RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ COTONOU

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

Année : 2020-2021 **N° 2446**

TRAUMATISMES ABDOMINAUX AU CNHU-HKM : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPÔLME D'ÉTAT

Par

Tchégnon Hervé KENDE

Né le 30 juillet 1996 à Azovè (BENIN)

DIRECTEUR DE THÈSE
MCA Gaspard GBESSI

CO-DIRECTEURS DE THÈSE
MA Yacoubou IMOROU

MA Christel LALEYE

PRÉSIDENT DU JURY
Professeur Francis DOSSOU

MEMBRES DU JURY
Professeur Jean SEHONOU

MCA Gaspard GBESSI

LISTE DES ENSEIGNANTS

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1386 /2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique

Source : Service du Personnel

MAK 2/20

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin	Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU	Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
15. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel.	Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne

1BK 3410

ARCHIVE 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4.	Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
5.	Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6.	Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7.	Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8.	Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9.	Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10.	Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11.	Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12.	Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13.	Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14.	Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15.	Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16.	Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
17.	Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18.	Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19.	Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20.	Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21.	Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22.	Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23.	Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24.	Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25.	Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26.	Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
27.	Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
28.	Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29.	Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31.	Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32.	Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33.	Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34.	Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35.	Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36.	Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37.	Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38.	Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39.	Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40.	Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41.	Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

MAK 4/10

Source : Service du Personnel

EDITION 2021

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Source : Service du Personnel

MAK 6/10

NOVEMBRE 2021

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

MAR 7/10

Source : Service du Personnel

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition

Source : Service du Personnel

MBK 8/10

NOVEMBRE 2021

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

MSK 9/10

Source : Service du Personnel

NOVEMBRE 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

Le Doyen,

07/12/2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

DÉDICACES

A DIEU, TOUT PUISSANT, MISÉRICORDIEUX
TU M'AS AIDÉ À SURPASSER TOUTES LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES SUR CE CHEMIN.
MERCI POUR TES ŒUVRES ACCOMPLIES DANS MA VIE, MERCI DE M'AVOIR PERMIS D'ACCOMPLIR CE TRAVAIL. REMPLIS-MOI DE TA SAGESSE AFIN QUE JE PUISSE ACCOMPLIR MA MISSION SUR CETTE TERRE.

- **A mon père KENDE Antoine Edah**

Vous êtes un modèle pour moi. Vous m'avez donné tout l'amour d'un père et vous avez toujours été présent pour moi. Ce chemin, je l'ai accompli grâce à vous et votre soutien incommensurable. Que Dieu veille sur vous et vous accorde une longue vie. Je vous aime Papa.

- **A ma mère SOHOUDJI Rosaline**

Merci beaucoup d'être une mère incroyable pour moi. Vous avez fait de moi l'homme que je suis aujourd'hui. Merci pour tous les sacrifices consentis pour mon éducation. Merci pour la vie et le soutien que vous m'avez accordés durant ce long chemin. Que Dieu vous bénisse et vous accorde une longue vie pour que vous puissiez jouir de vos sacrifices. Akpé non mi nonyin !

REMERCIEMENTS

- **A mes frères et sœur Franck, Hyacinthe, Parfaite, Olivier**

Merci pour le soutien quotidien dans cette aventure. Merci d'être là pour moi, de me conseiller sur mes choix et de motiver. Que Dieu vous bénisse et vous accorde tout ce dont vous aurez besoin. Puissions-nous demeurer toujours unis.

- **A mes autres frères et sœur Marguerite, Victorin, Bernadette, Brice, Armel et Armand**

Merci pour le soutien.

- **A ma grande mère YONYON Yansa**

Merci d'être là pour nous et de continuer à nous apporter vos sages conseils et encouragements. Que Dieu vous garde.

- **A mes oncles SOHOUDJI Roger, Emmanuel, Vincent, Aristide, Patrice, Thomas**

Merci pour le soutien, vos encouragements et vos conseils.

- **A mes oncles, tantes, cousins, cousines et autres membres de la famille KENDE et SOHOUDJI**

Merci pour vos conseils et prières.

- **A mes belles-sœurs GBEDAHOUN Clarisse et HOUNLALIDE Augustine**

Merci pour vos encouragements et accompagnements quotidiens.

- **A mes amis Darius, Orphé, Kesseck (quatre lapins enragés)**

Depuis la 2ème année, nous nous sommes unis et nous avons lutté ensemble pour nous en sortir. Je me rappelle de ces moments passés à Ste Félicité ou chez Orphé pour une garde d'étude. Vous êtes de vrais amis pour moi. Je vous considère comme mes frères et ma famille. Que Dieu veille sur nous et nous unisse davantage. Brillante carrière.

- **A mes amis Hénock, Pacifique, Bleck, Junior, Morais, Fréjus, Thierry, Harold, Gloria, Christelle, Barbara**

Merci pour votre soutien et vos conseils. Que Dieu nous aide dans l'accomplissement de nos projets.

- **A MONTIN Ginette**

Sois assurée de ma profonde affection. Merci pour ton soutien et encouragement. Que Dieu nous unisse davantage.

- **A notre Ainé Docteur FALADE Ange**

Vous m'avez été d'une aide précieuse durant ces sept longues années. Merci pour la grande contribution à la réalisation de ce travail. Que Dieu veille sur vous et vous bénisse.

- **A la 43ème promotion de médecine de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou.**

En souvenir de tous les bons moments et aussi des peines partagées pendant ces sept longues années. Bonne carrière professionnelle à tous.

