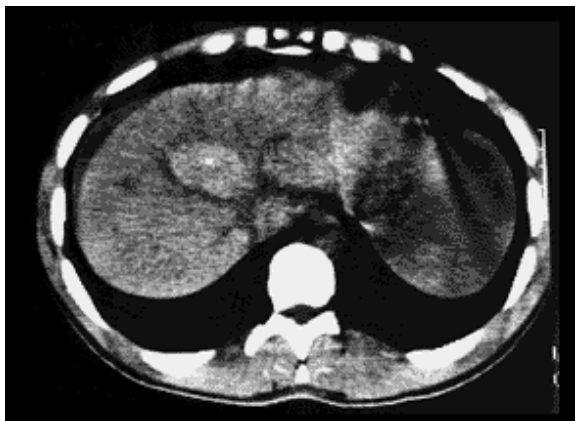


Figure 30 : Image scannographique du foie sans injection de produit de contraste montrant une hyperdensité au sein du parenchyme hépatique traduisant un hématome.

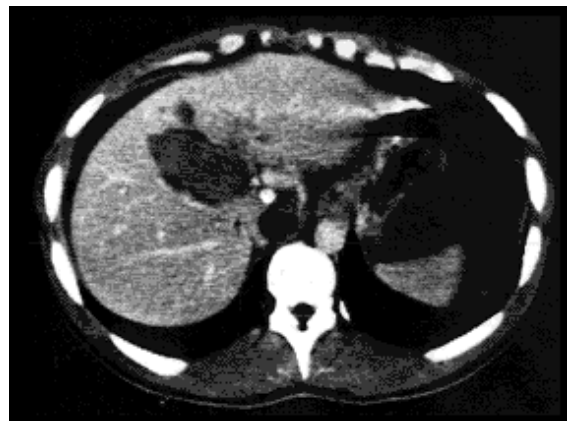


Figure 31: Image scannographique chez le même patient après injection IV de produit de contraste. L'hématome apparaît hypodense et n'est pas le siège d'un saignement actif.

Classiquement, La TDM permet de visualiser la cavité péritonéale et les espaces anatomiques contiguës (thorax, rétro péritoine, paroi, petit bassin et pelvis) [65]. Mais elle est moins performante sur les lésions des organes creux parce que les signes classiques de pneumopéritoine ou d'épanchement associé peuvent être absents à la phase initiale [66]. Une

autre lésion qui peut échapper à la TDM est la rupture diaphragmatique, pour laquelle la sensibilité varie de 33 à 83 % et la spécificité de 76 à 100 %. Des auteurs affirment même qu'elle est moins sensible et spécifique que la radiographie thoracique [67].

Dans la série de BAHADDI, [11] la TDM abdominale était réalisée chez 68,57% cas. Elle a révélé un épanchement intra-abdominal dans 35,7% cas, un épanchement pleural dans 21,42% cas, un pneumopéritoine dans 8,5% cas et des lésions viscérales de nature variable chez 72,84% cas. La TDM était réalisé chez 48 % des patients de la série de AABDI [8] , a pu détecter un hémopéritoine sans lésion focale chez 5,4 % des patients et des lésions viscérales de nature variable chez 43,5 % des patients.

Dans notre série, la TDM abdominale a été réalisé chez tous les patients. Il avait montré un épanchement intra péritonéal dans 104 cas soit 66,67%, un pneumopéritoine dans 06 cas soit 3,84% et un épanchement pleural dans 20 cas soit 12,82%, un pneumothorax dans 30 cas soit 19,23%. Les lésions hépatiques étaient les plus fréquentes, présentes dans 79 cas (50,64%), suivies des lésions spléniques avec 60 cas (38,46%).

D'autre part La TDM est l'examen de choix pour guider le traitement non chirurgical d'un traumatisme abdominal [66]. Les patients avec un traumatisme fermé et un examen clinique anormal ou non contributif doivent avoir une TDM s'ils sont hémodynamiquement stables et peuvent être candidats à un traitement conservateur [63].

Cependant le coût élevé et le non disponibilité du scanner rendent compte du faible recours à cet examen dans notre contexte.

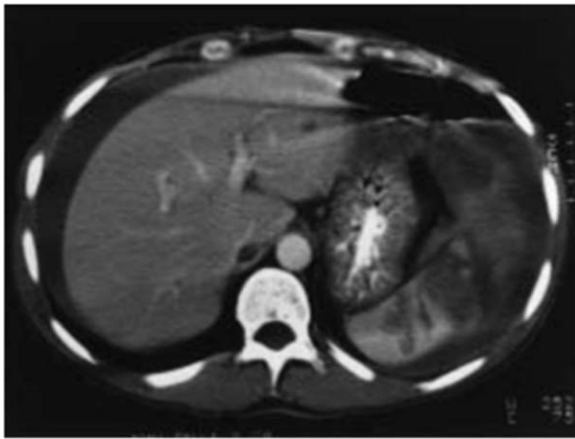


Figure 32 : Tomodensitométrie abdominale chez un patient avec traumatisme fermé, hémodynamiquement stable : hémopéritoine modéré ; lésion splénique de grade III ; traité avec succès de façon non opératoire

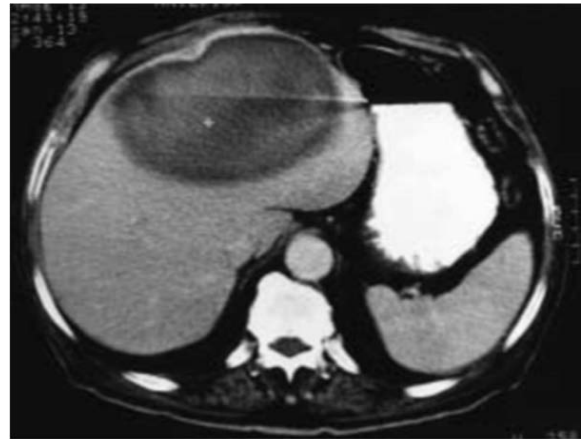


Figure 33 : Tomodensitométrie abdominale chez un patient avec traumatisme fermé, hémodynamiquement stable : hématome hépatique de grade II ; traité avec succès de façon non opératoire.

2.4. Radiographie de l'abdomen sans préparation :

Moins performant que les précédents, la radiographie de l'abdomen sans préparation peut apporter des éléments d'orientation intéressants dans certaines situations. Les clichés à pratiquer sont un cliché de face couché, un cliché de profil couché et si l'état du patient le permet un cliché demi-assis centré sur les coupes. Un hémopéritoine se traduit par une grisaille diffuse et éventuellement par un refoulement des structures digestives et une ascension diaphragmatique, tandis que la disparition de l'ombre d'un psoas est un signe d'hématome rétropéritonéal. Il est plus intéressant de rechercher un pneumopéritoine qui témoigne d'une perforation d'organe creux, d'autant que la performance des autres examens pour ce diagnostic est inférieure. En particulier les clichés, centrés sur les coupes doivent être interprétés soigneusement de ce point de vue, à la recherche d'un croissant clair sous-diaphragmatique.

Sur les 47 ASP réalisés chez nos patients, on a trouvé chez 08 cas (soit 5,12%) un épanchement gazeux faisant évoquer une perforation d'organe creux.

L'étude de AABDI [8] rapporte que sur les 44 ASP réalisés, il a été noté 20 cas (soit 21,7%) d'épanchement gazeux faisant évoquer une perforation d'organes creux.

Cependant, dans les deux séries sus citées, l'association entre les anomalies retrouvées à l'ASP et la survenue de complications n'a pas été démontrée.

2.5. Angiographie :

Dans le cadre des traumatismes de l'abdomen, l'angiographie peut avoir un intérêt diagnostique, mais surtout thérapeutique afin de réaliser une embolisation d'une lésion viscérale avec hémorragie active. La sensibilité de l'angiographie pour le diagnostic de lésions hépatospléniques est élevée. Déjà dans les années 80 Haertel et Ryder [68], affirmaient qu'elle avait une précision diagnostique de 100 % pour le diagnostic préopératoire de lésions spléniques sur une série de 48 patients. Ward et al.[69], dans une série de 123 angiographies abdominales, ont diagnostiqués de cette manière 25 lésions spléniques avec un seul faux négatif. D'autres auteurs ont publié plus récemment de bons résultats, mais avec une morbidité non négligeable [70][71]. L'hémorragie rénale, mésentérique ou pelvienne constitue d'autres indications intéressantes d'angiographie et d'une embolisation. Enfin l'hémobilie peut être localisée et embolisée au moyen de l'angiographie [71]. Un patient hémodynamiquement stable qui commence à montrer des signes d'instabilité ou une déglobulisation doit avoir une TDM en urgence. Si celle-ci montre des signes d'hémorragie active et que le patient est toujours stable, une angiographie sélective est indiquée dans l'intention d'emboliser le vaisseau saignant [68].

2.6. Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE):

Seulement 5 % des traumatismes hépatiques entraînent des lésions de la voie biliaire principale [72]. La présence de fuite de bile, biliome, ou ascite biliaire révèlent une lésion biliaire. Dans ces cas une CPRE est indiquée. Elle permet de localiser la fistule et de mettre en place un drainage nasobiliaire ou un stent. Dans les cas de sténose biliaire post traumatique, une dilatation et/ou mise en place d'une prothèse sont réalisées [73][74].

Par ailleurs, la CPRE possède une sensibilité et une spécificité de 100 % pour les ruptures du conduit pancréatique. Elle est indiquée lorsqu'il existe des images l'évoquant en TDM ou en

imagerie par résonance magnétique (IRM), ou comme solution thérapeutique quand il existe une lésion du canal de Wirsung [75] [76]. Elle permet la mise en place d'une endoprothèse et d'éviter d'autres procédures plus agressives dans une situation délicate.

3. Ponction lavage péritonéale :

Le diagnostic d'hémopéritoine a longtemps reposé sur la ponction-lavage du péritoine, dont le principe consiste à introduire dans le péritoine un soluté qui est recueilli secondairement et permettant d'identifier la présence de sang dans la cavité péritonéale. La ponction-lavage péritonéale a l'avantage d'être un geste rapide, effectué au lit du patient, mais elle a de nombreux inconvénients. Le premier est d'être un geste invasif occasionnant parfois des lésions traumatiques du fait de l'introduction du trocart (incidence de complications de 1 à 6 %). Les accidents, à type de plaie digestive ou de la vessie, sont d'ailleurs favorisés par l'absence d'hémopéritoine, dont la suspicion justifiait le geste de ponction dialyse. De plus la fiabilité de la ponction-lavage péritonéale est sujette à caution. En effet il est possible d'observer aussi bien des faux positifs que des faux négatifs. Les faux positifs sont notamment le fait d'hématomes rétropéritonéaux diffusant vers la cavité péritonéale. Les faux négatifs peuvent se voir en cas de lésions viscérales sans hémopéritoine significatif. De ce fait la sensibilité de la dialyse péritonéale pour faire le diagnostic d'hémopéritoine varie de 88 à 99 % selon les études et la spécificité de 88 à 100 % [77] (Tableau XVIII).

Tableau XVIII : Comparaison des performances de l'échographie, de la tomодensitométrie (TDM) et de la ponction-lavage du péritoine pour le diagnostic de lésions intra-abdominales.

Performance	Echographie	Lavage péritonéal	TDM
Sensibilité (%)	60-100	88-99	74-96
Spécificité (%)	86-100	88-100	98-99
Fiabilité (%)	90-98	95-99	90-97
Durée d'examen (min)	5	10	30
Répétition	Facile	Non	Dépend de la logistique

Par ailleurs la ponction-lavage du péritoine ne fait que le diagnostic d'hémopéritoine, mais ne précise pas la nature de l'organe lésé. Néanmoins, elle reste l'examen de référence lorsque les autres techniques diagnostiques sont évaluées, même si en pratique clinique, la ponction-lavage péritonéale a beaucoup régressée au profit de l'imagerie médicale.

4. Cœlioscopie 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 cœlioscopie 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, non ascitique. Des études ont montré que la cœlioscopie 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 [78]. D'autre part, la cœlioscopie est une méthode invasive, imposant une anesthésie générale. Elle peut être délétère chez les patients victimes d'un polytraumatisme avec traumatisme crânien sévère car l'insufflation intra péritonéale augmente la pression intracrânienne [79].

5. Bilan endoscopique :

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

IV. BILAN LESIONNEL :

1. Lésions élémentaires :

Seront successivement évoqués les signes de l'hémopéritoine, les lésions des organes pleins (contusions, hématomes, lacérations, et fractures), les signes de perforation digestive, d'hémorragie active et de choc hypovolémique.

1.1. Hémopéritoine :

C'est le premier élément à rechercher devant un traumatisme abdominal, l'identification d'un hémopéritoine chez un blessé avec instabilité hémodynamique impose une laparotomie en urgence. Le diagnostic est rarement suspecté lors de l'examen clinique, qui reste peu spécifique, retrouvant une douleur abdominale aiguë isolée, parfois accompagné de signes de déglobulisation. C'est par les examens d'imagerie complémentaires que le diagnostic positif est posé [80]. L'échographie est l'examen de première ligne pour le diagnostic positif, d'une part son accessibilité et sa courte durée de réalisation, d'autre part sa précision diagnostique intéressante pouvant atteindre 97,5% selon certaines études [81]. Par ailleurs l'échographie pourrait être également utile dans la surveillance des patients hospitalisés.

La TDM est la technique la plus sûre pour la détection de l'hémopéritoine, L'importance de l'hémopéritoine est déterminée par le comblement des espaces intrapéritonéaux de Knudson et Ferdele [82]:

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

1.2. Lésions des organes pleins :

La définition des lésions des organes pleins est commune à tous les organes. Pour chaque organe, il existe une classification gradant la gravité des lésions établie par Moore et al. Au nom de l'AAST (American Association for the Surgery of Trauma) en 1989 : c'est la classification OIS (Organ Injury Scale) [83][84]; une classification qui voit sa révision en 2020[85].

a. Hématome :

C'est une collection de sang, spontanément hyperdense, et hypodense après injection intraveineuse de produit de contraste. Il peut être intra parenchymateux ou sous-capsulaire. (Figure 34, Figure 35).



Figure 34: Examen tomodensitométrique du foie sans injection de produit de contraste qui montre une hyperdensité au sein du parenchyme hépatique traduisant un hématome.

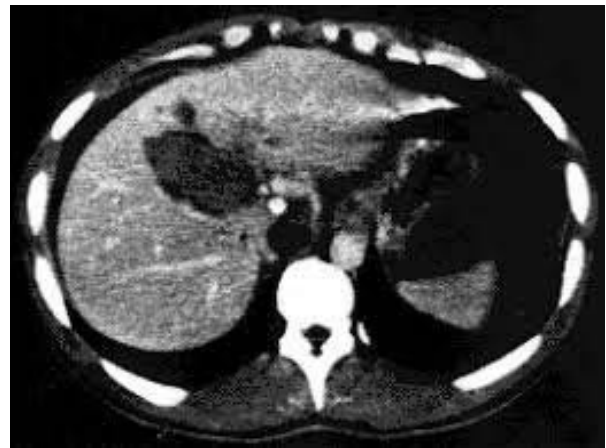


Figure 35: Examen tomodensitométrique chez le même patient après injection IV de produit de contraste. L'hématome apparaît hypodense et n'est pas le siège d'un saignement actif.

b. La contusion :

Lésion produite par pression ; hypodense avant et après injection de produit de contraste iodé bien limitée (Figure 36, Figure 37).



Figure 36: Image scannographique montrant une contusion hépatique lésion hypodense avant IV.



Figure 37: Image scannographique de la même lésion hépatique toujours hypodense après IV.

c. La lacération :

C'est une lésion linéaire, sous forme d'un trait hypodense après injection IV de produit de contraste, peu étendue (<3cm). Elle peut être superficielle ou profond. (Figure 38, Figure 39.)

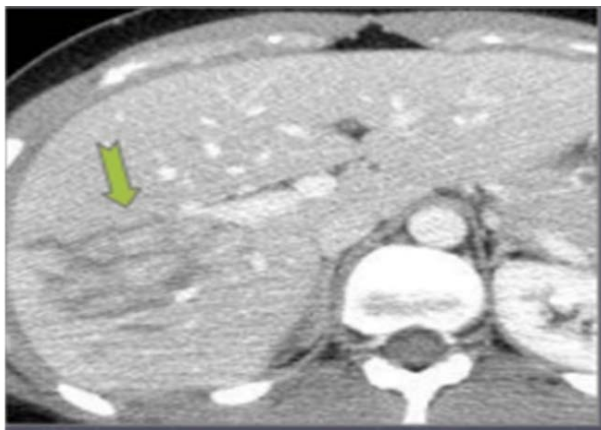


Figure 38: Image scannographique montrant une lacération hépatique.

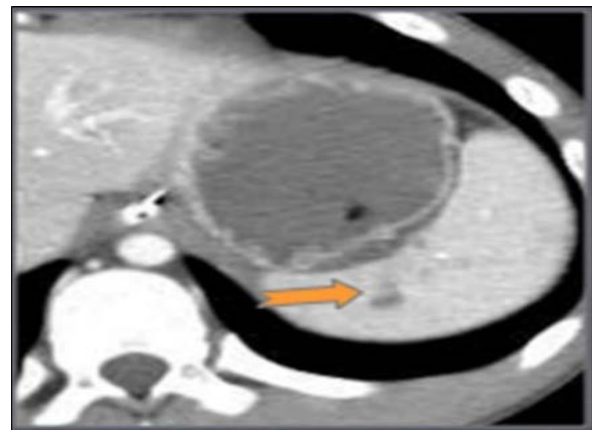


Figure 39: Image scannographique montrant une lacération splénique.

d. La fracture :

C'est une lacération plus profonde, plus étendue (>3cm), pouvant traverser complètement l'organe. Elle peut être simple ou complexe (Figure 40, 41, 42 et 43).



Figure 40: Image scannographique montrant une fracture hépatique simple.

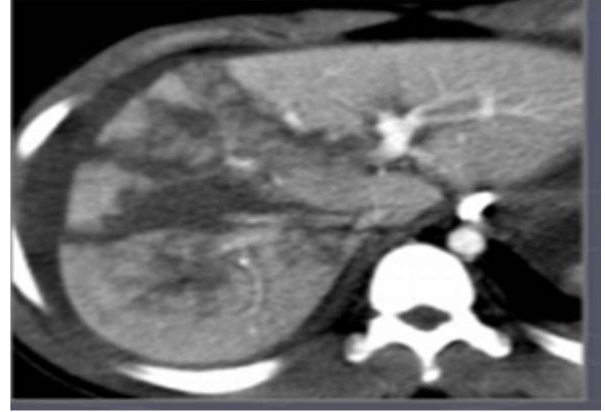


Figure 41: Image scannographique montrant une fracture hépatique complexe.

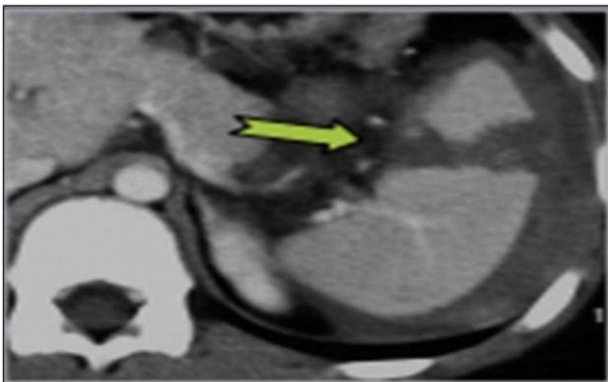


Figure 42: Image scannographique montrant une fracture splénique simple.

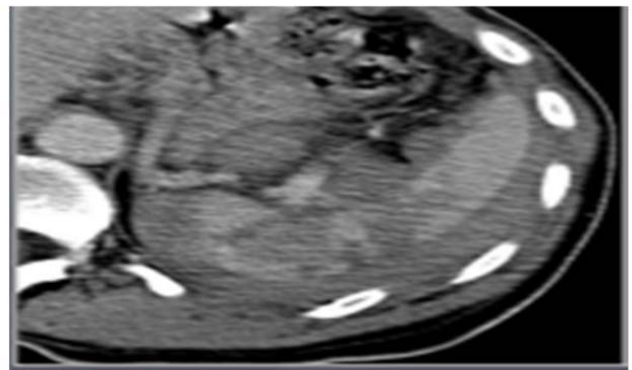


Figure 43: Image scannographique montrant une fracture splénique complexe.

1.3. Perforation digestives :

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. Les autres signes incluent l'extravasation de produit de contraste oral, l'épaississement pariétal digestif, le rehaussement anormal pariétal, une solution de continuité pariétale, de l'air intra mural (pneumatose pariétale), une infiltration mésentérique ou un hématome mésentérique, une

extravasation de produit de contraste vasculaire, un aspect en « collier de perles » ou une terminaison abrupte des vaisseaux mésentériques. Cependant le diagnostic de pneumopéritoine est parfois non aisé au scanner initial, et il serait pratique de visualiser les images TDM en fenêtre osseuse ou pulmonaire pour optimiser la détection de l'air libre dans la cavité péritonéale [66].

1.4. L'hémorragie active :

C'est un signe de gravité. Au scanner injecté elle se traduit par une extravasation de produit de contraste « blush », réalisant une image de flaque dont la densité est la même que celle de l'aorte. L'avènement récent de l'échographie à contraste amélioré (CEUS), utilisant des produit de contraste de deuxième génération (USCAs) comme le Sonovue® ou le Sonozoid®, a permis aussi de détecter l'hémorragie active chez les blessés de l'abdomen avec une sensibilité égale à celle du scanner injecté[86][87] (figure 44).

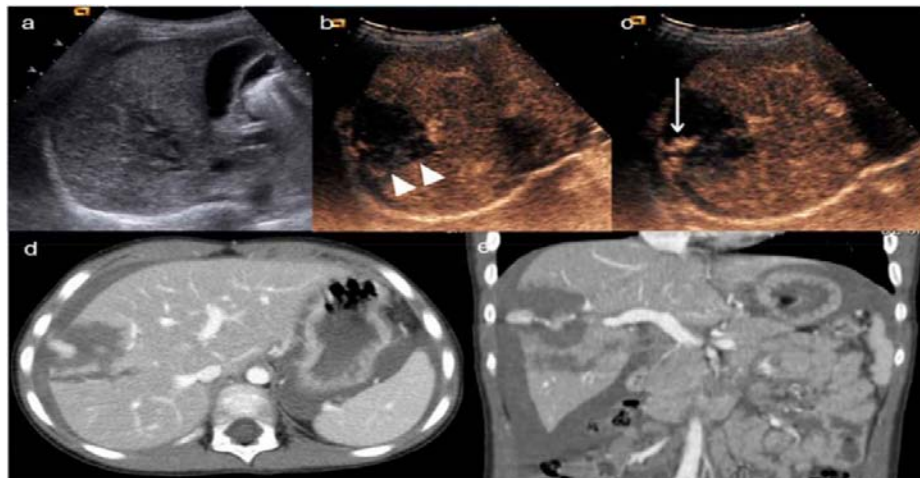


Figure 44: (a-b-c) : Images d'échographie hépatique (a) L'échographie de base montre uniquement une inhomogénéité de l'échostructure sur le segment hépatique VII; L'échographie à contraste amélioré (b - c) met en évidence une lacération et un hématome parenchymateux (têtes de flèches) touchant la capsule hépatique avec bulles hyperéchogènes indiquant un saignement actif (flèche blanche); (d) tomodensitométrie axiale et (e) reconstruction coronale confirme l'atteinte de la capsule de Glisson et le saignement actif dans la cavité péritonéale [88].

1.5. Le choc hypovolémique :

Les signes tomodensitométriques du choc hypovolémique doivent être recherchés, ses signes traduisent l'existence d'un choc hypovolémique et ne correspondent pas à des lésions propres des organes intéressés :

- Aorte de petite calibre associée à un rehaussement intense des parois des anses intestinales qui sont dilatées « intestin de choc ».
- Intense rehaussement des deux glandes surrénales après injection IV de produit de contraste et dont la morphologie reste inchangée.
- Rehaussement faible ou absent du parenchyme splénique en dehors de toute lésion du pédicule splénique.
- Reflux du produit de contraste injecté dans la veine sus-hépatique droite.
- Veine cave caudale de petit calibre (inférieur à 9mm à hauteur de l'abouchement des veines rénales).

2. Lésions particulières :

A côté de la classification AAST (OIS) de gravité pour chaque organe [85] (figures 45, 46,47). Quelques éléments plus particuliers à chaque organe et leurs conséquences thérapeutiques méritent d'être soulignés.

2.1. Lésions de la rate :

La rate est l'organe le plus souvent lésé. Compte tenu du risque infectieux à long terme qu'engendre la splénectomie, la prise en charge devra être autant que possible conservatrice. Par ailleurs, l'existence d'une hémorragie active, l'atteinte du pédicule splénique, ou du hile doit conduire à un geste opératoire ou d'une embolisation. L'existence d'un hématome sous capsulaire impose une surveillance attentive, ce dernier sous tension, peut se rompre en un à dix jours entraînant un hémopéritoine retardé.

AAST Grade	AIS Severity	Imaging Criteria (CT findings)	Operative Criteria	Pathologic Criteria
I	2	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm depth - Capsular tear 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm depth - Capsular tear 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm depth - Capsular tear
II	2	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <5 cm - Parenchymal laceration 1-3 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <5 cm - Parenchymal laceration 1-3 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <5 cm - Parenchymal laceration 1-3 cm
III	3	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50% surface area; ruptured subcapsular or intraparenchymal hematoma ≥5 cm - Parenchymal laceration >3 cm depth 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50% surface area or expanding; ruptured subcapsular or intraparenchymal hematoma ≥5 cm - Parenchymal laceration >3 cm depth 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50% surface area; ruptured subcapsular or intraparenchymal hematoma ≥5 cm - Parenchymal laceration >3 cm depth
IV	4	<ul style="list-style-type: none"> - Any injury in the presence of a splenic vascular injury or active bleeding confined within splenic capsule - Parenchymal laceration involving segmental or hilar vessels producing >25% devascularization 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal laceration involving segmental or hilar vessels producing >25% devascularization 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal laceration involving segmental or hilar vessels producing >25% devascularization
V	5	<ul style="list-style-type: none"> - Any injury in the presence of splenic vascular injury with active bleeding extending beyond the spleen into the peritoneum - Shattered spleen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hilar vascular injury which devascularizes the spleen - Shattered spleen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hilar vascular injury which devascularizes the spleen - Shattered spleen

Vascular injury is defined as a pseudoaneurysm or arteriovenous fistula and appears as a focal collection of vascular contrast that decreases in attenuation with delayed imaging. Active bleeding from a vascular injury presents as vascular contrast, focal or diffuse, that increases in size or attenuation in delayed phase. Vascular thrombosis can lead to organ infarction.
Grade based on highest grade assessment made on imaging, at operation or on pathologic specimen.
More than one grade of splenic injury may be present and should be classified by the higher grade of injury.
Advance one grade for multiple injuries up to a grade III.

Figure 45: le score OIS (Organ Injury Scale) de la rate révision 2018.

AAST Grade	AIS Severity	Imaging Criteria (CT Findings)	Operative Criteria	Pathologic Criteria
I	2	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm in depth 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm in depth - Capsular tear 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma <10% surface area - Parenchymal laceration <1 cm - Capsular tear
II	2	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <10 cm in diameter - Laceration 1-3 cm in depth and ≤ 10 cm length 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <10 cm in diameter - Laceration 1-3 cm in depth and ≤ 10 cm length 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma 10-50% surface area; intraparenchymal hematoma <10 cm in diameter - Laceration 1-3 cm depth and ≤ 10 cm length
III	3	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50% surface area; ruptured subcapsular or parenchymal hematoma - Intraparenchymal hematoma >10 cm - Laceration >3 cm depth - Any injury in the presence of a liver vascular injury or active bleeding contained within liver parenchyma 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50% surface area or expanding; ruptured subcapsular or parenchymal hematoma - Intraparenchymal hematoma >10 cm - Laceration >3 cm in depth 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcapsular hematoma >50%-surface area; ruptured subcapsular or intraparenchymal hematoma - Intraparenchymal hematoma >10 cm - Laceration >3 cm in depth
IV	4	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption involving 25-75% of a hepatic lobe - Active bleeding extending beyond the liver parenchyma into the peritoneum 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption involving 25-75% of a hepatic lobe 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption involving 25-75% of a hepatic lobe
V	5	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption >75% of hepatic lobe - Juxtahepatic venous injury to include retrohepatic vena cava and central major hepatic veins 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption >75% of hepatic lobe - Juxtahepatic venous injury to include retrohepatic vena cava and central major hepatic veins 	<ul style="list-style-type: none"> - Parenchymal disruption >75% of hepatic lobe - Juxtahepatic venous injury to include retrohepatic vena cava and central major hepatic veins

Vascular injury is defined as a pseudoaneurysm or arteriovenous fistula and appears as a focal collection of vascular contrast that decreases in attenuation with delayed imaging. Active bleeding from a vascular injury presents as vascular contrast, focal or diffuse, that increases in size or attenuation in delayed phase. Vascular thrombosis can lead to organ infarction.
Grade based on highest grade assessment made on imaging, at operation or on pathologic specimen.
More than one grade of liver injury may be present and should be classified by the higher grade of injury.
Advance one grade for multiple injuries up to a grade III.

Figure 46: le score OIS du foie révision 2018.

AAST Grade	AIS Severity	Imaging Criteria (CT Findings)	Operative Goals	Pathologic Criteria
I	2	– Subcapsular hematoma and/or parenchymal contusion without laceration	– Nonexpanding subcapsular hematoma – Parenchymal contusion without laceration	– Subcapsular hematoma or parenchymal contusion without parenchymal laceration
II	2	– Perirenal hematoma confined to Gerota fascia	– Nonexpanding perirenal hematoma confined to Gerota fascia	– Perirenal hematoma confined to Gerota fascia
		– Renal parenchymal laceration ≤1 cm depth without urinary extravasation	– Renal parenchymal laceration ≤1 cm depth without urinary extravasation	– Renal parenchymal laceration ≤1 cm depth without urinary extravasation
III	3	– Renal parenchymal laceration >1 cm depth without collecting system rupture or urinary extravasation	– Renal parenchymal laceration >1 cm depth without collecting system rupture or urinary extravasation	– Renal parenchymal laceration >1 cm depth without collecting system rupture or urinary extravasation
		– Any injury in the presence of a kidney vascular injury or active bleeding contained within Gerota fascia	–	–
IV	4	– Parenchymal laceration extending into urinary collecting system with urinary extravasation	– Parenchymal laceration extending into urinary collecting system with urinary extravasation	– Parenchymal laceration extending into urinary collecting system
		– Renal pelvis laceration and/or complete ureteropelvic disruption	– Renal pelvis laceration and/or complete ureteropelvic disruption	– Renal pelvis laceration and/or complete ureteropelvic disruption
		– Segmental renal vein or artery injury	– Segmental renal vein or artery injury	– Segmental renal vein or artery injury
		– Active bleeding beyond Gerota fascia into the retroperitoneum or peritoneum	– Segmental or complete kidney infarction(s) due to vessel thrombosis without active bleeding	– Segmental or complete kidney infarction(s) due to vessel thrombosis without active bleeding
		– Segmental or complete kidney infarction(s) due to vessel thrombosis without active bleeding	–	–
V	5	– Main renal artery or vein laceration or avulsion of hilum	– Main renal artery or vein laceration or avulsion of hilum	– Main renal artery or vein laceration or avulsion of hilum
		– Devascularized kidney with active bleeding	– Devascularized kidney with active bleeding	– Devascularized kidney
		– Shattered kidney with loss of identifiable parenchymal renal anatomy	– Shattered kidney with loss of identifiable parenchymal renal anatomy	– Shattered kidney with loss of identifiable parenchymal renal anatomy

Vascular injury is defined as a pseudoaneurysm or arteriovenous fistula and appears as a focal collection of vascular contrast that decreases in attenuation with delayed imaging. Active bleeding from a vascular injury presents as vascular contrast, focal or diffuse, that increases in size or attenuation in delayed phase. Vascular thrombosis can lead to organ infarction. Grade based on highest grade assessment made on imaging, at operation or on pathologic specimen. More than one grade of kidney injury may be present and should be classified by the higher grade of injury. Advance one grade for bilateral injuries up to Grade III.

Figure 47: le score OIS du rein révision 2018.

2.2. Lésions hépatiques :

En termes de fréquence le foie est le deuxième organe lésé après la rate, le traitement conservateur est le traitement de référence des traumatismes hépatiques fermés chez les patients stabilisés sur le plan hémodynamique [89] [90].

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 fracture en raison du degré d'atteinte biliaire au niveau de la confluence.
- L'atteinte d'une veine sus-hépatique impose une manipulation prudente du foie lors d'une 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 est de pronostic péjoratif.

2.3. Lésions vésiculaires :

Les lésions des voies biliaires sont exceptionnelles et le plus souvent associé à un traumatisme hépatique. Le traitement est souvent chirurgical. Il peut s'agir de :

- Biliome : correspond à une collection de bile intra- ou péri hépatique, il peut être drainé sous échographie ou scanner, et en cas d'échec par une célioscopie ou laparotomie.
- Hémobilie : résulte de l'ouverture d'une branche artérielle dans les voies biliaires avec un tableau d'angiocholite avec hémorragie digestive. Lorsqu'elle est symptomatique, elle est traitée par embolisation ou, exceptionnellement par résection hépatique.
- Bilhémie : est le passage de bile dans les veines sus-hépatiques ou les branches portales, se traduisant par un ictère croissant. Elle est traitée par sphinctérotomie endoscopique.

2.4. Lésions pancréatiques :

Rares (1% des contusions de l'abdomen), la gravité des lésions pancréatiques est estimée selon la classification de AAST (Tableau XIX). L'isthme du pancréas est le plus exposé car il est en contact direct avec le rachis sur lequel il se fracture. Le diagnostic est difficile et l'élément fondamental est de connaître l'intégrité ou non du canal de Wirsung, car l'attitude thérapeutique va en dépendre [76].

Le diagnostic repose sur la CPRE, et la cholango-IRM, qui ont une bonne sensibilité diagnostic comparé au scanner et à l'échographie. En cas de suspicion de contusion pancréatique sans atteinte du Wirsung, une simple surveillance est conseillée. En cas de rupture du Wirsung, de diagnostic immédiat ou au cours de la surveillance d'une contusion pancréatique, l'indication opératoire est formelle.