- **A mon groupe de stage interné**

Nous avons vécu ensemble, certains des moments les plus marquants de notre formation et de nos vies. Je suis heureux de vous compter parmi ma seconde famille. Brillante carrière.

- **Au Docteur IMOROU Souaïbou Yacoubou**

Vous nous avez toujours inspiré par votre discipline et votre simplicité. Vous nous avez toujours conseillé sur la rigueur au travail. Merci pour votre grande disponibilité et pour tout ce que vous avez fait pour améliorer la qualité de ce travail.

- **Au Docteur LALEYE Christel-Marie**

Vous avez accepté nous accompagner dans ce travail malgré vos multiples occupations et engagements professionnels. Nous avons travaillé à vos côtés dans une bonne ambiance. Merci pour tout ce que vous avez fait dans l'aboutissement de ce travail.

- **A tout le personnel de chirurgie viscérale du CNHU-HKM de Cotonou**

Merci beaucoup pour votre accompagnement.

- **A tous ceux qui ont lu et qui liront ce travail**

Merci d'avoir accepté de découvrir notre modeste contribution au savoir universel. Ce travail reste cependant une œuvre humaine donc perfectible.

HOMMAGES

- **A tous nos maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

La transmission de la connaissance est un sacerdoce. Vous êtes les piliers incontestables de notre formation. Veuillez rester pour nous des repères et recours durant toute notre carrière. Recevez par ce travail nos respectueux hommages.

- **A notre directeur de thèse, le Maître de Conférences Agrégé GBESSI Dansou Gaspard**

Cher Maître,

Veuillez trouver ici, l'expression de notre plus grande admiration. Nous avons travaillé à vos côtés dans une ambiance père-fils. Nous vous remercions de nous avoir encadré tout au long de la réalisation de cette thèse. Votre disponibilité et votre enseignement nous ont permis de mener à bien ce travail. Votre esprit communicatif et votre culture font de vous un maître admiré de tous. Veuillez trouver en ce travail notre profonde gratitude et nos sincères reconnaissances.

- **Au président du jury**

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre jury de thèse. Veuillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude et nos respectueux hommages.

- **Aux membres du jury**

De bon cœur, vous avez accepté siéger dans ce jury pour juger ce travail. Vos critiques, remarques, et suggestions, seront les bienvenues et contribueront à enrichir cette œuvre dans l'intérêt de la science. Nous vous en remercions infiniment. Hommages respectueux.

PAR DÉLIBÉRATION, LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ DE COTONOU A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS CETTE THÈSE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAST : American Association for the Surgery of Trauma

ASP : Radiographie de l'Abdomen Sans Préparation

AVP : Accident de la Voie Publique

CNHU-HKM : Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga

IPP : Inhibiteur de Pompe à Proton

PLP : Ponction Lavage du Péritoine

PPT : Ponction Péritonéale Transpariétale

SAMU : Service d'Aide Médicale d'Urgence

SAT/VAT : Sérum Antitétanique/Vaccin Antitétanique

SNG : Sondage Nasogastrique

TCA : Temps de Céphaline activée

TCK : Temps de Céphaline Kaolin

TDM : Tomodensitométrie

TP : Taux de Prothrombine

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° I : classification des lésions traumatiques de la rate d'après l'AAST **[29]** 16
Tableau n° II : classification des lésions traumatiques du foie d'après l'AAST **[31]** 17
Tableau n° III : classification des lésions traumatiques du pancréas d'après l'AAST **[33]** 18
Tableau n° IV : classification des lésions traumatiques du pancréas selon Lucas **[34]** 19
Tableau n° V : classification des lésions traumatiques des reins d'après 20
Tableau n° VI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la nationalité 49
Tableau n° VII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'ethnie 50
Tableau n° VIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la situation matrimoniale 51
Tableau n° IX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la profession 52
Tableau n° X : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la commune de résidence 53
Tableau n° XI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les antécédents médicaux 54

Tableau n° XII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le mode d'admission..... 55
Tableau n° XIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le type de transport..... 56
Tableau n° XIV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le motif de consultation..... 57
Tableau n° XV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les circonstances du traumatisme..... 59
Tableau n° XVI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'agent traumatisant..... 59
Tableau n° XVII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le point d'impact..... 60
Tableau n° XVIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les signes fonctionnels..... 61
Tableau n° XIX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le traitement avant admission..... 62
Tableau n° XX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les signes généraux..... 63

Tableau n° XXI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'examen de l'abdomen 64
Tableau n° XXII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les caractéristiques des plaies pariétales 65
Tableau n° XXIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions associées 67
Tableau n° XXIV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les résultats de la numération formule sanguine 70
Tableau n° XXV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les examens d'imagerie médicale 71
Tableau n° XXVI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le traitement médical 72
Tableau n° XXVII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le délai d'intervention chirurgicale 73
Tableau n° XXVIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'organe lésé 75
Tableau n° XXIX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions des organes pleins. 76

Tableau n° XL : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions des organes creux. 77
Tableau n° XLI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les gestes chirurgicaux 78
Tableau n° XLII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les soins post opératoires 79
Tableau n° XLIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les complications post opératoires 80