L'intervention doit avoir lieu le plus tôt possible car la morbidité est directement corrélée au délai diagnostique.

Tableau XIX: classification des lésions traumatiques du pancréas d'après l'AAST.

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

2.5. Les lésions intestino-mésentériques :

Les lésions du tube digestif et du mésentère représentent 1 à 5 % des lésions des traumatismes abdominaux fermés. Les lésions du grêle et du côlon viennent en troisième et quatrième positions après les lésions splénique et hépatique dans les traumatismes abdominaux [91] [92].

Leur pronostic est mauvais avec une mortalité globale en cas de lésion du tube digestif et du mésentère de 7-65 %. Le pronostic est directement corrélé au délai entre le diagnostic et la prise en charge chirurgicale. En cas de lésion isolée du tube digestif et du mésentère, la mortalité est de 2-4 % pour les opérations dans les 8 heures ; 9,1 % entre 8 et 16 heures ; 16,7 % entre 16 et 24 heures et 15-30,8 % après 24 heures [93].

Les lésions du mésentère et du tube digestif sont multiples dans environ 25 % des cas et sont associées dans un tiers des cas à des lésions d'organes solides. Parmi les lésions traumatiques du tube digestif, on trouve un quart de perforations, un quart d'ischémie par désinsertion du mésentère et le reste correspond à des hématomes et à des lésions de la séreuse.

Les lésions grêliques siègent le plus souvent au niveau du jéjunum proximal près du ligament de Treitz et sur l'iléon distal près de la jonction iléo-caecale [93]. L'iléon est atteint dans environ deux tiers des cas. Le bord mésentérique est plus souvent le siège d'arrachements vasculaires alors que le bord anti-mésentérique est plus souvent le siège de perforations. Les mésos sont atteints trois fois plus souvent que le tube digestif, avec par ordre décroissant le

mésentère, le mésocôlon transverse et le mésocôlon sigmoïde. La tomодensitométrie multibarettes représente l'examen de référence pour les lésions traumatiques du mésentère et du tube digestif (sensibilité de 69–95 % et spécificité de 94– 100 %) [94].

Certains signes de lésion du tube digestif sont spécifiques de lésions significatives, d'autre par contre sont non spécifiques et peuvent également être présents en cas de lésions mésentériques. Il en va de même pour les lésions du mésentère.

a. Les lésions spécifiques du tube digestif :

- La solution de continuité pariétale : c'est un signe pathognomonique de perforation, mais pas trop évident (sensibilité <10%) [92].
- Fuite extra-digestive de produit de contraste : Ce signe est très spécifique de perforation digestive, mais peu sensible <10%.
- Le pneumopéritoine : Ce signe est très spécifique de perforation transmurale du tube digestif, si on élimine soigneusement les autres causes de pneumopéritoine, cependant on l'observe uniquement dans 20–32 % des perforations [92].
- Pneumatose pariétale : c'est la dissection gazeuse de la paroi digestive. Figure 48.

b. Les lésions moins spécifiques du tube digestif :

- L'épaississement pariétal digestif : il s'agit d'un signe non spécifique avec une sensibilité de 55 % pour le grêle et de 19 % pour le côlon [94].
- Rehaussement pariétal digestif anormal : l'absence de rehaussement ou le rehaussement faible sur une paroi amincie sont des anomalies suggestives de lésions ischémiques Figure 49.

c. Les lésions spécifiques du mésentère :

- Extravasation de produit de contraste : elle se traduit par une flaque hyperdense. Ce signe présente une spécificité de presque 100 % pour le diagnostic de lésion significative du mésentère, il est synonyme de traitement chirurgical en urgence, voire d'embolisation préalable.
- Arrêt brutal d'un vaisseau mésentérique : il constitue une anomalie très spécifique de lésion mésentérique avec une sensibilité de 35 % [91].

d. Les lésions moins spécifiques du mésentère :

- Infiltration de la racine du mésentère : ce signe présente une sensibilité de 69 % mais est non spécifique (figure 50).
- Hématome mésentérique : il correspond à une hyperdensité spontanée triangulaire ou polygonale, fixe, infiltrant la graisse mésentérique et disséquant les feuillets péritonéaux (figure 51). Sa sensibilité est de 39 %, sa spécificité est faible par rapport à la nécessité d'un traitement chirurgical [93] [95].

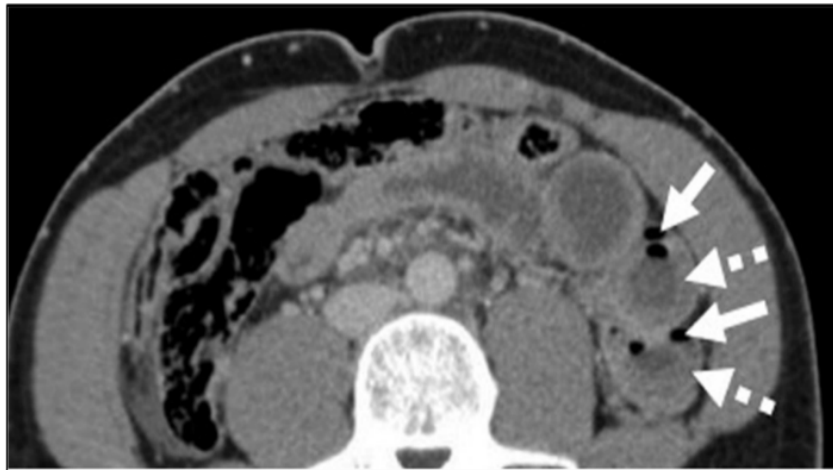


Figure 48: TDM coupe axiale. Pneumatose pariétale (flèches pleines) associée à un épaissement pariétal grêlique (flèches pointillées) [96].

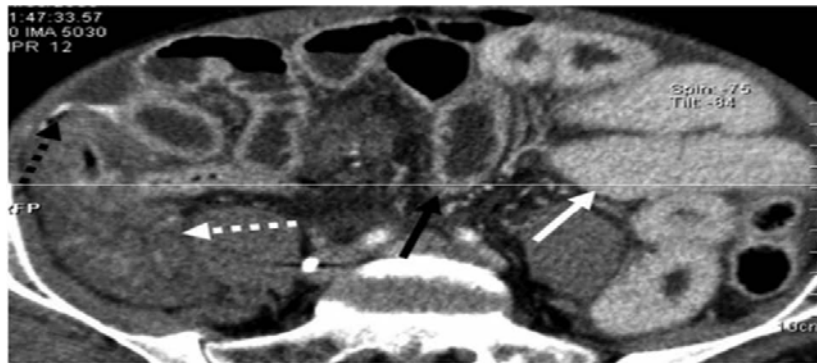


Figure 49: TDM coupe axiale. Rehaussement pariétal intestinal normal (flèche noire), augmenté (flèche blanche) et diminué (flèche pointillée blanche). Pneumo-hémopéritoine avec extravasation (flèche pointillée noire) en rapport avec une perforation sur ischémie.

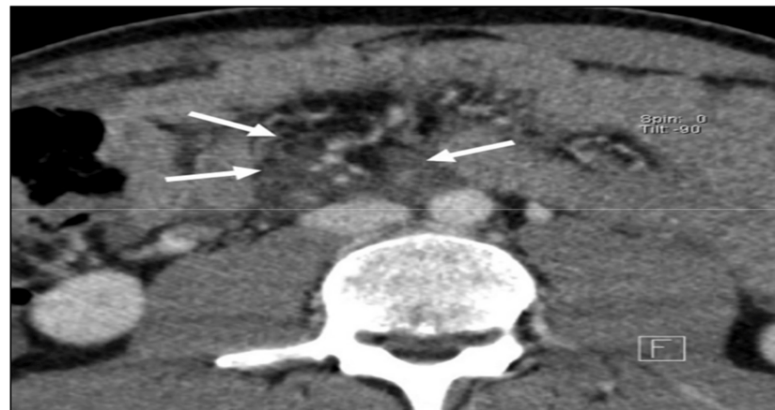


Figure 50 : TDM coupe axiale. Infiltration de la racine du mésentère [96].

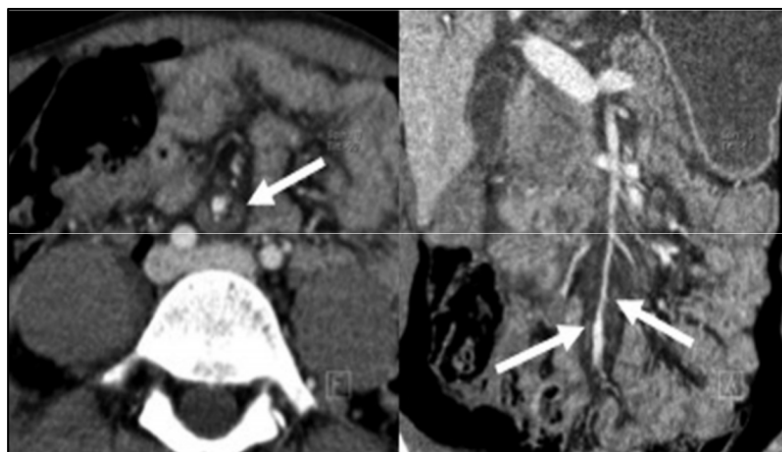


Figure 51: TDM coupe axiale et frontale. Hématome de la racine du mésentère [96].

2.6. Les lésions rénales et des voies excrétrices :

Le plus souvent, il s'agit de lésions mineures, fréquentes. La classification AAST distingue 4 stades comprenant les atteintes corticales, les lésions des voies excrétrices et les plaies vasculaires (figure 52).

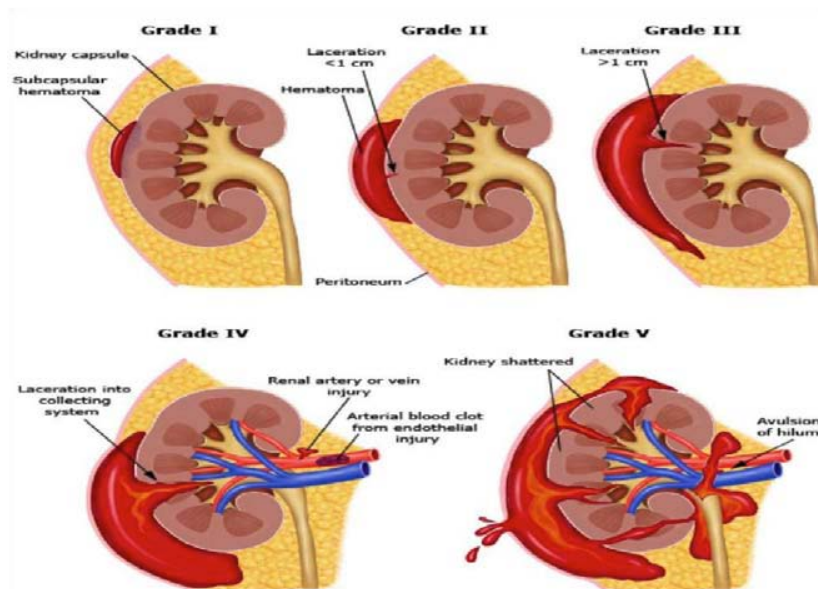


Figure 52 : Classification des lésions rénales selon l'AAST [97].

Les lésions de l'appareil excréteur peuvent être secondaires soit à une fracture rénale passant par les cavités, soit à une rupture de l'uretère siégeant habituellement au niveau de la jonction pyélo-urétérale. L'extravasation de l'urine et la constitution d'un urinome sont à rechercher sur un temps tardif [97].

Les lésions de la vessie peuvent être associées à des fractures du bassin mais également observées dans les traumatismes fermés, surtout en cas de réplétion vésicale au moment de l'examen. La rupture est le plus souvent sous-péritonéale, objectivée par la présence d'urine dans l'espace de Retzius. La rupture intrapéritonéale a en revanche une sanction chirurgicale. Elle peut être plus difficile à mettre en évidence et doit être systématiquement recherchée par une acquisition au temps tardif en cas d'épanchement intrapéritonéal, surtout s'il n'a pas été visualisé de lésion intrapéritonéale et en cas de fracture de bassin [56].

2.7. Les lésions surrenaliennes :

Elles sont habituellement associées à des lésions hépatiques, spléniques ou rénales homolatérales ; la glande droite est plus souvent atteinte que la gauche [98]. L'hématome se traduit par une image nodulaire hyperdense en contraste spontané, hypodense après injection de produit de contraste ; une infiltration de la graisse péri-glandulaire est souvent associée. Il n'y a pas d'insuffisance surrenalienne quand l'atteinte est unilatérale [99].

2.8. Les lésions traumatiques de la veine cave inférieure et de l'aorte :

a. 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.

b. Les lésions traumatiques de l'aorte :

Elles sont plus rares, souvent associées à des fractures rachidiennes et des lésions mésentérico-intestinales. 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 intimale avec 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 elle est peu étendue, en l'absence de rupture, la lésion aortique est accessible à un traitement conservateur par stent. La rupture est le plus souvent létale.

2.9. Les lésions diaphragmatiques :

Plus rares, elles peuvent être associées à des lésions thoraciques et abdominales ou isolées. La coupole gauche est plus souvent atteinte que la droite, le siège préférentiel est postérolatéral. 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 herniation intra thoracique des organes abdominaux (estomac, rate, 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 ») [100] [101].

2.10. 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 [102] [103].

V. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

1. Buts :

Tout l'enjeu de la prise en charge thérapeutique des traumatismes abdominaux –ouverts et fermés– est de sauver la vie du malade et les organes atteints. Cela passe par :

- La reconnaissance et le traitement des lésions abdominales ;
- Le contrôle de l'hémorragie et sa compensation ;
- Le traitement d'une éventuelle péritonite [78].

2. Moyens :

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 [66]. 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 XX).

Tableau XX: Critères d'alerte traumatique (d'après American College of Surgeon [72] [104]).

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

2.1. Mesures d'urgence :

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.

a. La réanimation et le maintien de la fonction respiratoire :

Chez le patient polytraumatisé, l'association lésionnelle abdomen thorax est très fréquente; dans notre étude nous avons noté cette association chez 18 patients (25% des contusions), de ce fait les détresses respiratoires sont fréquentes et le rétablissement et le maintien d'une oxygénation suffisante et d'une perfusion tissulaire adéquate constituent les objectifs essentiels de la réanimation primaire chez ses blessés.

Sur les lieux de l'accident la préoccupation principale sera d'assurer la perméabilité des voies aériennes supérieures et de garantir une ventilation et une oxygénation suffisantes. Une perte de connaissance associée à l'obstruction par la langue ou à une broncho-aspiration, ainsi que des lésions de la sphère ORL ou maxillo-faciale obligent à une intubation endotrachéale [95] [19].

Les traumatismes du thorax tels que les fractures de côtes multiples, du sternum, le volet costal, les lésions diaphragmatiques ou des contusions du parenchyme pulmonaire peuvent rendre la respiration spontanée difficile et obliger à une ventilation mécanique. 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 [18].

Un pneumothorax peut être difficile à diagnostiquer. Le drainage thoracique reste la thérapie de choix, même si en urgence, une ponction du pneumothorax à l'aiguille peut provisoirement améliorer la situation. Dans les 48 premières heures, les complications respiratoires directement liés aux suites du traumatisme, tel que l'embolie graisseuse, le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), l'embolie pulmonaire ou une pneumonie menacent le pronostic vital du blessé, ce qui implique le rôle majeur de la surveillance clinique, biologique, et radiologique chez ces patients.

b. La réanimation et le maintien de la fonction cardiocirculatoire :

Le choc du patient victime de traumatisme abdominal est dans 80% à 90% des cas un choc hémorragique [105]. Le tableau clinique peut être évocateur, la couleur pâle des conjonctives est le principal signe clinique, et l'intensité de l'anémie peut être assimilée à ce niveau à un véritable << hématoците clinique >>.

Initialement les chiffres de pression artérielle sont maintenus par la mise en jeu des mécanismes compensateurs, tachycardie et vasoconstriction. Secondairement, pour une perte supérieure à 30% de la volémie, les mécanismes compensateurs sont dépassés et la pression artérielle s'effondre (tableau XXI).

Tableau XXI : Les signes cliniques en fonction de la quantité de sang perdu [73].

<u>Pertes sanguines (% de la volémie)</u>	<u>Pertes sanguines (mL)</u>	<u>Signes cliniques</u>
10%	500	Eventuellement hypotension orthostatique
20%	1000	Tachycardie, hypotension orthostatique, pouls capillaire ralenti
30%	1500	Tachycardie, hypotension légère à modérée
40%	2000	Pouls filant, bas débit cardiaque, hypotension sévère, tachypnée
50%	2500	Collapsus sévère, décès

Dans la phase pré-hospitalière, le premier geste à réaliser consiste à la mise en place de deux abords veineux périphériques de bons calibre, l'expansion volumique est réalisée au moyen du sérum salé isotonique 0.9%, et en cas d'état de choc au moyen de l'hydroxyéthylamidon (HEA), en se méfiant des remplissages massifs qui entraînent une dilution des facteurs de coagulation et aggravent le saignement. Le pantalon antichoc (figure 53) est une alternative intéressante face à une hypovolémie importante ne répondant pas au remplissage

vasculaire. Ses indications sont les traumatismes sous-diaphragmatiques : essentiellement les fractures du bassin, et fracas des membres inférieurs. Ses contre-indications sont les lésions sus diaphragmatiques.



Figure 53: Pantalon antichoc.

Dans la phase hospitalière, et en cas d'hémorragie non contrôlée, la restauration de la stabilité hémodynamique passe principalement par la transfusion sanguine et le geste chirurgicale d'hémostase.

Devant un état de choc hypovolémique, le diagnostic peut être orienté par la clinique (pâleur, agitation, sueurs, vasoconstriction périphérique, tachypnée superficielle, tachycardie avec pouls faible et filant, 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 (pression artérielle systolique < 80 mmHg) ou une instabilité hémodynamique ne sont confirmés qu'après avoir perfusé

rapidement 1 000 à 1 500 ml de soluté de remplissage (macromolécules, cristalloïdes...) sans obtenir de gain sur la pression artérielle ou la fréquence cardiaque [106].

Le maintien de la fonction cardiocirculatoire passe alors en premier par la correction d'un état de choc hypovolémique ou d'une hypovolémie persistante. La surveillance clinique (pression artérielle, fréquence cardiaque, pression veineuse centrale, diurèse) et la transmission précise des données de réanimation (volumes et types de solutés perfusés, transfusions) permettent d'adapter le remplissage vasculaire [8].

c. La lutte contre l'hypothermie :

La lutte contre l'hypothermie, définie comme une température centrale inférieure à 35°C, est fondamentale [60]. 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 un des facteurs incitant à limiter les gestes chirurgicaux à leur strict nécessaire dans un premier temps, quitte à programmer d'emblée une réintervention à distance de la phase critique [11].

d. Prise en charge des états d'altération de la conscience :

En cas de traumatisme crânien associé, les données anamnestiques sont précieuses : il est important de s'enquérir de l'état de conscience initial, d'un intervalle libre, d'éventuels vomissements, ou de convulsions. Le score de Glasgow (GCS) qui facilite les transmissions entre les équipes, est à interpréter avec prudence en cas d'hypovolémie ou d'hypoxie non corrigés.

Il faut noter que le pronostic des traumatismes crâniens graves, est déterminé dans une large mesure par la lésion cérébrale primaire, constituée lors de l'impact, et secondairement par les lésions cérébrales d'origines systémiques (ACSOS) (Tableau XXII) qui s'installent dans les minutes ou heures suivant le traumatisme [107].

Tableau XXII : Les agressions cérébrales secondaires.

Lésions extra -crâniennes ou systémiques	Lésions intracrâniennes
Hypoxémie	Hématome
Hypercapnie	Hypertension intracrânienne
Hypocapnie	Convulsions
Hypertension artérielle	Vasospasmes
Hypotension artérielle	Lésions axonales diffuses
Anémie	

Le maintien de l'autorégulation cérébrale impose d'avoir au minimum une pression artérielle systolique de 110–120 mm Hg (PAM > 90 mm Hg) pour espérer avoir une pression de perfusion cérébrale de 70–80 mm Hg. Le remplissage se fait avec du sérum salé 0,9 % si la spoliation volumique est évaluée à moins de 20 % de la masse sanguine, avec des colloïdes voire des vasopresseurs si la perte sanguine dépasse 20%. L'oxygénation doit être la plus précoce possible avec pour objectifs une SpO₂ > 95 % et une PCO₂ voisine de 35 mmHg[52].

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

- Oxygénothérapie
- Lutte contre l'hypothermie
- Remplissage chez 22,43 % des patients.
- Transfusion chez 17,94 % des patients. Ce taux de transfusion reste bas par rapport à celui obtenu par Koné 65,5% [108].

e. Objectifs pratiques :

Les objectifs théoriques à atteindre ont valeur de référence. En pratique, ils ne doivent en aucun cas retarder le départ au bloc opératoire du blessé admis aux Urgences. Les valeurs admises sont [106] :

- Si l'hémorragie est non contrôlée : maintien d'une PAM proche de 60– 70 mm Hg ;
- Si l'hémorragie est contrôlée : PAM à 80–90 mm Hg ;
- Chez le jeune traumatisé crânien et/ou médullaire grave : PAM > 90 mmHg ;

- Diurèse > 1 ml/kg/h ;
- Normalisation SpO₂ et PCO₂ ;
- Au niveau du bilan biologique : hémoglobine : 7- 8 g hémocrites : 25 -30 %, o
Plaquettes sanguines > 50 000 par mm³ ;
- Fibrinogène > 0, 8 g/l ;
- Température centrale entre 36 et 37°C.

2.2. Abstention chirurgicale et traitement conservateur :

La prise en charge des traumatismes de l'abdomen s'est progressivement modifiée ces dernières années avec l'approche de l'essor du traitement non opératoire conservateur.

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

Dans ce cas, le patient bénéficie d'une surveillance rapprochée 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 [82]. La surveillance des autres paramètres hémodynamiques (TA, FC) et respiratoire (FR, paramètres de ventilation) et la température sont obligatoires (monitorage).

Autres mesures thérapeutiques peuvent être différés dans le temps mais doivent être systématiquement envisagés et adaptés en fonction de la situation [114]:

- Vérification du statut du patient vis-à-vis de la prophylaxie antitétanique, et l'éventuelle administration d'une sérothérapie et/ou d'une vaccination antitétanique ;
- Administration d'une antibioprofylaxie dont les doses initiales doivent être majorées chez le traumatisé initialement probabiliste puis secondairement adapté selon l'antibiogramme;
- la prévention de l'hémorragie digestive de stress (IPP) ;

- la prophylaxie anti thrombotique ;
- les drogues vasoactives et les diurétiques avec un maintien d'une diurèse abondante (100 ml/h) ;
- la sédation ;
- Soins locaux ;
- En cas de traumatisme fermé chez la femme enceinte Rhésus négatif, la nécessité de prévenir l'iso-immunisation foëto-maternelle par injection d'immunoglobulines anti-D [115].

Les organes candidats à un traitement conservateur les plus fréquemment lésés sont la rate (46%), le foie (33%) ; le rein (9%) et le pancréas (5%) [109].

❖ Les limites générales du traitement conservateur :

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

- **L'instabilité hémodynamique** chez un traumatisé de l'abdomen se définit comme une hypotension artérielle inférieure à 10 mm Hg de TA systolique et ne répondant pas au remplissage. Elle impose une réanimation intensive et le traitement le plus rapide et le plus efficace de l'hémorragie. Chez les blessés les plus graves, une laparotomie en extrême urgence de type damage control doit être réalisée, c'est souvent une mauvaise évaluation de l'état hémodynamique à l'admission qui conduit à pratiquer à tort un traitement conservateur alors qu'une chirurgie aurait été indiquée, une laparotomie effectuée en catastrophe chez un patient exsangue entraîne une mortalité, une morbidité et un taux de transfusion élevés.
- **Facteurs individuels prédictifs de mauvaise réponse au traitement conservateur :**
Les sujets âgés, par exemple, présentent une moindre bonne tolérance à l'anémie, une moins bonne capacité à répondre à une hémorragie. Les patients sous

traitement anticoagulant ont un risque évident de présenter une persistance ou une récurrence de l'hémorragie. Les patients atteints de cirrhose hépatique opérée d'un traumatisme abdominal ont une mortalité postopératoire supérieure à 50%. La réalisation d'une embolisation par voie artérielle peut être périlleuse chez les patients âgés et/ou artéritiques.

- **L'existence de lésions associées d'organes creux.**
- **Le syndrome du compartiment abdominal** : Il menace tout patient porteur d'hémopéritoine et ou d'un hémorétro-péritoine. La compensation des hémorragies par transfusions est un facteur aggravant qui peut conduire à cette complication par le développement d'un hémopéritoine sous-pression [110].

❖ Échecs du traitement conservateur :

Le traitement conservateur peut se solder par l'échec qui peut être dû au saignement persistant ou réactivé ou à une péritonite par perforation d'organe creux méconnue. Le taux d'échecs du traitement conservateur dû au saignement est dans la littérature de 12% et est associé à une mortalité significativement accrue [111].

Dans notre série, 156 patients parmi 236 ont bénéficié d'un traitement conservateur initial, soit un pourcentage de 66,10% avec un taux d'échec évalué à 8,33% (06 cas de péritonite et 02 cas de déglobulisation chez les patients avec un traumatisme fermé, et 04 cas d'infection de la paroi et 01 cas d'éventration chez ceux avec un traumatisme ouvert). Concernant la mortalité, un cas de décès a été noté chez un seul patient sous traitement conservateur. Le pourcentage des patients de notre étude qui ont bénéficié d'un traitement conservateur est légèrement plus bas que celui rapportée dans une étude sénégalaise [112], où 75% des 149 patients ayant eu un traumatisme abdominal ont été mis sous surveillance attentive.

Par ailleurs, l'équipe Malgache a opté pour un traitement chirurgical pour 92% de leurs patients ; ceci est dû essentiellement à un défaut de surveillance par le manque du personnel et du plateau technique adéquat [113].

2.3. Traitement chirurgical :

La décision opératoire sera prise après avis de tous les membres de l'équipe intervenante: le réanimateur, le chirurgien et le radiologue. 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 [114].

Dans notre étude, 80 patients ont été opérés parmi 236 soit 33,89%. Dans les résultats de l'enquête de l'AFC [4], sur 149 cas de traumatismes abdominaux, 27% (40 cas) ont bénéficié d'un traitement chirurgical.

En effet, le traitement conservateur est maintenant largement considéré comme le standard initial de prise en charge des traumatismes abdominaux hémodynamiquement stables. La prise en charge des patients les plus graves repose sur le damage control (DC). [116][117]

a. 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, 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 plus souvent appelée, dans les pays anglo saxons, « damage control laparotomy », 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 [118]. La LAPEC correspond à la réalisation d'un geste le plus rapide possible et donc incomplet. Ce temps opératoire très court, idéalement moins d'une heure, permet le constat des lésions d'abord ensuite, d'effectuer un geste d'hémostase indispensable, l'agrafage d'une perforation digestive, le drainage de la cavité péritonéale et un rapide bilan lésionnel par des gestes simples

et courts, provisoires ou définitifs, mais dans tous les cas rapides, suivis de la fermeture de la laparotomie pour laisser la place au plus vite à la réanimation qui s'impose[119].

Traditionnellement, le damage control (DC) est constitué de trois phases distinctes :

- La laparotomie écourtée
- La réanimation postopératoire
- La reprise chirurgicale programmée.

Au plan chirurgical, la laparotomie écourtée est une étape déterminante du Damage control dont l'idée maitresse est d'abrégier la laparotomie initiale afin de ne pas laisser s'installer la triade létale de Moore (acidose, coagulopathie et hypothermie). [119-120]

Certains critères, imposent d'adopter la stratégie du DC [119] :

- Coagulopathie,
- Acidose
- Etat de choc non contrôlé en moins d'une heure.
- Transfusion de plus de 10 culots globulaires, remplissage plus de 10 litres ou hémorragie de plus de 4 litres.
- Plaie veineuse inaccessible à l'hémostase chirurgicale.
- Chirurgie non réalisable en un seul temps.
- Impossibilité de fermer les fascias.
- Syndrome de compartiment abdominal.

b. La laparotomie médiane :

La laparotomie médiane est l'incision de référence en traumatologie abdominale.

L'incision est orientée par le diagnostic lésionnel préopératoire. En cas d'exploration systématique, l'incision est péri-ombilicale, sur environ 10cm. Elle pourra être élargie vers le haut ou vers le bas selon les résultats de l'exploration, ou vers le thorax en cas de nécessité. Elle permet une exploration systématique de l'ensemble de la cavité abdominale. 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 [4-121].

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

c. La laparoscopie thérapeutique :

Grâce au développement de la chirurgie laparoscopique viscérale et son évolution technologique (caméras tri-D, lumières froides, instrumentation), les équipes les plus entraînées à ce type de chirurgie peuvent effectuer certains gestes thérapeutiques en urgence: suture de plaie viscérale, splénectomie ou mise en place de filet périsplénique, hémostase, toilette péritonéale [122-123].

En cas de doute ou d'impossibilité d'explorer de façon satisfaisante une partie de la cavité abdominale ou d'un organe, en raison de l'hématome ou de l'occlusion réflexe, une conversion en laparotomie médiane est de mise.

VI. PLACE DU TRAITEMENT CONSERVATEUR SELON L'ORGANE LESE :

1. Lésions spléniques :

La rate est classiquement l'organe intra-abdominal le plus fréquemment lésé. Certaines études récentes positionnent plutôt le foie en première place [129].

La mortalité chirurgicale des traumatismes isolés est de 5 %, de 10 à 15 % en cas d'atteinte multi viscérale [130].

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

Il existe plusieurs classifications des lésions spléniques ; parmi ces dernières celle de SHACKFORD et celle de l'AAST : (Tableaux XXIII, XXIV)

Tableau XXIII : Classification de SHACKFORD [131] :

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

Tableau XXIV : Classification des traumatismes de la rate selon l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) [132]

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

Les plaies de la rate sont fréquentes. Le diagnostic est évoqué si les signes locaux siègent dans l'hypocondre gauche après une contusion basi-thoracique gauche avec un hémopéritoine et parfois un choc hémorragique. Une laparotomie en urgence est indiquée s'il existe un choc

hémorragique. Dans tous les autres cas, l'attitude actuelle est de surveiller les patients en milieu chirurgical (traitement conservateur). Un geste conservateur, plus coûteux en temps et en transfusions, peut être proposé en l'absence de sepsis si le choc hémodynamique est contrôlé.

Devant le risque infectieux (d'autant plus sérieux que le sujet est jeune) et les mesures contraignantes que devra subir à vie le splénectomisé, le traitement conservateur s'est peu à peu imposé.

Un travail français récent [133–134] a trouvé que chez l'adulte, entre 55% à 80% des patients présentant un traumatisme de rate, ont bénéficié d'un traitement conservateur.

Federle et al. [135] ont étudié 270 patients avec une lésion splénique et une hémorragie active, le traitement conservateur a été instauré chez 64 % des patients avec un taux de réussite de 87% et sans mortalité.

Dans l'étude rétrospective multicentrique de l'EAST qui rapporte l'expérience de 27 traumas centers des USA [136], ils ont constaté que plus les lésions spléniques sont importantes, moins le traitement conservateur est réalisable (selon l'atteinte grade I, II, III, IV et V de l'AAST, le traitement conservateur a été réalisé avec succès respectivement dans 75%, 70%, 49%, 17% et 1% des cas.

L'embolisation artérielle splénique est le traitement reconnu des traumatismes spléniques sévères chez le patient stable avec un taux de succès du traitement conservateur proche de 90%, avec risque de complications estimé selon les séries entre 20 et 30 %. Cette pratique nécessite toutefois une structure lourde avec TDM et radiologue interventionnel disponibles 24h/24. Elle doit donc s'intégrer au sein d'un arbre décisionnel spécifique à chaque établissement, en concertation avec les chirurgiens viscéraux et les réanimateurs [137].

En cas d'échec ou de contre indication du traitement conservateur spécifique au traumatisme splénique, plusieurs techniques chirurgicales sont proposées d'abord conservatrice à type de: splénectomie partielle, splénonorrhée, application de colles biologiques Floseal*, Surgicel ou enrobement de la rate dans un filet de tissu résorbable. Si une stricte hémostase ne peut être obtenue, une splénectomie radicale doit être pratiquée dans les situations suivantes :

multiples fractures, arrachement du hile, soit pour des motifs liés à la gravité de l'état hémodynamique du patient ou à des lésions extra-abdominales nécessitant un traitement chirurgical potentiellement hémorragique, comme une fracture instable du rachis ou du fémur.

L'hématome sous capsulaire de la rate, découvert sur une échographie motivée par une contusion de l'hypocondre gauche, est exposé au risque de rupture secondaire, plusieurs jours, voire plusieurs semaines après le traumatisme. Les volumineux hématomes justifient donc un geste chirurgical, parfois sous cœlioscopie. Seuls les petits hématomes peuvent être négligés sous la condition impérative d'une surveillance clinique et échographique prolongée en hospitalisation [138]. En postopératoire d'une splénectomie, il faut :

- vacciner le malade contre le risque d'infection par le pneumocoque (avec un rappel tous les 5 ans),
- Vacciner contre le virus de la grippe (une injection tous les ans),
- Administrer une antibiothérapie dont la durée est discutée (3 semaines après la vaccination est la plus souvent considérée comme suffisante chez l'adulte non immunodéprimé),
- Surveiller la numération des plaquettes pour traiter une thrombocytose transitoire très habituelle.
- Chez l'enfant et l'adulte immunodéprimé, outre ces traitements, il est recommandé de vacciner contre le méningocoque et l'hémophilus, et de prescrire une antibiothérapie pendant 2 ans [139].

Dans notre série, la majorité des lésions spléniques (60 lésions) ont subi un traitement conservateur avec bonne évolution à l'exception de deux splénectomies d'hémostase réalisées suite à un hémopéritoine avec aggravation de l'état hémodynamique.