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : vue synoptique antérieure de l'appareil digestif. Tiré de Franck H Netter. Atlas d'anatomie **[20]**..... 6
Figure 2 : coupe sagittale droite de l'abdomen, montrant la cavité péritonéale et les espaces extrapéritonéaux, Tiré de Pierre Kamina, Thorax et Abdomen **[18]** . 8
Figure 3 : coupe transversale oblique de l'abdomen passant par L1. Tiré de Franck H Netter. Atlas d'anatomie **[20]**..... 11
Figure 4 : diagramme de flux..... 46
Figure 5 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 en fonction de l'année 47
Figure 6 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la tranche d'âge (en année). 48
Figure 7 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les tranches de délai d'admission (en heure) 58
Figure 8 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'organe éviscéré. 66
Figure 9: répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les circonstances étiologiques et le mécanisme lésionnel 68
Figure 10 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le mécanisme lésionnel et le tableau clinique 69
Figure 11 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la qualification de l'opérateur. 74

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. GÉNÉRALITÉS 4

2. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 38

3. RÉSULTATS 45

4. DISCUSSION 84

CONCLUSION 101

SUGGESTIONS 104

RÉFÉRENCES 107

ANNEXES ..... A

TABLE DES MATIÈRES L

INTRODUCTION

Les traumatismes représentent actuellement l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde **[1]**. Ils constituent un problème de santé publique de première importance **[1]**. Ces traumatismes sont d'importance variable selon la localisation de l'impact. Ceux de l'abdomen sont des urgences médico-chirurgicales pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient **[2]**.

On distingue deux catégories de traumatismes abdominaux : les contusions qui sont des traumatismes abdominaux fermés sans solution de continuité de la paroi et les plaies qui sont des traumatismes ouverts avec solution de continuité de la paroi. Le mécanisme lésionnel, la stratégie diagnostique et la prise en charge thérapeutique diffèrent selon le cas. Les causes sont dominées par les accidents de la voie publique et les agressions physiques.

A l'échelle mondiale, les blessures par violences ou par accidents occupent le deuxième rang des causes de mortalité **[3]**. En Europe, les traumatismes abdominaux affectent 2 millions d'individus par an et constituent la première cause de décès avant l'âge de 45 ans **[3]**. En France les contusions représentent 80% des traumatismes abdominaux et sont en rapport dans 75% des cas avec un accident de la circulation **[4]**. Au Maroc en 2020, les contusions abdominales ont représenté 61,6% et les plaies abdominales 38,4% **[5]**. En Centrafrique **[6]**, les plaies abdominales par armes à feu ont représenté 5,4% des traumatismes abdominaux en 2019. Au Niger **[7]**, les contusions abdominales ont représenté 1,6% des urgences abdominales à l'hôpital national de Niamey. Au Centre National, Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) à Cotonou en 2013 **[8]**, les traumatismes des organes pleins intra-abdominaux représentaient 1,1% des hospitalisés et 36,7% des cas de traumatisme abdominal.

Le diagnostic de traumatisme abdominal reste essentiellement clinique, les examens d'imagerie aidant à faire le diagnostic lésionnel. L'attitude thérapeutique a connu récemment un progrès inestimable avec une inclinaison vers un traitement conservateur non opératoire et ceci grâce aux progrès réalisés dans les domaines de la réanimation et de l'imagerie médicale. L'intervention chirurgicale n'est

indiquée en urgence que dans des situations précises. De ce fait, la prise en charge de ces patients traumatisés est multidisciplinaire, reposant sur une collaboration étroite entre le chirurgien, l'anesthésiste réanimateur et le radiologue afin d'améliorer le pronostic du traumatisé de l'abdomen **[9]**. Dans les pays en voie de développement comme le Bénin, la prise en charge des traumatismes abdominaux souffre encore du manque d'examen complémentaire en urgence et des conditions financières défavorables à l'origine du retard de prise en charge.

Dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM, plusieurs travaux ont été réalisés sur les traumatismes abdominaux **[2,8,10–12]**. Vu l'augmentation actuelle des cas de traumatisme de l'abdomen et l'absence d'une étude récente, il nous est apparu utile de réaliser ce travail pour faire l'état des lieux. Il s'agit de faire le point sur les traumatismes abdominaux dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM en vue d'une amélioration de la prise en charge.

OBJECTIFS

Objectif général

L'objectif général de ce travail a été d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques ont été de :

- Déterminer la fréquence hospitalière globale des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM.
- Décrire les caractéristiques cliniques des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM.
- Décrire les modalités de prise en charge des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM.
- Faire des recommandations pour améliorer la prise en charge des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Définitions [8,13,14]

Un traumatisme désigne un choc de tout type exercé sur une partie du corps. On entend donc par traumatisme de l'abdomen tout choc intéressant la région comprise entre le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas, quel que soit le point d'impact. Les traumatismes de l'abdomen regroupent les traumatismes fermés ou contusions de l'abdomen et les traumatismes ouverts ou plaies de l'abdomen.

La contusion de l'abdomen se définit comme le résultat d'un choc au niveau de l'abdomen sans solution de continuité de la paroi abdominale.

Les plaies de l'abdomen sont l'ensemble des lésions produites par un choc sur l'abdomen avec rupture de la continuité de la paroi abdominale.

Lorsque le péritoine n'est pas atteint, on parle de plaie non pénétrante. Si le péritoine est atteint, on parle de plaie pénétrante.