2. Lésions hépatiques et des voies biliaires :

Le traitement conservateur des traumatismes fermés du foie a permis d'obtenir des résultats satisfaisants dans les pays en voie de développement, à condition de disposer d'un minimum d'infrastructures permettant de réaliser, à tout moment, des transfusions de produits sanguins labiles et des contrôles radiologiques et biologiques. La mortalité d'une lésion hépatique isolée est basse, de l'ordre de 5 % (comparable à la mortalité d'une lésion splénique isolée), mais s'élève avec le nombre de régions hépatiques atteintes, pour atteindre 75 % lorsque trois régions hépatiques sont lésées [140]. Le traitement conservateur est en faveur d'une lésion hépatique qui ne saigne plus.

Ceci est évalué, à travers les résultats d'une série de 25 malades [141]. Cette étude a trouvé que les lésions hépatiques, de types III et IV, étaient les plus fréquentes et notées chez

70 % des malades cependant trois malades ont nécessité un traitement chirurgical secondaire. Un malade, parmi les trois opérés, est décédé par choc septique secondaire à la surinfection de foyers de contusion pulmonaire. Le traitement des fractures contusions hépatiques est aujourd'hui dans la majorité des cas conservateur.

L'artériographie est un geste endovasculaire (embolisation ou stent vasculaire) permettent un contrôle des lésions hémorragiques [4].

La classification de Moore [142] permet de décrire les différents types de lésions.

Tableau XXV: Classification des lésions hépatiques post-traumatiques AAST, dite de Moore [142]

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

En cas d'échec ou de contre indication du traitement conservateur spécifique au traumatisme hépatique, les éraillures et petites fractures du parenchyme hépatique sont traitées par électrocoagulation, application de colles biologiques, tamponnement...

Dans notre série, la majorité des lésions hépatiques (79 cas) ont subi un traitement conservateur réussi avec bonne évolution et régression scannographique des lésions.

3. Lésions duodéno-pancréatiques :

Les traumatismes duodéno-pancréatiques sont, dans la plupart des cas, secondaires à des accidents de la circulation. La mortalité est évaluée à 25 % dans les formes méconnues. Ils peuvent être classés en fonction de l'atteinte concomitante du duodénum et du pancréas [145].
 (Tableaux : XXVI, XXVII et XXVIII)

Tableau XXVI : Classification des traumatismes pancréatiques selon "Hervé et Arright" [146]

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

Tableau XXVII: Classification des traumatismes pancréatiques selon 'Lucas' [147]

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

**Tableau XXVIII : Classification des traumatismes pancréatiques
 selon l'American Association for Surgery of Trauma (AAST) [148] :**

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

Ici encore, le traitement est essentiellement conservateur, associant une mise au repos de la glande pancréatique par aspiration gastrique et éventuellement traitement médical par somatostatine. Parmi les complications chroniques à guetter d'un traumatisme pancréatique sont les pseudo-kystes pancréatiques qui peuvent comprimer par leur taille, s'infecter ou saigner.

La chirurgie reste de très mauvais pronostic greffée d'une lourde morbi-mortalité et peut s'imposer lorsqu'il existe une section du canal de Wirsung, en général par rupture de l'isthme de la glande. Un geste de suture simple expose à un risque majeur de fistule pancréatique. [4]

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

Un traumatisme profond de la tête du pancréas, ou son éclatement, impose une duodéno-pancréatectomie céphalique en urgence. Ce geste, rare, est de mauvais pronostic.

Un drainage abdominal large est recommandé, Il doit être déclive et proche des sutures digestives. Une jéjunostomie d'alimentation est très largement recommandée dans ce contexte, permettant une hyper-alimentation entérale précoce du patient en l'absence de lésions digestives d'aval [114-149].

Dans notre série, nous avons noté 02 cas de lésions pancréatiques, tous ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

4. Lésions rénales :

Parmi les atteintes viscérales, les contusions rénales viennent au troisième rang après les contusions spléniques et hépatiques. Cependant, à la différence des deux précédentes, il est important de souligner que la très grande majorité des contusions rénales peut être considérée comme bénigne, seulement 10 à 15 % des lésions rénales diagnostiquées nécessitant un geste chirurgical. Ce qui permettrait de sauver le rein dans un nombre non négligeable de cas. Les décès observés sont le plus souvent liés aux lésions associées (Tableau XXIX) [114].

Tableau XXIX: Classification des traumatismes rénaux fermés selon le Comité Américain de Chirurgie Traumatologique (AAST) [150] :

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

La seule indication chirurgicale urgente concerne l'atteinte du pédicule rénal. Il peut s'agir d'une rupture ou d'une thrombose artérielle. Le diagnostic est scanographique, avec injection du PC, ou artériographique. Le pronostic pour le rein est grave et la néphrectomie en urgence souvent requise. Une thrombose bilatérale entraîne le plus souvent la perte des reins [151].

Les lésions des uretères sont rares et souvent méconnues, survenant le plus fréquemment au niveau de la jonction pyélo-urétérale. Le traitement des lésions urétérales iatrogènes est le plus souvent per opératoire et endo-urologique en premier [144-152].

Les résultats de notre série rapportaient 13 lésions rénales qui ont subi un traitement conservateur avec succès. Il s'agit de 09 contusions et 04 fractures rénales.

5. Lésions de la paroi abdominale :

Elles sont isolées dans 30 à 40% des contusions abdominales [4]. Leur mécanisme résulte d'un coup direct au niveau de l'abdomen. L'examen de choix est l'échographie. L'abstention chirurgicale est la règle pour les lésions pariétales.

Dans notre étude, 09 hématomes pariétaux avaient subi un traitement conservateur avec bonne évolution.

L'indication opératoire n'est indiquée qu'en cas d'hématome très large et non évacuable sous échographie.

VII. EVOLUTION :

1. 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 (contexte de polytraumatisme) [153].

Dans notre étude le taux de décès global enregistré est de 0,64%, avec un seul décès enregistré dans les contusions.

Le tableau XXX permet la comparaison du taux de mortalités entre les différentes études.

Tableau XXX: taux de mortalité dans les différentes études.

Etude	Bio Tamou [153]	M. Diakité [154]	A.AARAB [7]	RAHERINANTENAINA F et al. [6]	Enquête de l'AFC [4]	Notre étude
Taux de mortalité	2,04%	9%	1%	5,7%	5,4%	0,64%

Le taux de mortalité retrouvé dans notre étude est proche de celui retrouvé dans l'étude de A .AARAB (dans le même CHU). Ce taux reste inférieur à celui retrouvé chez M. Diakité, RAHERINANTENAINA F et al, l'enquête de l'AFC et Bio Tamou.

Le taux de mortalité dans les traumatismes abdominaux diffère selon le profil socioéconomique et les facteurs épidémiologiques de chaque région.

2. Morbidité et complications :

Dans notre étude, dans le cadre des plaies, on avait noté 05 cas de complications. Il s'agit de 04 cas d'infection de la paroi et 01 cas d'éventration.

Dans le cadre des contusions, on avait noté 08 cas de complication: il s'agit d'une complication hémorragique chez 02 malades, une complication infectieuse (péritonite post traumatique) chez 06 malades dont 01 est décédée suite à un état de choc septique.

Le taux de morbidité dans notre étude est donc : 08,33% globale dont 19,23% en cas de plaie abdominale, et 06,15% en cas de contusion.

Dans le cadre des traumatismes de l'abdomen, il existe deux types de complications : des complications non spécifiques à l'abdomen, et ceux chirurgicales de l'abdomen.

2.1. Les complications non spécifiques [18] :

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

2.2. Les complications chirurgicales [18] :

a. Hémorragiques :

L'hémorragie postopératoire peut poser un problème majeur dans la détermination de son étiologie et de la conduite à tenir.

En effet, si une hémorragie brutale, avec ou sans extériorisation de sang, se produit au décours d'une splénectomie et s'accompagne d'une distension abdominale et d'un collapsus cardiovasculaire, la reprise chirurgicale s'impose. Aucun bilan complémentaire, biologique ou d'imagerie n'est nécessaire. À l'inverse, une déglobulisation progressive et constante avec chute de l'hématocrite et éventuellement extériorisation progressive mais lente de sang chez un traumatisé grave, pose le problème de l'indication de reprise chirurgicale. L'association des zones de suffusion hémorragique dans le foyer lésionnel à des troubles de la crase secondaires au remplissage massif, aux transfusions abondantes et à une hypothermie, ne permet pas toujours de trancher en faveur de la reprise ou de l'abstention. Une concertation rapprochée entre les différentes équipes médicales et chirurgicales assurant la prise en charge du patient et l'expérience de ces traumatismes permettent seuls de trancher. Les examens complémentaires, radiologie standard et TDM plus que l'échographie, 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-duodéoscopie.

Les critères de reprise chirurgicale sont la mauvaise tolérance de l'hémorragie en l'absence de troubles majeurs de la crase et l'origine des lésions susceptibles de saigner (rate, foie, gros vaisseaux).

Il ne faut pas oublier qu'une hémorragie minime est aggravée par les troubles de la crase, qu'un caillot peut être responsable de troubles de la crase par fibrinolyse locale, mais à l'inverse qu'une laparotomie inutile peut aggraver l'état d'un patient en situation précaire.

b. Septiques :

Le risque septique majeur chez le traumatisé abdominal est la gangrène gazeuse qui risque de se développer sur un terrain altéré. Sa mise en évidence repose sur une surveillance rigoureuse des pansements et de l'état général du patient. Son traitement fait appel à un débridement chirurgical large et à l'oxygénothérapie hyperbare.

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

L'examen du patient (altération de l'état général), la biologie (syndrome inflammatoire) et une hyperthermie amènent l'équipe médicochirurgicale à rechercher un foyer septique.

Outre l'examen des téguments et cicatrices à la recherche d'un abcès pariétal, un examen TDM recherche une collection profonde. Bien limitée, elle est le plus souvent traitée de façon conservatoire par ponction et drainage percutané sous contrôle échographique ou TDM. En cas de péritonite diffuse, une exploration chirurgicale s'impose. Une péritonite sans fistule impose une toilette et un drainage de la cavité péritonéale avec éventuelle exérèse de débris nécrotiques résiduels. La prise en charge d'une fistule digestive est plus compliquée. Responsable d'une péritonite, elle impose son extériorisation. Lorsqu'elle est d'origine sus- mésocolique, la fistule est dirigée à la peau [155].

Lorsque la fistule est sous-mésocolique, la réalisation d'une stomie doit être privilégiée. Une fois extériorisée, la fistule sera appareillée et traitée dans un deuxième temps. Les péritonites postopératoires sont toutefois grevées d'une mortalité avoisinant les 50 % [156].

c. 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. À distance, ces complications évoluent vers une éventration secondaire dans 5 à 15% des cas [157]. 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 [158].

VIII. PRONOSTIC :

A l'analyse de nos résultats et au terme de leur discussion à la lumière de la littérature actuelle, nous pouvons conclure que le pronostic des traumatismes de l'abdomen, dépend essentiellement des :

- ❖ Circonstances du traumatisme : les étiologies qui sont en rapport avec un taux important de mortalité et de morbidité, à savoir :
 - Chute d'un lieu élevé : surtout s'il s'agit d'une tentative d'autolyse [159].
 - Accident grave : piétons, motocyclistes, collision à grande vitesse, poids lourd...etc.
 - Catastrophes : sismiques, aériennes, guerres...etc.
 - Plaies par arme feu.

- ❖ Lésions initiales : leur gravité dépend elle-même des circonstances des traumatismes, et ils sont majorés chez un terrain vulnérable :
 - Sujet âgé
 - Femme enceinte
 - Enfant
 - Maladie sous-jacente
 - Prise de toxiques

- ❖ Association lésionnel : dans le cadre d'un polytraumatisme la mortalité est de l'ordre de 25%, alors qu'elle est à 10% en cas de contusion isolée de l'abdomen [11]; surtout

lorsqu'il existe un traumatisme crânio-cérébral, ces derniers provoquent 50 à 60% de décès post-traumatique [160].

❖ Facteurs liés à la prise en charge :

- Rapidité de la prise en charge (délai du transport, délai de prise en charge hospitalière)
- L'efficacité du choix thérapeutique
- L'efficacité de la surveillance
- Coordination et prise en charge multidisciplinaire
- Plateau technique de la structure hospitalière accueillante, et la compétence du personnel soignant.

Enfin, un arbre décisionnel général des traumatismes de l'abdomen [161], un deuxième ciblé sur les contusions [162] peuvent être proposés, puis un troisième sur les plaies (exemple de suspicion de lésion colique) [163].

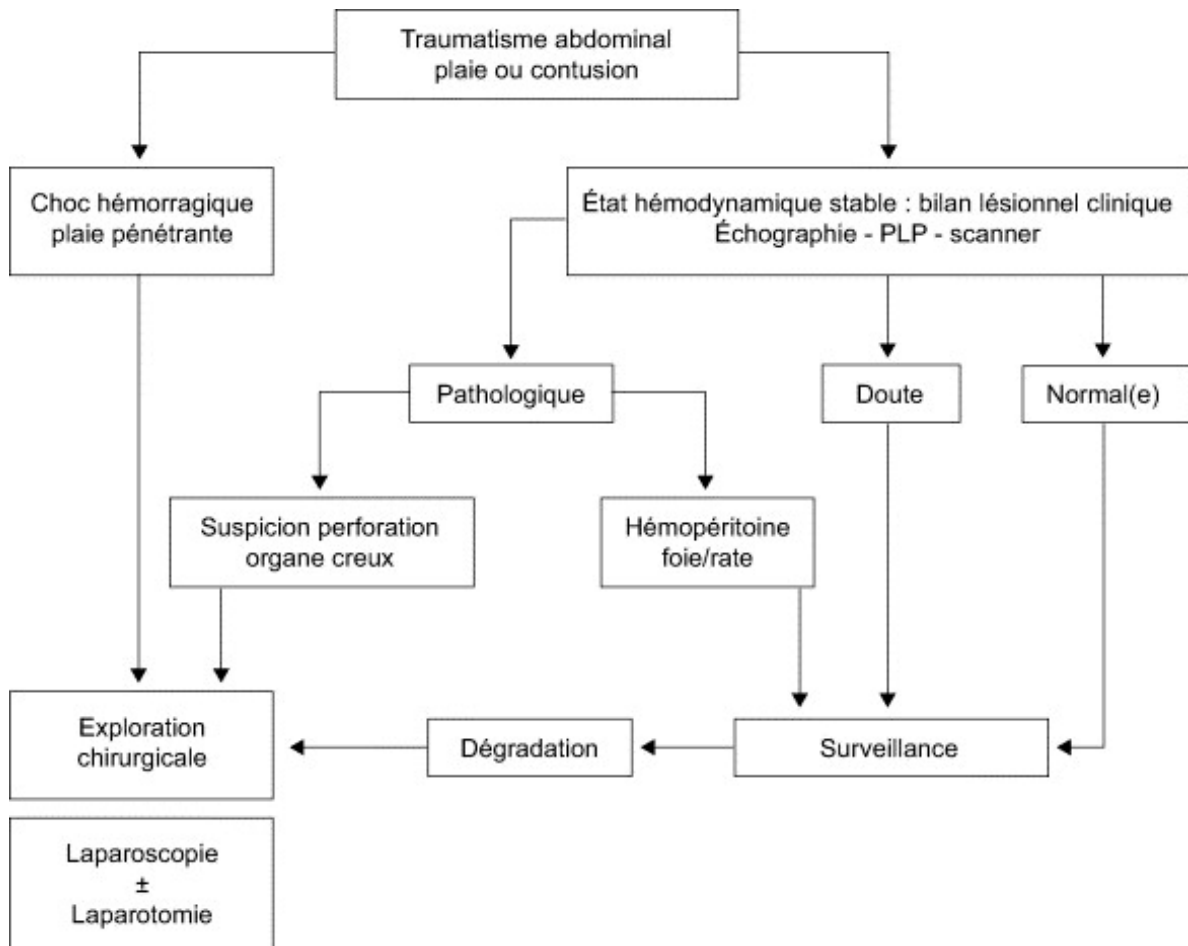


Figure 54 : Stratégie technique générale pour un traumatisé de l'abdomen.

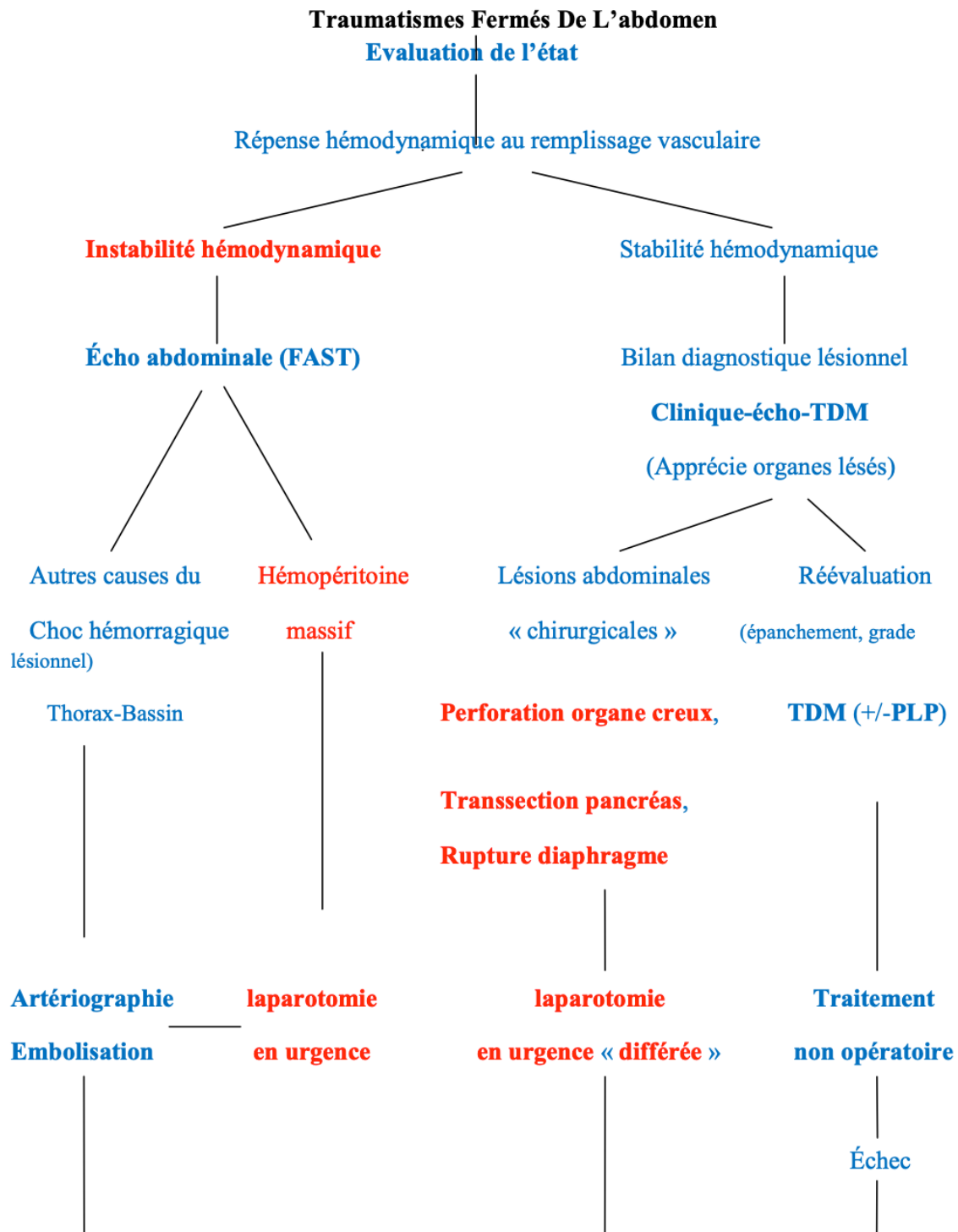


Figure 55 : Arbre décisionnel codifié pour la prise en charge des contusions de l'abdomen.

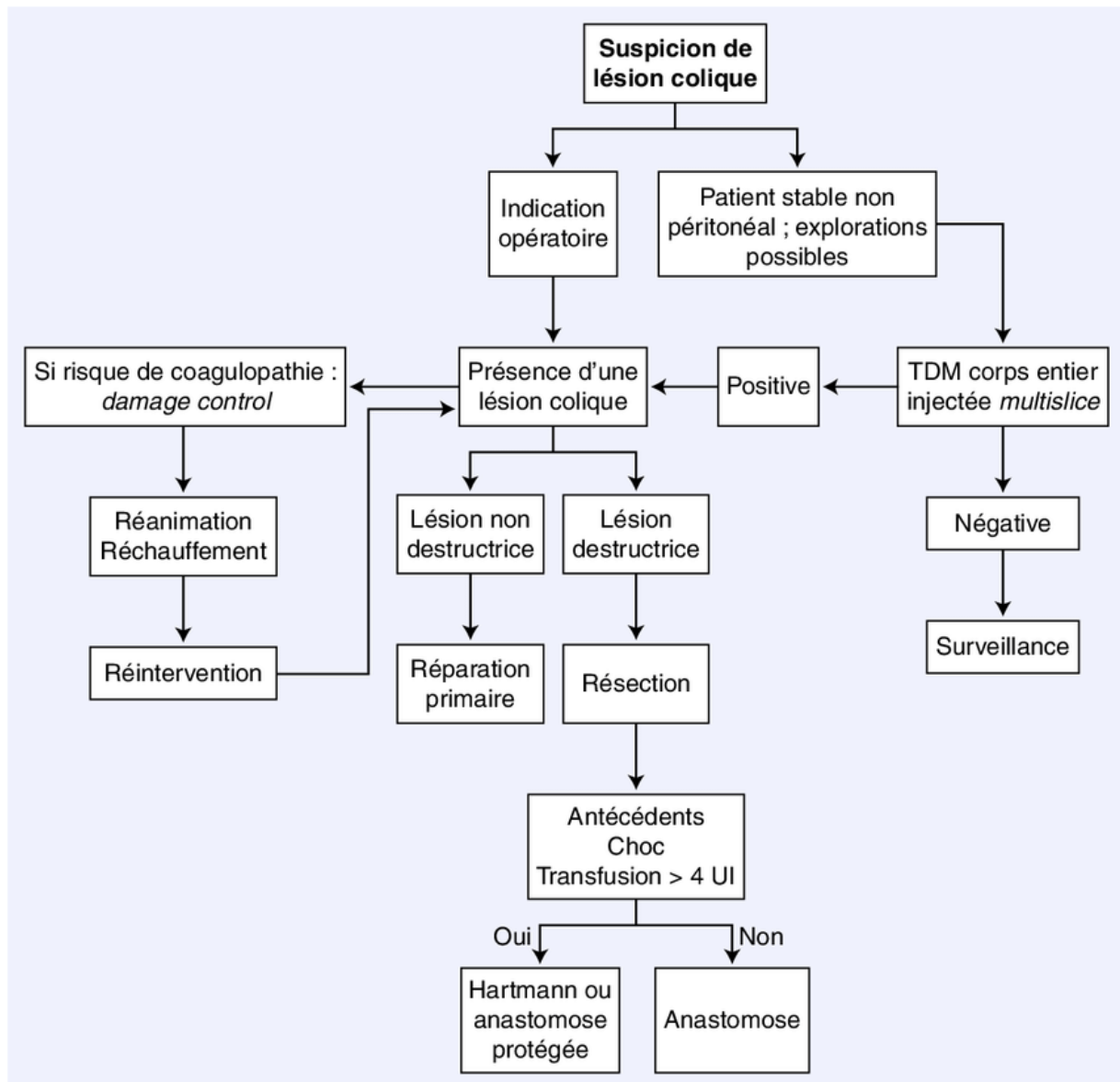




Figure 56 : CAT devant une plaie abdominale (exemple de suspicion de lésion colique)



CONCLUSION



Les traumatismes de l'abdomen constituent un réel problème de santé publique dans le monde, vue leur fréquence croissante et leur gravité potentielle. Ces traumatismes sont plus important chez la population jeune et de sexe masculin, souvent victime d'accidents de la voie publique ou d'agressions.

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. Ceci implique une prise en charge pluridisciplinaire associant des équipes médicales, chirurgicales et radiologiques disposant d'un maximum de moyens.

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.

Les complications ainsi que la mortalité résultant des traumatismes abdominaux restent fréquentes, mettant un défi imposant la participation de la société civile, des autorités gouvernementales et sanitaires pour la lutte contre ce lourd fardeau.



ANNEXES



Place du traitement conservateur dans les traumatismes de l'abdomen

I. IDENTITE :

- Nom et prénom :
- IP :
- Âge : 15-24 ans 25-34 ans 35-44 ans 45-54 ans 55-64 ans ≥ 65 ans
- Sexe : Masculin Féminin
- Origine : Rurale Urbaine
- Date d'admission :
- Couverture sanitaire : Ramediste Mutualiste (CNOPS / CNSS / FAR) Aucune

II. ANTECEDENTS :

-Médicaux :

- HTA : Oui Non
- Diabète : Oui Non
- Cardiopathie : Oui Non
- Néphropathie : Oui Non
- Autres : Oui Non

-Chirurgicaux : déjà opéré Oui Non

Si oui Diagnostic :

-Date d'intervention :

-Toxico-allergiques: tabac alcool drogues allergie(s) médicamenteuse(s)

III. CIRCONSTANCES DU TRAUMATISME :

⊕ Type du traumatisme :

- AVP : Oui Non
- Chute de lieu élevé : Oui Non
- Accident de travail : Oui Non
- Agression : Oui Non
- Autres: Oui Non

⊕ Mécanisme lésionnel :

- Direct : Non Oui
- Indirect : Non Oui

⊕ Prise en charge sur le lieu du traumatisme :

- Délai entre l'accident et le ramassage :
- Secours sur place :
-
- Transport médicalisé : Oui Non
- Autres types de transport.....
- Délai d'admission :

IV. DONNEES CLINIQUES :

Signes fonctionnels :

- Douleur : Oui Non siège
- Vomissement : Oui Non type
- Hé matémèses : Oui Non
- Arrêt des matières et des gaz : Oui Non
- Hématurie : Oui Non
- Autres :

Examen clinique :

- L'examen général :

-Etat neurologique :

Conscient : Oui Non SG=...

Déficit neurologique : Oui Non

-Etat hémodynamique : FC= bpm TA= cm hg TRC=
secondes

Patient stable Patient instable

-Etat respiratoire: FR= cpm Signes de luttés respiratoires :

-Conjonctives : colorées décolorées

-T°= °C

- Examen abdominal :

* Inspection :

-contusion Plaie

-Ecchymoses : Oui Non

-Localisation du traumatisme (région) :.....

-Mouvement de l'abdomen : Respire normalement respire peu ne respire pas

-Morphologie de l'abdomen : symétrique asymétrique

* Palpation :

-Sensibilité abdominale: Oui Non Diffuse Localisée région(s)

.....

- Empatement : Oui Non
- Défense abdominale : Oui Non si localisée région(s) :.....
- Contracture abdominale : Oui Non
- * Percussion : Matité Météorisme Indéterminée
- * Auscultation : gargouillement silence souffle
- * Toucher Rectal: -Dououreux : Oui Non
- Doigtier souillé de sang : Oui Non
- * Orifices herniaires : libres Oui Non
- Lésion(s) associée(s): Polytraumatisme Oui Non
- * Traumatisme crânien: Oui Non
- * Traumatisme thoracique: Oui Non
- * Traumatisme des membres: Oui Non
- * Traumatisme urologique: Oui Non
- * Autres :.....

V. DONNEES PARACLINIQUES

- Bilan biologique :
 - Hb = Valeur : Normal Pathologique
 - GB = Valeur : Normal Pathologique
 - PLQT = Valeur : Normal Pathologique
 - TP = Valeur : Normal Pathologique
 - Groupage = Valeur : Normal Pathologique
 - Rh = Valeur : Normal Pathologique
 - CRP = Valeur : Normal Pathologique
 - Bilan hépatique = ALAT: Valeur : Normal Pathologique
 - ASAT: Valeur : Normal Pathologique
 - Lipasémie = Valeur : Normal Pathologique
 - Amylasémie= Valeur : Normal Pathologique
 - Fonction rénale= Urée : Valeur : Normal Pathologique
 - Créatinémie : Valeur : Normal Pathologique
- Bilan radiologique:
 - ASP =.....
 - Radio thorax=.....
 - Echographie abdominale:
 - _ Epanchement péritonéal : Oui Non
 - _ Abondance : Faible Moyenne Grande
 - _ Echogène Anéchogène

- _ Lésions viscérales : Oui Non
- Si Oui= quelle viscère ?.....
- TDM abdominale :
- Autres examens spécialisés :

VI. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

- Mesures de réanimation à l'admission :
 - Oxygénothérapie - Intubation
 - Remplissage - transfusion= Oui Non Nombre de CG
 - Autres
- Traitement médical :
 - ATB - Antalgique
 - Autres
- Traitement chirurgical : Oui Non
 - Laparotomie : d'emblée Différée Délai d'intervention :
 - Compte-rendu opératoire :.....
 - Chirurgie secondaire : oui non
 - Suites opératoires :
 - Evolution :
Favorable Défavorable Morbidité
Mortalité Cause.....



RESUMES



Résumé

Introduction : Les traumatismes de l'abdomen sont fréquents et graves.

Le but de ce travail est de rapporter l'expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital ARRAZI du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Mohammed VI de Marrakech dans la prise en charge des traumatismes de l'abdomen, et de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques, et évolutifs de ces traumatismes abdominaux.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur tous les cas de traumatismes abdominaux hospitalisés au service de chirurgie générale de l'hôpital ARRAZI sur une période de six ans allant de décembre 2016 jusqu'à fin août 2021.

Résultats : Il s'agit de 236 cas :

- ❖ 80 patients ayant reçu un traitement chirurgical d'emblée (partie non détaillée dans notre étude).
- ❖ 156 patients ayant bénéficié d'un **traitement conservateur** dont 130 contusions et 26 plaies.

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

Les étiologies sont dominées par les accidents de la voie publique dans le cadre des contusions, et par les agressions par arme blanche dans le cadre des plaies.

Concernant les 130 contusions :

- ❖ Une évolution favorable a été notée dans 93,84% des cas ;
- ❖ 08 cas de complications ayant nécessité une ré-intervention chirurgicale, dont 06 cas de péritonite et 02 cas d'instabilité hémodynamique avec déglobulisation réfractaire à la transfusion.

Concernant les 26 plaies :

- ❖ Une évolution favorable a été notée dans 21 cas (80,76%) contre 05 cas de complications : 04 infections de la paroi traitées par antibiothérapie et 01 cas d'éventration après un an du traumatisme.

Les décès hospitaliers représentent 0,64% (01 cas).

Discussion : Le traitement qui reposait sur la chirurgie systématique ne l'est plus, la prise en charge thérapeutique doit être le plus conservatrice possible.

L'imagerie médicale est la clé du traitement conservateur, elle permet d'établir un bilan lésionnel initial, guide le choix et la décision thérapeutique, et permet la surveillance des blessés.

Il faut se méfier des perforations digestives, qui passent parfois inaperçus au scanner, et dont l'existence chez un blessé chez qui on avait opté pour un traitement conservateur peut être source de mortalité et de morbidité antérieur.

Abstract

Purpose: abdominal traumas are frequent and severe. The aim of this work is to report the experience of the general surgery department of the ARRAZI hospital of the University Hospital Center (CHU) Mohammed VI of Marrakech in the management of abdominal traumas, and to describe the epidemiology, the diagnostic, therapeutic, and the evolutionary aspects of those injuries.

Patients and methods: this is a retrospective and descriptive study of all cases of abdominal trauma managed at the general surgery department of ARRAZI hospital over a period of six year from December 2016 to the end of August 2021.

Results: These are 236 cases:

- ❖ 80 patients who received immediate surgical treatment (part not detailed in our study).
- ❖ 156 patients who received **conservative treatment**, including 130 bruises and 26 wounds.

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

The etiologies of bruises are dominated by road accidents, while stabbing attacks constitute the first etiology of wounds.

Regarding the 130 bruises:

- ❖ A favorable evolution was noted in 93.84% of cases;
- ❖ 08 cases of complications requiring re-operation, including 06 cases of peritonitis and 02 cases of hemodynamic instability with deglobulization refractory to transfusion.

Regarding the 26 wounds:

- ❖ A favorable evolution was noted in 21 cases (80.76%) against 05 cases of complications: 04 infections of the wall treated by antibiotic therapy and 01 cases of eventration after one year of the trauma.

Hospital deaths represent 0,64 % (01 case).

Discussion: The treatment which was based on systematic surgery is no longer it, the management of abdominal trauma must be as conservative as possible.

Medical imaging is the key of the conservative management; it allows the initial assessment, guides the therapeutic choices, and allows the injured monitoring.

It is necessary to be wary of digestive perforations, which sometimes go unnoticed by the computed tomography (CT), and whose existence in an injured in whom we had opted for a conservative management can be source of mortality or morbidity in the future.

ملخص

مقدمة: صدمة البطن متكررة وخطيرة . الغرض من هذا العمل هو تقديم تقرير عن تجربة قسم الجراحة العامة بمستشفى الأرازي التابع لمركز المستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش في إدارة إصابات البطن ، ووصف الجوانب الوبائية والتشخيص والعلاج ، وتطور هذه الصدمات البطنية .

وسائل ومنهجية البحث : هذه دراسة استرجاعية ووصفية لجميع حالات الصدمات البطنية التي تم إدخالها إلى المستشفى في قسم الجراحة العامة في مستشفى الأرازي على مدى ست سنوات من ديسمبر 2016 إلى نهاية أغسطس 2021.

النتائج: يتعلق الامر ب 236 حالة:

- 80 مريضاً تلقوا علاجاً جراحياً فوراً (جزء غير مفصل في دراستنا).
- 156 مريضاً تلقوا العلاج التحفظي منهم 130 كدمة و 26 جرحاً.

الذكور الشباب هم الفئة الأكثر تعرضاً.

كانت حوادث السير هي السبب الأول في الكدمات، فيما كانت الاعتداءات بالسلاح الأبيض السبب الأول في الجروح.

بخصوص 130 كدمة:

- لوحظ تطور إيجابي في 93.84% من الحالات.
 - 08 حالات من المضاعفات التي تتطلب إعادة الجراحة ، بما في ذلك 06 حالات التهاب الصفاق و 02 حالة من عدم استقرار الدورة الدموية مع إزالة الغلوبولين المقاوم لنقل الدم.
- بخصوص الضربات 26:

- لوحظ تطور إيجابي في 21 حالة (80.76%) مقابل 05 حالات من المضاعفات : 04 إصابة بالجدار عولجت بالمضادات الحيوية و 01 حالة إصابة بعد عام واحد من الصدمة.
- بلغ معدل الفتك في المستشفى نسبة 0,64 في المائة.