1.2. Epidémiologie [3,4,13,15,16]

Dans le monde, les traumatismes de l'abdomen sont une cause importante de morbidité et mortalité dans la population jeune. Ils constituent la première cause de décès avant l'âge de 45 ans. Les accidents de la voie publique représentent la première circonstance étiologique (75 à 90%) suivie des agressions par arme à feu et par arme blanche. Les traumatismes de l'abdomen sont fréquents surtout chez l'adulte jeune avec une sex-ratio en faveur du sexe masculin. Les contusions de l'abdomen sont les plus retrouvées en situation de paix alors que les plaies abdominales sont fréquentes dans les pays où les violences sont élevées.

1.3. Rappel anatomique [17–22]

L'abdomen est la partie intermédiaire du tronc comprise entre le thorax et le pelvis. Il se continu en bas sans démarcation, avec la cavité pelvienne. L'abdomen est constitué d'une paroi ostéo-musculo-aponévrotique qui délimite une cavité : la grande cavité abdominale.

Sur le plan cutané, l'abdomen est divisé en neuf compartiments antérieurs que sont: l'épigastre, les hypochondres droit et gauche, la région ombilicale, les flancs droit et gauche, l'hypogastre et les fosses iliaques droite et gauche. La face postérieure de l'abdomen comprend les régions lombaires droite et gauche et la région vertébrale de l'abdomen.

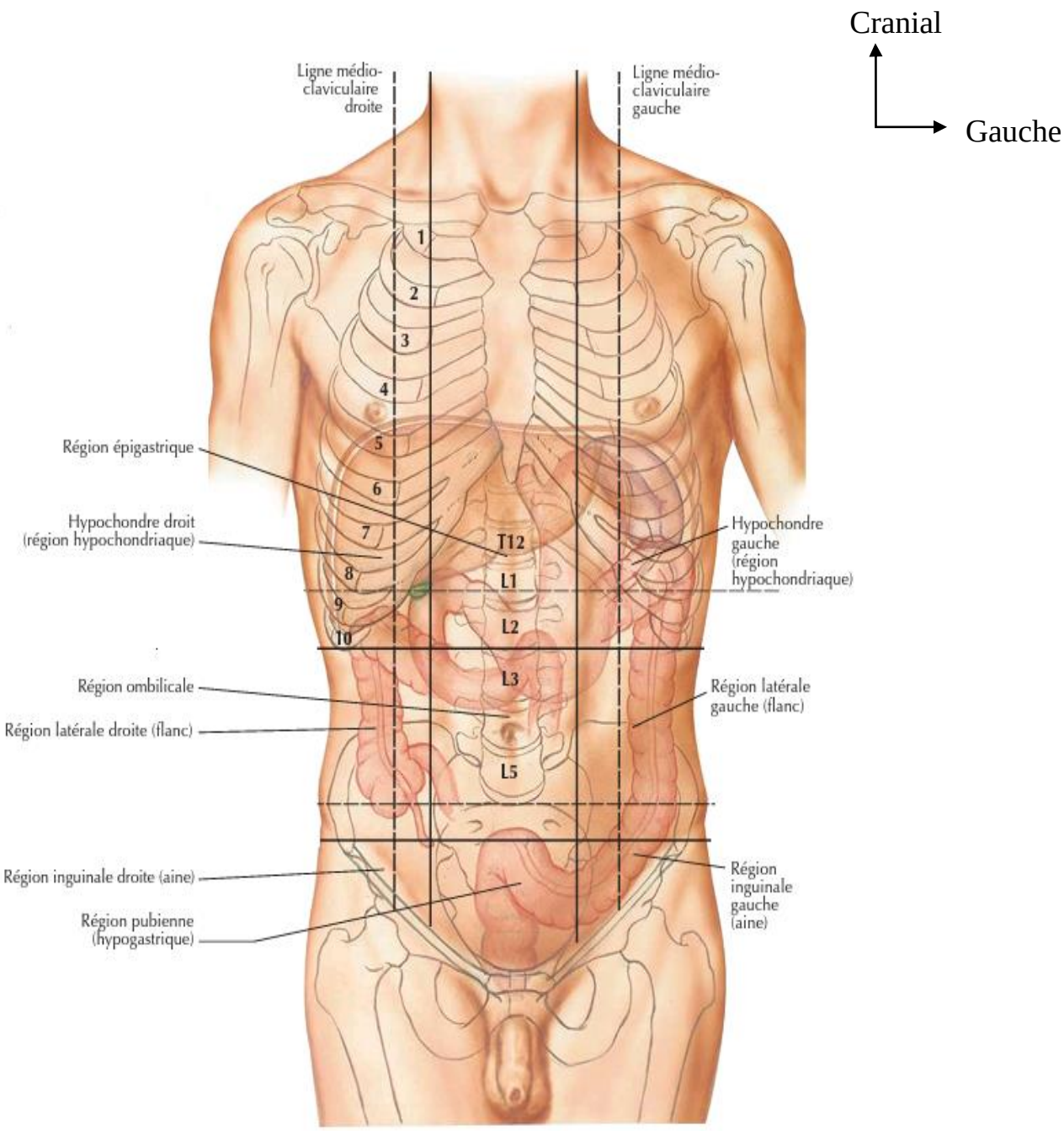


Figure 1 : vue synoptique antérieure de l'appareil digestif. Tiré de Franck H Netter. Atlas d'anatomie **[20]**

1.3.1. Paroi de l'abdomen

1.3.1.1. Paroi osseuse

Elle est constituée par :

- en arrière et sur la ligne médiane : la colonne vertébrale soit la 12ème vertèbre thoracique et les 5 vertèbres lombaires,
- en haut : partie inférieure des 7 à 8 dernières côtes et le processus xiphoïde,
- en bas : le bassin, c'est à dire les deux os coxaux réunis en avant par la symphyse pubienne et articulé en arrière avec le sacrum.

1.3.1.2. Paroi musculo-aponévrotique

Les muscles et fascias sont fixés sur le cadre osseux et circonscrivent la cavité abdominale.

- **En bas :** le périnée ; c'est une cloison musculo-aponévrotique comportant 3 plans successifs. Les muscles élévateurs de l'anus constituent le plan inférieur et représentent la limite inférieure de l'abdomen.
- **En haut :** le diaphragme, cloison musculo-aponévrotique mobile, jouant un rôle majeur dans la physiologie respiratoire.
- **En avant et latéralement :** cette paroi est constituée de dehors en dedans du muscle oblique externe, du muscle droit de l'abdomen, du muscle oblique interne et du muscle transverse.
- **En arrière :** encore appelée paroi lombaire, elle est constituée par la superposition de quatre plans musculo-aponévrotiques

-1er plan : plan superficiel : muscle oblique externe et muscle grand dorsal,

-2ème plan : plan des muscles oblique interne et dentelé postérieur et inférieur,

-3ème plan : aponévrose postérieure du muscle transverse et masse des muscles spinaux extenseurs,

-4ème plan : muscle carré des lombes.

Au total on peut individualiser à l'abdomen 6 parois : 2 parois antéro-latérales ; 2 parois postérieures ; 1 paroi supérieure et 1 paroi inférieure.

1.3.2. Contenu de l'abdomen

L'abdomen est constitué de la cavité abdominale et des espaces extrapéritonéaux. La cavité abdominale est divisée en grande cavité abdominale et en arrière cavité des épiploons. Le péritoine recouvre les parois de la cavité abdominale. La grande cavité abdominale est subdivisée en deux étages par le mésocôlon transverse : l'étage supra méso colique et l'étage infra méso colique. Les espaces extrapéritonéaux sont constitués de : l'espace prépéritonéal, l'espace sus péritonéal, l'espace retropéritonéal et l'espace sous péritonéal.

Cranial

Dorsal

1. Cavité péritonéale abdominale
2. Espace prépéritonéal
3. Grand omentum
4. Espace retropubien
5. Diaphragme pelvien
6. Foie
7. Ligament hépato-duodénal
8. Bourse omentale
9. Espace retropéritonéal
10. Mésocôlon transverse
11. Mésentère
12. Cavité péritonéale pelvienne
13. Espace sous péritonéal pelvien

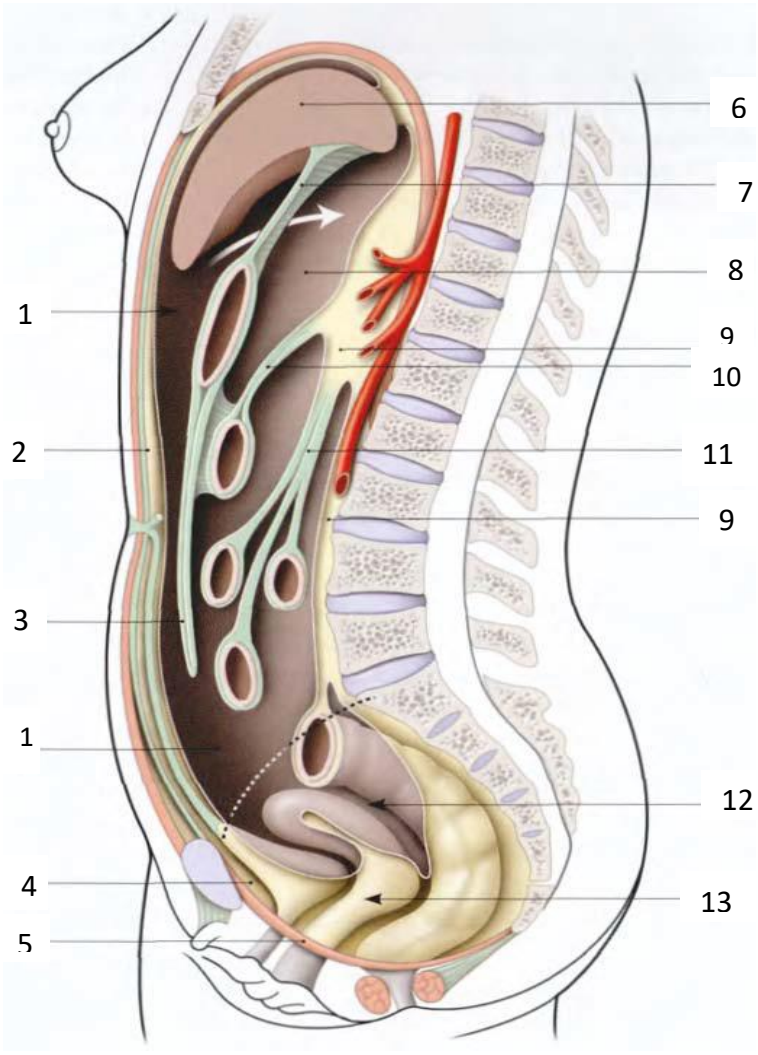


Figure 2 : coupe sagittale droite de l'abdomen, montrant la cavité péritonéale et les espaces extrapéritonéaux, Tiré de Pierre Kamina, Thorax et Abdomen **[18]**

1.3.2.1. Organes intrapéritonéaux

Dans la cavité abdominale se loge la plus grande partie des viscères de l'appareil digestif.