المناقشة :علاج رضوض البطن كان يعتمد في السابق على التدخل الجراحي الالزامي لكل حالة، هذا الاسلوب أصبح متجاوزا الآن، المقاربة العلاجية يجب ان تكون محافظة قدر الامكان.
يلعب التصوير الطبي بالأشعة دورا محوريا في العلاج اللاجراحي لرضوض البطن، حيث يمكن من جرد الحالة لكل مريض كما يساعد على تقرير الخيارات العلاجية، ومتابعة تطور المريض.
يجب توخي الحذر فيما يخص تفتقات الامعاء، والتي قد لا ترى في المسح الاشعاعي الاول، والتي قد يشكل وجودها لدى مريض عولج وفق المقاربة العلاجية اللاجرحية مصدرا للمرضة او الوفاة في وقت لاحق.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Vivien B, Langeron O, Riou B.**
Traumatisme abdominal fermé, in: Les Essentiels au Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation. Elsevier Masson SAS (Paris). 2007; p43343.
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. **TRAUMATISME DE L'ABDOMEN, Rapport présenté au 103ème congrès français de chirurgie.**
Arnette Paris 2001–Monographies de l'Association Française de Chirurgie (AFC).
5. **« Gustavo Parra–RomeroGabriel Contreras–CanteroDiego Orozco, et al.**
Traumatisme abdominal : expérience de 4961 cas dans l'ouest du Mexique. Service de chirurgie de médecine légale, Hôpital civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jal
6. **Raherinantenaina F, Rakotomena SD, Rajaonarivony T, Rabetsiahiny L F, RajaonanaharyToky M A, Rakototiana FA et al.**
Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature. Pan AfricanMedical Journal. 2015; 20:129
7. **A. AARAB "Traitement non opératoire des traumatismes de l'abdomen au service de ChirurgieViscérale CHU Mohamed VI de Marrakech"**
Thèse Med. Marrakech, 2016
8. **C.AABDI "Les facteurs prédictifs de morbidité et de mortalité en cours des traumatismes abdominaux à propos de 92 cas"**
Thèse Med.Fes, 2014.
9. **A. K. A. Djimde,**
« Les Traumatismes abdominaux à l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti », 2018.
10. **A. B. Coulibaly,**
« Urgences abdominales chirurgicales au Centre de Santé de Référence de Markala », 2015.

11. **S.BAHADDI,**
« "La gestion du traumatisé de l'abdomen, le profil des organes digestifs atteints et les indications de l'intervention chirurgicale". Thèse faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech 2016 ».
12. **H.YAQINE**
Les facteurs prédictifs de morbidité et de mortalité au cours des traumatismes abdominaux. Thèse faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech 2020
13. **I. OUILKI,**
« "Les contusions abdominales" Thèse Médecine Marrakech, 2010. »
14. **Choua, K. Rimtebaye, N. Yamingue, K. Moussa, et M. Kaboro,**
« Aspects des traumatismes fermés de l'abdomen opérés à l'Hôpital Général de Référence Nationale de N'Djaména (HGRN), Tchad: à propos de 49 cas », The Pan African Medical Journal, vol. 26, 2017.
15. **W. A. Goins et B. B. Anderson,**
« Abdominal trauma revisited. », Journal of the National Medical Association, vol. 83, n°10, p. 883, 1991.
16. **B. Anderson, B. Syphax, et L. D. Leffall Jr,**
« Clinical appraisal of patients with abdominal and thoraco-abdominal trauma. », Journal of the National Medical Association, vol. 66, n°3, p. 192, 1974.
17. **L. Kanté et al.,**
« Plaies pénétrantes abdominales par armes dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré », Mali Médical, vol. 28, n°3, p. 28-31, 2013.
18. **D. Mutter, C. Schmidt-Mutter, et J. Marescaux,**
« Contusions et plaies de l'abdomen », EMC-Médecine, vol. 2, n°4, p. 424-447, 2005.
19. **S. H. Ntundu et al.,**
« Patterns and outcomes of patients with abdominal trauma on operative management from northern Tanzania: a prospective single centre observational study », BMC surgery, vol. 19, n°1, p. 1-10, 2019.
20. **J. Salimi, M. Ghodsi, M. N. Zavvarh, et A. Khaji,**
« Hospital management of abdominal trauma in Tehran, Iran: A review of 228 patients », Chinese Journal of Traumatology (English Edition), vol. 12, n°5, p. 259-262, 2009.

21. **B.-N. Bénin,**
« Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques Et Thérapeutiques Des Traumatismes Abdominaux À ».
22. **A. Nakhli**
“La mobilité urbaine à Marrakech : enjeux et perspectives”
Géographie , vol. Université, 2015.
23. **S. M. et al Kendja KF, Kouame KM, Coulibaly A, Kouadio K, Koffi Konan B**
“Traumatisme de l'abdomen au cours des agressions à propos de 192 cas”
Médecine d'Afrique Noire , vol. 40, p. 10, 1993.
24. **J. G. Charles JE**
“Traumatismes fermés de l'abdomen”
Rev. Prat., 1993, 43 769–72.
25. **V. P. Paillet JL, Brissaud JC, Jancovici R**
“Contusions et plaies de l'abdomen”
Encycl. Méd. Chir. Ed Tech. estoma-intestin, 1990, 9007 A-10.
26. **M. F. Nguyen–Thanh Q, Trésallet C, Langeron O, Riou B**
“Les polytraumatismes sont plus graves après chute d'une grande hauteur qu'après accident de la voie publique”
Ann. Chir. 128(2003) 526–529
27. **S. Barbois et al**
“Prise en charge des plaies pénétrantes abdominales et thoraco-abdominales : à propos d'une série rétrospective de 186 cas”
J. Chir. Viscerale , vol. 153, no. 4, pp. 73–83, 2016.
28. **O. J. Y. Monneuse et al**
“Les plaies pénétrantes de l'abdomen, conduite diagnostique et thérapeutique. À propos de 79 patients”
Ann. Chir. , vol. 129, no. 3, pp. 156–163, 2004.
29. **R. B. Adkins, J. M. Whiteneck, and E. A. Woltering**
“Penetrating chest wall and thoracic injuries”
30. **T. M. Schmelzer, G. Mostafa, O. L. Gunter, H. J. Norton, and R. F. Sing**
“Evaluation of Selective Treatment of Penetrating Abdominal Trauma”
J. Surg. Educ. , vol. 65, no. 5, pp. 340–345, 2008.

31. **Wendell A et all. Abdominal trauma revised . pubmed**
32. **Munguni MN et al. Abdominal trauma in Durban, south Africa : factors influencing outcome. Pubmed**
33. **A.Durandea**
Problèmes diagnostiques et plateau technique.
Chirurgie,1990 ; 116 :627-632.
34. **A. BOULANGER,**
« Une étude de cohorte prospective d'accidentés de la route dans le Rhône: enquêtes auprès des sujets et analyse de la représentativité », 2005.
35. **M. A. Gad, A. Saber, S. Farrag, M. E. Shams, et G. M. Ellabban,**
« Incidence, patterns, and factors predicting mortality of abdominal injuries in trauma patients », North American journal of medical sciences, vol. 4, n°3, p. 129, 2012.
36. **A. Bloch and T. Merz**
"Instabilité hémodynamique"
Forum Médical Suisse – Swiss Med. Forum , vol. 15, no. 25, Jun. 2015.
37. **M. N. Mnguni, D. J. J. Muckart, et T. E. Madiba,**
« Abdominal trauma in Durban, South Africa: factors influencing outcome », International surgery, vol. 97, n°2, p. 161-168, 2012.
38. **C. J. Kienlen**
"Prise en charge du polytraumatisé aux urgences"
J Chir 1999 , pp. 240-251.
39. **D. L. C. J. Muler L, Benezet JF, Nauarro F, Eledjam JJ**
"Contusions abdominales graves: stratégie diagnostique et thérapeutique"
Encycl Méd Chir 2003 , vol. Encycl Méd.
40. **B. Vivien, O. Langeron, and B. Riou**
"Prise en charge du polytraumatisé au cours des vingt-quatre premières heures .
EMC – Anesthésie-Reanimation, (2004), vol. 1, no. 3. pp. 208-226.
41. **L. P. Barth X**
"Contusions de l'abdomen"
Rev. Prat , vol. 40, pp. 673-75, 1990.

42. **Kamili EE.**
"Imagerie des contusions abdominales"
Thèse Méd Casablanca, 1997 ; n°280.
43. **Richard K. Newman; Nalin Dayal; Elvita Dominique**
"Syndrome du compartiment abdominal"
StatPearls 2019.
44. **G. Plantefève**
"The abdominal compartment syndrome"
Réanimation , vol. 12, pp. 422-429, 2003.
45. **Sara Ibriz**
Constats du CESE sur la gestion de la santé et la sécurité au travail
46. **D. J. Duffas**
"TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN (CSCT)." [Online]. Available:
http://www.medecine.upstlse.fr/dcem4/module11/urgence/201f_abdominal.pdf.
47. **W. L. Biffl et al**
"Management of patients with anterior abdominal stab wounds: a Western Trauma Association multicenter trial"
J. Trauma , vol. 66, no. 5, pp. 1294-301, May 2009.
48. **C. C. Cothren, E. E. Moore, F. A. Warren, J. L. Kashuk, W. L. Biffl, and J. L. Johnson**
"Local wound exploration remains a valuable triage tool for the evaluation of anterior abdominal stab wounds"
Am. J. Surg. , vol. 198, no. 2, pp. 223-6, Aug. 2009.
49. **Chu P.**
Blunt abdominal trauma : Current concepts. Current Orthopaedics 2003 ; 17 : 254-259.
50. **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
51. **A. Fingerhut**
"La laparotomie écourtée ou laparotomie d'urgence limitée au contrôle des lésions (Lulacol)"
Ann. Chir. , vol. 128, pp. 142-143, 2003.

52. **B. Malgras et al.,**
« Damage control: concept et déclinaisons », Journal de Chirurgie Viscérale, vol. 154, p. S18-S29, 2017.
53. **E. Hornez et al.,**
« Les traumatismes pénétrants du pelvis: accueil, bilan et prise en charge chirurgicale en urgence », Journal de Chirurgie Viscérale, vol. 153, n° 4, p. 84-95, 2016.
54. **D. Mutter, C. Schmidt-Mutter, et J. Marescaux,**
« Contusions et plaies de l'abdomen », EMC-Médecine, vol. 2, n°4, p. 424-447, 2005.
55. **M. Körner, M. M. Krötz, C. Degenhart, K.-J. Pfeifer, M. F. Reiser, et U. Linsenmaier,** « Current role of emergency US in patients with major trauma », Radiographics, vol. 28, n° 1, p. 225-242, 2008.
56. **H.-C. Park, J. W. Kim, M. J. Kim, et B. H. Lee,** « Outcomes of selective surgery in patients with suspected small bowel injury from blunt trauma », Annals of surgical treatment and research, vol. 94, no 1, p. 44-48, 2018.
57. **J. O. Jansen et J. R. C. Logie,**
« Diagnostic peritoneal lavage—an obituary (Br J Surg 2005; 92: 517–518) », British journal of surgery, vol. 92, n° 11, p. 1454-1454, 2005.
58. **J. Zhou et al.,**
« Screening ultrasonography of 2,204 patients with blunt abdominal trauma in the Wenchuan earthquake », Journal of Trauma and Acute Care Surgery, vol. 73, n° 4, p. 890-894, 2012.
59. **B. R. Boulanger, B. A. McLellan, F. D. Brenneman, J. Ochoa, et A. W. Kirkpatrick,**
« Prospective evidence of the superiority of a sonography-based algorithm in the assessment of blunt abdominal injury », Journal of Trauma and Acute Care Surgery, vol. 47, n° 4, p. 632, 1999.
60. **H. Hu, Y. He, S. Zhang, et Y. Cao,**
« Streamlined focused assessment with sonography for mass casualty prehospital triage of blunt torso trauma patients », The American journal of emergency medicine, vol. 32, n°7, p. 803-806, 2014.
61. **P. W. Hanks et J. M. Brody,**
« Blunt injury to mesentery and small bowel:: CT evaluation », Radiologic Clinics, vol. 41, n°6, p. 1171-1182, 2003.

62. **A. Salim, B. Sangthong, M. Martin, C. Brown, D. Plurad, et D. Demetriades,**
« Whole body imaging in blunt multisystem trauma patients without obvious signs of injury: results of a prospective study », Archives of Surgery, vol. 141, n° 5, p. 468–475, 2006.
63. **J. D. Richardson,**
« Changes in the management of injuries to the liver and spleen », Journal of the American College of Surgeons, vol. 200, n° 5, p. 648–669, 2005.
64. **M. Alabousi, N. Zha, et M. N. Patlas,**
« Use of Enteric Contrast Material for Abdominopelvic CT in Penetrating Traumatic Injury in Adults: Comparison of Diagnostic Accuracy Systematic Review and Meta-Analysis », American Journal of Roentgenology, vol. 217, n° 3, p. 560–568, 2021.
65. **G. M. van der Wilden et al.,**
« Successful nonoperative management of the most severe blunt liver injuries: a multicenter study of the research consortium of new England centers for trauma », Archives of surgery, vol. 147, n° 5, p. 423–428, 2012.
66. **A. Ghaffar et al.,**
« Comparison of positive predictive value of computed tomography versus diagnostic peritoneal lavage for diagnosis of solid organ damage in patients with blunt abdominal trauma », The Professional Medical Journal, vol. 26, n° 06, p. 876–880, 2019.
67. **G. M. Dunham, A. Perez-Girbes, F. Bolster, K. Sheehan, et K. F. Linnau,**
« Use of whole body CT to detect patterns of CPR-related injuries after sudden cardiac arrest », European radiology, vol. 28, n°10, p. 4122–4127, 2018.
68. **Y. Nouri, J. H. Shin, H.-K. Ko, J. W. Kim, et H.-K. Yoon,**
« Embolization of procedure-related upper gastrointestinal bleeding », International Journal of Gastrointestinal Intervention, vol. 8, n° 2, p. 63–69, 2019.
69. **R. E. Ward, P. Miller, D. G. Clark, Y. Benmenachem, et J. H. Duke,**
« Angiography and peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. », The Journal of trauma, vol. 21, n° 10, p. 848–853, 1981.
70. **Y. Nouri, J. H. Shin, H.-K. Ko, J. W. Kim, et H.-K. Yoon,**
« International Journal of Gastrointestinal Intervention », Int J Gastrointest Interv, vol. 8, p. 63–69, 2019.

71. **G. C. Velmahos et al.,**
« Angiographic embolization for arrest of bleeding after penetrating trauma to the abdomen », *The American journal of surgery*, vol. 178, n° 5, p. 367–373, 1999.
72. **T. Musonza, S. R. Todd, B. Scott, M. A. Davis, et J. Potts,**
« Trends in resident operative trauma: How to train future trauma surgeons? », *The American Journal of Surgery*, vol. 218, n° 6, p. 1156–1161, 2019.
73. **F. Coccolini et al.,**
« Liver trauma: WSES 2020 guidelines », *World Journal of Emergency Surgery*, vol. 15, n° 1, p. 1–15, 2020.
74. **H. L. Pachter et al.,**
« Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: a multicenter experience with 404 patients », *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, vol. 40, n° 1, p. 31–38, 1996.
75. **J. Hasanovic, M. Agic, Z. Rifatbegovic, Z. Mehmedovic, et A. Jakubovic–Cickusic,**
« Pancreatic injury in blunt abdominal trauma », *Medical Archives*, vol. 69, n° 2, p. 130, 2015.
76. **P. H. Lee et al.,**
« Outcomes of hemodynamically stable patients with pancreatic injury after blunt abdominal trauma », *Pancreatology*, vol. 12, n° 6, p. 487–492, 2012.
77. **S. Kumar, A. Kumar, M. K. Joshi, et V. Rathi,**
« Comparison of diagnostic peritoneal lavage and focused assessment by sonography in trauma as an adjunct to primary survey in torso trauma: a prospective randomized clinical trial », *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, vol. 20, n°2, p. 101–6, 2014.
78. **P. K. Haddad,**
« Contusions et Plaies de l'abdomen ».
79. **K. Rabbani, Y. Narjis, A. Louzi, R. Benelkhaiat, et B. Finech,**
« Place of non-operative treatment of abdominal contusions in developing countries », *The Pan African medical journal*, vol. 20, p. 132–132, 2015.
80. **I. Millet, E. Bouic–Pages, C. Alili, F. Curros–Doyon, A. Ruyer, et P. Taourel,**
« Hémopéritoine, comment gérer? », *Imagerie de la Femme*, vol. 24, n° 2, p. 84–91, 2014.