Les organes du tube digestif : on distingue l'œsophage abdominal, l'estomac, l'intestin grêle et le côlon

- **Œsophage abdominal**

L'œsophage est un conduit musculaire qui relie le pharynx à l'estomac. Il permet la propulsion des aliments vers ce dernier. Il est divisé en trois segments : cervical, thoracique et abdominal. L'œsophage abdominal est le segment terminal qui se termine au niveau du cardia.

- **Estomac**

C'est un organe creux intra abdominal à la forme d'un J majuscule, qui fait suite à l'œsophage par son orifice supérieur appelé cardia et se poursuit par son orifice inférieur appelé pylore. Il comprend le fundus, le corps, l'antre, la petite courbure concave et la grande courbure convexe.

- **L'intestin grêle**

L'intestin grêle est un organe creux intra abdominal qui fait suite à l'estomac au niveau du pylore et se poursuit jusqu'à la valve iléo-caecale où il rejoint le côlon. Il est constitué de trois segments : le duodénum, le jéjunum et l'iléon.

- **Côlon**

Faisant suite à l'iléon, il se caractérise par ses bosselures et ses bandelettes longitudinales. De son origine à sa terminaison, on distingue : le caecum portant l'appendice vermiforme, le côlon ascendant, l'angle colique droit, le côlon transverse, l'angle colique gauche, le côlon descendant et le côlon sigmoïde.

Les organes annexes : on distingue la rate, le foie et le pancréas.

- **Rate**

La rate est un organe lymphoïde secondaire située dans l'hypochondre gauche entre le fundus gastrique et le diaphragme. Elle présente 3 faces (une face latérale, une face postérieure et une face médiale) ; deux bords (un bord supérieur souvent crénelé qui répond à la paroi de l'hypochondre gauche et un bord inférieur qui sépare la face diaphragmatique de la surface rénale) ; deux extrémités, antérieure et postérieure. La rate est maintenue par les ligaments gastrosplénique, spléno-rénal et phrénico-colique. Elle est aussi maintenue par les viscères qui l'entourent et qui délimitent la loge splénique. L'artère splénique, une des branches terminales du tronc cœliaque va irriguer la rate.

- **Foie**

Le foie est une glande mixte, la plus volumineuse glande de l'organisme. Il assure de nombreuses fonctions biologiques et sécrète la bile. Il occupe tout l'hypochondre droit et s'étend dans l'épigastre et dans l'hypochondre gauche. C'est un segment d'ovoïde à grand axe transversal et à grosse extrémité droite. Le foie est divisé en deux lobes droit et gauche par l'insertion du ligament falciforme et par les fissures des ligaments rond et veineux du foie. Il est fixé à la paroi abdominale postérieure et au diaphragme par une large surface dépéritonisée, l'aréa nuda. Il est aussi fixé à la paroi abdominale antérieure et à l'estomac par des ligaments plus lâches : le ligament coronaire du foie, le ligament falciforme, l'appendice fibreux du foie. Le foie est relié à l'estomac par le petit omentum. La vascularisation est faite par l'artère hépatique qui nait du tronc cœliaque.

- **Pancréas**

Il s'agit d'une glande mixte en forme de languette dont l'activité exocrine est la sécrétion du suc pancréatique et la fonction endocrine est la sécrétion d'insuline. On lui distingue une tête prolongée en bas par le processus uncinatus, un isthme, un corps et une queue. Le duodénum s'enroule autour de la tête du pancréas et du processus uncinatus à la manière d'une jante autour d'un pneu. Ce bloc duodéno-

pancréatique à l'exception de la queue du pancréas est accolé à la paroi postérieure.

1.3.2.2. Région retro péritonéale

La région retro-péritonéale est l'espace situé en arrière du péritoine pariétal postérieur. Elle contient : latéralement le haut appareil urinaire comprenant les deux reins, les uretères, les surrénales ; dans la région médiane les vaisseaux retro péritonéaux dont l'atteinte sera à l'origine des hématomes retro péritonéaux (aorte abdominale et veine cave inférieure).

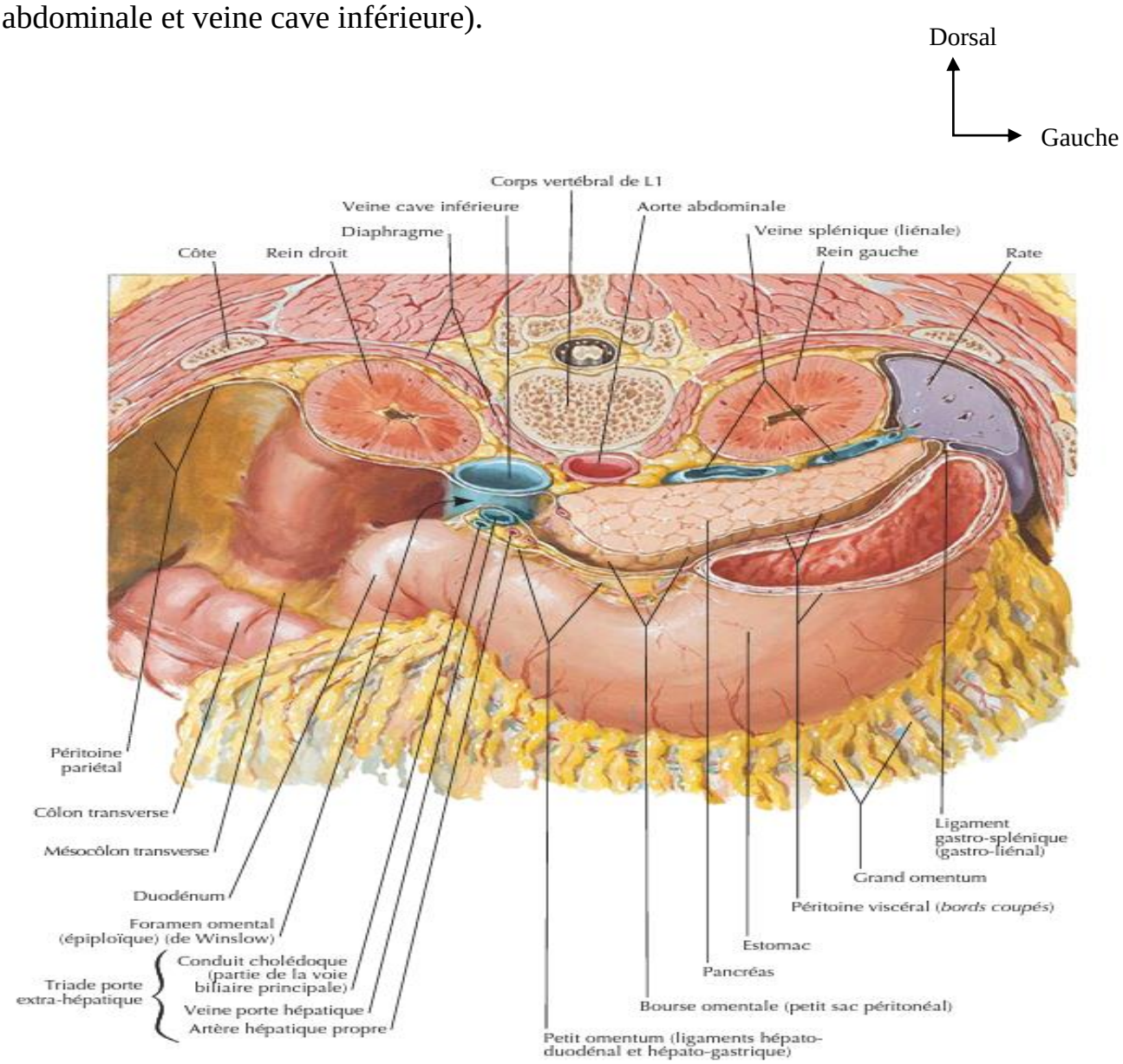


Figure 3 : coupe transversale oblique de l'abdomen passant par L1. Tiré de Franck H Netter. Atlas d'anatomie **[20]**

1.4. Mécanismes lésionnels

Les mécanismes lésionnels diffèrent que ce soit une contusion de l'abdomen ou une plaie de l'abdomen.

1.4.1. Contusions de l'abdomen [5,23]

Il peut s'agir soit :

1.4.1.1. D'un choc direct

Il s'agit d'une percussion violente des organes intra-abdominaux par coup de pieds, coup de poing, une chute d'un lieu élevé, un écrasement ou choc appuyé de la cavité abdominale entre le siège et le tableau de bord d'une automobile, ou l'écrasement sous une roue, ou contre un mur, l'éboulement dans un chantier ou dans une mine.

1.4.1.2. D'un choc indirect

Il s'observe au cours d'une décélération brutale ou d'une chute d'un lieu élevé. Au cours de la décélération brutale le corps est arrêté alors que les organes intra-abdominaux sont animés de mouvements et leur énergie cinétique est proportionnelle à leur masse et au carré de leur vitesse. Ainsi, les différents organes et vaisseaux sont lésés par étirement, par déchirure voire par rupture.

Les lésions observées peuvent être à type :

- **D'un écrasement**

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

- **D'un arrachement**

Observé sur les organes pédiculés (rate, reins, grêles) et les parties mobiles du côlon.

- **D'un éclatement**

S'applique surtout aux organes munis d'orifice étroit, en fonction de leur état de réplétion (estomac, duodénum, vessie).

1.4.1.3. Effet blast

L'effet de souffle ou blast est le pouvoir vulnérant commun à toute explosion. A partir de l'épicentre de l'explosion va se créer un train d'ondes alternatives dont les caractéristiques varient avec le milieu de propagation : air, eau, milieu solide. Ces ondes provoquent des lésions locorégionales et à distance pouvant atteindre les membres, l'abdomen, le thorax et le cerveau.

1.4.2. Plaies de l'abdomen [3,24]

Les traumatismes pénétrants sont principalement des plaies par armes blanches et armes à feu. Ces traumatismes sont plus rarement observés dans d'autres circonstances : accident de la voie publique, accident du travail, chute, accident de sport. Le mécanisme lésionnel est alors différent : empalement, encornement ou perforation.

1.4.2.1. Armes blanches et équivalents

Les coups portés par une arme, dont la propulsion est la main de l'homme, ont une énergie limitée. Les lésions observées sont liées aux capacités de pénétration (piquant, tranchant), à la taille de l'agent pénétrant, et aux éléments anatomiques intéressés par le trajet de celui-ci. Lors des pénétrations par empalement, des lésions de type décélération s'intriquent également, puisque ces accidents concernent souvent un sujet en mouvement (accident de la voie publique, chute sur élément pénétrant). Dans les plaies par encornement, les lésions observées sont rarement limitées à un trajet unique compte tenu des mouvements de la corne dans l'organisme **[25]**.