81. **I. Nassour, M. C. Spalding, L. S. Hynan, A. K. Gardner, et B. H. Williams,**
« The surgeon-performed ultrasound: a curriculum to improve residents' basic ultrasound knowledge », *Journal of surgical research*, vol. 213, p. 51–59, 2017.
82. **A. Marinis et S. Rizos,**
« Non-operative management of liver trauma », *Hellenic Journal of Surgery*, vol. 84, n° 6, p. 330–334, 2012.
83. **J. E. Krige, A. J. Nicol, et P. H. Navsaria,**
« Emergency pancreatoduodenectomy for complex injuries of the pancreas and duodenum », *HPB*, vol. 16, n° 11, p. 1043–1049, 2014.
84. **T. J. Esposito et al.,**
« American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scale (OIS): past, present, and future », *Journal of trauma and acute care surgery*, vol. 74, n° 4, p. 1163–1174, 2013.
85. **G. T. Tominaga et al.,**
« Organ Injury Scaling 2020 update: Bowel and mesentery », *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, vol. 91, n° 3, p. e73–e77, 2021.
86. **A. R. Ala, M. Pouraghaei, S. S. Vahdati, A. Taghizadieh, P. Moharamzadeh, et H. Arjmandi,**
« Diagnostic Accuracy of focused assessment with sonography for trauma in the emergency department », *Trauma Monthly*, vol. 21, n° 4, 2016.
87. **87. M. I. Nnamonu, C. H. Ihezue, A. Z. Sule, et V. M. Ramyil,**
« Diagnostic value of abdominal ultrasonography in patients with blunt abdominal trauma », *Nigerian Journal of Surgery*, vol. 19, n° 2, p. 73–78, 2013.
88. **O. Catalano, F. Sandomenico, M. M. Raso, and A. Siani**
“Real-time, contrast-enhanced sonography: a new tool for detecting active bleeding.” *J. Trauma* , vol. 59, no. 4, pp. 933–9, Oct. 2005.
89. **G. M. van der Wilden et al.,**
« Successful nonoperative management of the most severe blunt liver injuries: a multicenter study of the research consortium of new England centers for trauma », *Archives of surgery*, vol. 147, n° 5, p. 423–428, 2012.

90. **C. Letoublon et al.,**
« Management of blunt hepatic trauma », *Journal of visceral surgery*, vol. 153, n°4, p. 33-43, 2016.
91. **M. Atri, J. M. Hanson, L. Grinblat, N. Brofman, T. Chughtai, et G. Tomlinson,**
« Surgically important bowel and/or mesenteric injury in blunt trauma: accuracy of multidetector CT for evaluation », *Radiology*, vol. 249, n°2, p. 524-533, 2008.
92. **N. Brofman, M. Atri, J. M. Hanson, L. Grinblat, T. Chughtai, et F. Brenneman,**
« Evaluation of bowel and mesenteric blunt trauma with multidetector CT », *Radiographics*,
vol. 26, n°4, p. 1119-1131, 2006.
93. **M. C. Firetto et al.,**
« Blunt bowel and mesenteric trauma: role of clinical signs along with CT findings in patients' management », *Emergency radiology*, vol. 25, n°5, p. 461-467, 2018.
94. **S. Srisajakul, P. Prapaisilp, et S. Bangchokdee,**
« Evaluation of bowel and mesenteric blunt trauma with multidetector CT: spectrum of signs beyond pneumoperitoneum », *Chinese Journal of Academic Radiology*, vol. 1, n°1, p. 34-42, 2019.
95. **B. Abri, S. S. Vahdati, S. Paknezhad, et S. Alizadeh,**
« Blunt abdominal trauma and organ damage and its prognosis », *Journal of Research in Clinical Medicine*, vol. 4, n° 4, p. 228-232, 2016.
96. **L. Gengler, M.-N. Roedlich, B. Sauer, C. Balzan, N. Holl, et F. Veillon,**
« Traumatismes fermés du tube digestif et du mésentère en tomodensitométrie multidétecteurs », *Feuillets de radiologie*, vol. 48, n° 6, p. 355-363, 2008.
97. **R. A. Kozar et al.,**
« Organ injury scaling 2018 update: spleen, liver, and kidney », *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, vol. 85, n° 6, p. 1119-1122, 2018.
98. **F. Iacobellis et al.,**
« Role of multidetector computed tomography in the assessment of pancreatic injuries after blunt trauma: a multicenter experience », *Gland surgery*, vol. 8, n° 2, p. 184, 2019.

99. **R. A. Kozar et al.,**
« Risk factors for hepatic morbidity following nonoperative management: multicenter study », Archives of surgery, vol. 141, n° 5, p. 451–459, 2006.
100. **S. Iochum, T. Ludig, F. Walter, H. Sebbag, G. Grosdidier, et A. G. Blum,**
« Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? », Radiographics, vol. 22, n° suppl_1, p. S103–S116, 2002.
101. **D. Dreizin et al.,**
« Penetrating diaphragmatic injury: accuracy of 64–section multidetector CT with trajectography », Radiology, vol. 268, n° 3, p. 729–737, 2013.
102. **E. Leenellett et A. Rieves,**
« Occult Abdominal Trauma », Emergency Medicine Clinics, vol. 39, n° 4, p. 795–806, 2021.
103. **C. Ridereau–Zins, J. Lebigot, G. Bouhours, C. Casa, et C. Aubé,**
« Traumatismes abdominaux: les lésions élémentaires », Journal de Radiologie, vol. 89, n° 11, p. 1812–1832, 2008.
104. **S. W. Lee, S. H. Kim, E. S. Hong, et R. Ahn,**
« Clinical Characteristics of Unstable Pelvic Bone Fractures Associated with Intra–abdominal Solid Organ Injury », Journal of Trauma and Injury, vol. 25, n° 1, p. 1–6, 2012.
105. **A. Peralta, S. Veléz, S. Lucero, et F. F. Nicolini,**
« Microlaparoscopia en trauma penetrante de abdomen procedimiento en la sala de emergencia con anestesia local. », Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, vol. 64, n° 2, p. 40–44.
106. **Y.ELASBAHANI, B.FINECH et al,**
« “Les traumatismes de l'abdomen” thèse 2020 faculté de médecine et de Pharmacie de Marrakech ».
107. **M. M. Neeki et al.,**
« Correlating abdominal pain and intra–abdominal injury in patients with blunt abdominal trauma », Trauma surgery & acute care open, vol. 2, n° 1, p. e000109, 2017.
108. **Kone M.**
Étude des hémopéritonées traumatiques à l'hôpital Somné Dolo de Mopti, Mali.

109. **Jean Louis Daban.**
Prise en charge initiale du traumatisme fermé de l'abdomen.
110. **McAnema OJ et al.**
Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. Surg Clin North Am 1990.
111. **Catherine Arvieux et al.**
Limitations of non operative management of abdominal trauma. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2009, 8 (2) : 13-21
112. **M SECK , AO TOURE , M CISSE.**
TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES.
Service de chirurgie générale , Hôpital Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal.
113. **Raherinantenaina F, Rakotomena SD, Rajaonarivony T, Rabetsiahiny L F, RajaonaharyToky M A, Rakototiana FA et al.**
Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature. Pan African Medical Journal. 2015; 20:129.
114. **D. MUTTER, C. SCHMIDT-MUTTER, J. MARESCAUX**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC - Médecine, Volume 2, Issue 4, August 2005, Pages 424-447
115. **Eric J. Voiglio, Guillaume Passot, Jean-Louis Caillot.**
Urgences Traumatologiques. URGENCE PRATIQUE - 2011 No108
116. **D. CHOSIDOW, M. LESURTEL, F. SAUVAT, C. PAUGAM, H.**
Intérêt de la chirurgie en plusieurs temps dans un cas de traumatisme abdominal grave. Ann Chir 2000 ; 125 : 62-5
117. **C. ARVIER.**
Laparotomie écourtée. Annales de chirurgie 131 (2006) 342-34
118. **Hirshberg A, Walden R.**
Damage control for abdominal trauma. Surg Clin North Am 1997;77:813-20. 108. Walker ML. The damage control laparotomy. J Natl Med Assoc 1995; 87:119-22.
119. **D. CHOSIDOW, M. LESURTEL, F. SAUVAT, C. PAUGAM, H.**
Intérêt de la chirurgie en plusieurs temps dans un cas de traumatisme abdominal grave. Ann Chir 2000 ; 125 : 62-5

120. **C. ARVIER.**
Laparotomie écourtée. *Annales de chirurgie* 131 (2006) 342-34
121. **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
122. **Mutter D, Nord M, Vix M, Evrard S, Marescaux J.**
Laparoscopic evaluation of abdominal stabwounds. *DigSurg* 1997;14:39-42.
123. **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.
124. **P. Taourel, S. Merigeaud, I. Millet, M. Devaux Hoquet, F.M. Lopez, M. Sebane.**
Traumatisme thoraco-abdominal : stratégie en imagerie. *J Radiol* 2008;89:1833-54.
125. **Jun YANG, Jin-mou GAO, Ping HU, Chang-hua Li, Shan-hong ZHAO, Xi Lin**
Management of multiple trauma with mainly thoracic and abdominal injuries: a report of 1166 cases. *Chinese Journal of Traumatology (English Edition)*, Volume 12, Issue 2, April 2009, Pages 118-121
126. **K. SAEB-PARSY, A OMER AND N R HALL.**
Mucosal injury due to blunt abdominal trauma Melaena as the presenting symptom of gastric. *Emerg. Med. J -EMJ*.2005. 2006; 23; 34
127. **AESSOMBA, P. MASSO-MISSE, J.M. BOB'OYONO, L. ABOLO MBENTI.**
Les ruptures traumatiques jejuno-ileales : à propos de 18 observations à l'hôpital central de Yaoundé. *Médecine d'Afrique Noire*: 2000, 47
128. **Lionel Arrivé**
Imagerie digestive chapitre 2. *Imagerie médicale pour le clinicien* © 2012, Elsevier Masson
129. **Dr Jean-Pierre Duffas**
Traumatismes de l'abdomen. Available en ligne
130. **ELLIOTT DC, RODRIGUEZ A, MONCURE M.**
The accuracy of diagnostic laparoscopy in trauma patients: a prospective, controlled study *Int Surg*. 1998 Oct-Dec; 83(4):294-8

131. **Vinodhkaliyapernul,**
Les traumatismes de la rate. Revue chirurgie urgences 2005
132. **Arvieux C, Voiglio E, Guillon F, Abba j, Brunn j, Thony Fet all.**
Contusions et plaies de l'abdomen. EMC gastroentérologie 2013;8(1):1-14(article 9-007-A-10)
133. **Dobremez E, Lefevre Y, Harper L, et al.**
Complications occurring during conservative management of splenic trauma. Eur J Surg 2006; 16:166-70.
134. **Haan JM, Bochicchio GV, Kramer N, Scalea TM.**
Nonoperative management of blunt splenic injury: a 5-year experience. J Trauma 2005;58:492-8.
135. **Federle MP, Courcoulas AP, Powell M, Ferris JV, Peitzman AB.**
Blunt splenic injury in adults: Clinical and CT criteria for management, with emphasis on active extravasation. Radiology, 1998; 206: 137-142.
136. **Peitzman AB, Heil B, Rivera L, et al.**
Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. J Trauma 2000; 49:177-87; discussion:87-9.
137. **Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al.**
Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. J Trauma 1989;29:1664-6.
138. **F.MENEGAUX.**
Plaies et contusions de l'abdomen. EMC-Chirurgie 1 (2004) 18-31
139. **Bessoud. B, et al.**
Proximal splenic artery embolization for blunt splenic injury: Clinical, immunologic, and ultrasound-Doppler follow-up. Contusion abd EMC J Trauma, 2007. 62(6): p. 1481-6.
140. **Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al.**
Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. J Trauma 1989;29:1664-6.
141. **A. Ait Ali · A. Alahyane · M. El fahssi · A. Elhjouji · A. Lachkar · H. Baba · C. Ouldjiddou · A. Mejdane · A. Bounaim · A. Zentar · K. Sair ;**
Intérêt du traitement non opératoire des contusions hépatiques dans les pays en voie de développement ; Service de chirurgie viscérale I, hôpital militaire d'instruction Mohamed-V, Rabat, Maroc J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. (2009) 3:81-87

142. **Moore E, Cogbill T, Jurkovich G, et al.**
Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). J Trauma 1995 ; 38 : 323-4.
143. **H.VINOUR.**
TRAUMATISMES HEPATIQUES GRAVES. DESC réa, déc.2006
144. **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.
145. **MOHAMED E HASSAN, AMIRA WALY, WAEL E LOTFY**
Duodenal injury after blunt abdominal trauma in children: experience with 22 cases
Annals of Pediatric Surgery, Vol 2, No 2, April 2006, PP 99-105
146. **Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, GensDR.**
Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. Radiology 1989;171:27-32.
147. **Erb RE, Mirvis SE, Shanmuganathan K.**
Gall bladder injury secondary to blunt trauma: CT findings. J Comput Assist Tomogr 1994;18:778-84.
148. **Slim K, Benslimen T, Dziri C, Mzabi R.**
Les traumatismes du duodénum au cours des contusions de l'abdomen à propos de cinq cas.
Tunis Med 1986; 64(10):847-53.
149. **149 Cerwenka H, Bacher H, El-Shabrawi A, Kornprat P, Lemmerer M, Portugaller HR, Mischinger HJ.**
150. **C. Uriot a, D. Hoa a, V. Leguen a, A. Lesnik a, F.-M. Lopez b, J. Pujol a, P. Taourel a.**
Traumatismes du rein et de l'uretère. EMC-Radiologie 2 (2005) 637-652
151. **A. Labyad, Y. Elkattani, A. Elssoussi, R. Rabii, F. Mezan.**
Les traumatismes fermés du rein: Notre expérience dans la prise en charge thérapeutique.
African Journal of Urology (2013) 19, 211-214

152. **C. Uriot a, D. Hoa a, V. Leguen a, A. Lesnik a, F.-M. Lopez b, J. Pujol a, P. Taourel a.**
Traumatismes du rein et de l'uretère. EMC-Radiologie 2 (2005) 637-652
153. **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
154. **B. T. Sambo, A. M. Hodonou, A. S. Allode, E. Mensah, M. Youssouf, and D. Menhinto** "Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques Et Thérapeutiques Des Traumatismes Abdominaux À Bembéréké-Nord Bénin,"
Eur. Sci. Journal, ESJ, vol. 12, no. 9, p. 395, Mar. 2016.
155. **M. DIAKITE**
"Prise en charge des Traumatismes de l'abdomen dans le service de chirurgie B de l'Hopital FoussineyDaou de Kayes"
Thèse Med.Kayes, 2008.
156. **A. O. Touré et al.,**
« Diffuse post-operative intra-abdominal sepsis: epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects at the General Surgery Service of the University Hospital Aristide Le Dantec in Dakar », The Pan African Medical Journal, vol. 17, p. 204-204, 2014.
157. **Y. Marzougui et al.,**
« PERITONITES POST OPERATOIRES: FACTEURS PRONOSTIQUES DE MORTALITE », Archives de l'Institut Pasteur de Tunis, vol. 91, n° 1-4, p. 67, 2014.
158. **K. H. Lim, B. S. Chung, J. Y. Kim, et S. S. Kim, «**
Laparoscopic surgery in abdominal trauma: a single center review of a 7-year experience
», World Journal of Emergency Surgery, vol. 10, n° 1, p. 1-7, 2015.
159. **M. Z. Koto, O. Y. Matsevych, et S. R. Motilall**
« The role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: our initial experience »,
Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, vol. 25, n° 9, p. 730-736,
2015.
160. **A. Ndong et al.,**
« Aspects diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes abdominaux: À propos 68 cas », Journal Africain de Chirurgie Digestive, vol. 18, p. 2474-2478, 2018.

161. **D. Demetriades et G. Velmahos,**
« Technology-driven triage of abdominal trauma: the emerging era of nonoperative management », Annual review of medicine, vol. 54, n°1, p. 1-15, 2003.
162. **C. Arvieux et E. Voglio,**
« contusions et plaies de l'abdomen », EMC. Gastro-entérologie, vol. 8, 2013.
163. **B. KatangaTchangai, A. Gayito, F. Alassani, E. D. Dosseh, et K. Attipou,**
« Criteres Du Traitement Non Operatoire Des Contusions Abdominales En Milieu Sous Equipe ».
164. **Arvieux, C., Voiglio, E., Guillon, F., Abba, J., Brun, J., Thony, F., & Letoublon, C.**
(2013). Contusions et plaies de l'abdomen. EMC – Gastro-Entérologie, 8(1), 1-14.
165. **Pr.SOUID El Fareh**
Maître de Conférences (A) en Médecine Légale
Faculté de Médecine – Sétif
BLESSURES PAR PROJECTILES D'ARMES A FEU
166. **Benacer Finech**
La place du traitement non opératoire des contusions abdominales dans les pays en voie de développement.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقبَ الله في مهنتي.

وأن أصونَ حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظَ للناس كرامتهم، وأسترَ عورتهم، وأكتمَ سرهم.

وأن أكونَ على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطالح، والصديق والعدو.

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

وأن أوقرَ من علمني، وأعلمَ من يصغرني، وأكونَ أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرِّي وعلايتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

**مكان العلاج المحافظ في صدمات البطن :
تجربة مصلحة الجراحة العامة -مستشفى الرازي –
المركز الإستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/02/08
من طرف

السيدة صفية إدوسعدان

المزداة في 11 ماي 1997 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

رضوض البطن- الفحص السريري - الفحوصات الإختبارية - علاج تحفظي.

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

السيد

السيد

السيدة

السيد

ع. لوزي

أستاذ الجراحة العامة

خ. الرباني

أستاذ الجراحة العامة

م. والي ادريسي

أستاذة علم الأشعة والتصوير الطبي

ي. نرجس

أستاذ الجراحة العامة