1.4.2.2. Armes à feu

Les plaies par arme à feu représentent un ensemble très hétérogène, compte tenu de la variété des types d'armes. Les lésions entrainées par le projectile dépendent

de nombreux facteurs: énergie du projectile, distance de la cible, stabilité du projectile, nature du projectile, caractéristiques des tissus exposés.

Les tissus exposés à un projectile se comportent différemment selon leur nature. Plus la densité des tissus est élevée et leur élasticité faible (organes pleins abdominaux, reins, cerveau, cœur), plus le transfert d'énergie est important entre le projectile et l'organe concerné avec un phénomène de cavitation important. Les organes peu denses et élastiques (poumons, organes creux) sont plus tolérants vis-à-vis des traumatismes balistiques et absorbent plus facilement l'énergie transmise. L'os, enfin, se fragmente avec génération d'esquilles multiples qui se comportent comme autant de projectiles secondaires. La balle elle-même, après contact avec l'os, modifie sa trajectoire par déstabilisation (bascule, rotation) et éventuellement fragmentation, génératrice elle-même de lésions secondaires.

1.5. Etiologies

Les causes les plus fréquentes des contusions abdominales sont les accidents de la voie publique, les chutes de grande hauteur, les accidents de sport et de travail, les encornements. Les accidents de la voie publique représentent les 2/3 des blessés. Les excès de vitesse et la multiplication des moyens de transport, le non-respect du code de la route, ont contribué à une augmentation de ces accidents **[15]**.

Les traumatismes pénétrants sont essentiellement causés par les armes blanches et les armes à feu, rarement par les accidents du travail, de la voie publique, les chutes. Le pouvoir lésionnel dépend alors des types d'arme.

1.6. Anatomopathologie [26]

1.6.1. Lésions du contenant

1.6.1.1. Contusions

Les contusions sont à l'origine de lésions minimes. On distingue les éraflures, les ecchymoses et les hématomes pariétaux dont le volume est variable. La possibilité d'absence de lésions pariétales n'élimine pas une atteinte viscérale.

1.6.1.2. Plaies

- **Les plaies par arme à feu**

L'orifice d'entrée peut être multiple en cas de poly-criblage. Il est classiquement plus petit que l'orifice de sortie. Ces orifices peuvent échapper à un examen sommaire lorsqu'ils siègent au niveau de la région lombaire ou de l'aisselle. Les lésions retrouvées sont :

-les plaies transfixiantes ayant un orifice d'entré et un orifice de sortie.

-les plaies borgnes caractérisées par un orifice d'entrée et l'absence d'un orifice de sortie.

- **Les plaies par armes blanches**

Elles posent le problème de leur caractère pénétrant ou non. Elles sont linéaires à bords réguliers ou punctiformes. Les lésions engendrées sont d'importances variables et peuvent aller d'une simple plaie jusqu'à un délabrement pariétal important ou à une section musculo-aponévrotique avec éviscération.

1.6.2. Lésions du contenu

1.6.2.1. Lésions des organes pleins

- **Lésions spléniques [4,27,28]**

La rate est l'organe le plus souvent touché au cours des traumatismes abdominaux. La prise en charge des lésions doit être autant conservatrice que possible, compte tenu des risques infectieux à long terme en cas de splénectomie.

Types des lésions spléniques

-Hématome sous capsulaire :

C'est une contusion de la rate avec formation d'un hématome sans effraction de la capsule splénique. Cet hématome, sous tension, peut se rompre après quelques jours (un à dix) entraînant une hémorragie intra-abdominale retardée.

-Plaies de la rate :

Il peut s'agir : d'une petite plaie superficielle ou d'une décapsulation, par arrachement d'une frange épiploïque ou d'une adhérence péritonéale ; d'une plaie parenchymateuse, simple et linéaire ou au contraire complexe et étoilée, plus ou

moins profonde ; d'une plaie du hile de la rate avec lésion ou désinsertion d'une artère ou d'une veine et souvent une plaie du parenchyme associée.

Ces trois types de plaie peuvent entraîner une hémorragie intra-abdominale brutale ou au contraire former initialement un hématome péri splénique limité. Cet hématome peut aboutir à une hémostase spontanée ou bien continuer de saigner à bas bruit, pouvant se rompre après quelques jours (un à dix) entraînant une hémorragie intra-abdominale retardée. La classification AAST (American Association for the Surgery of Trauma) grade les lésions en 4 stades, de la lésion superficielle à la fragmentation splénique. L'existence d'une hémorragie active, l'atteinte du hile splénique et l'atteinte du pédicule vasculaire vont conduire à un geste de chirurgie ou d'embolisation.

Tableau n° I : classification des lésions traumatiques de la rate d'après l'AAST **[29]**

Grades	Description des lésions
I	Hématome sous-capsulaire couvrant moins de 10 % de la surface de la rate. Déchirure capsulaire avec une plaie parenchymateuse de moins de 1 cm de profondeur.
II	Hématome sous-capsulaire couvrant 10 à 15 % de la surface de la rate. Hématome au sein de la rate de moins de 5 cm de diamètre. Déchirure capsulaire avec plaie parenchymateuse de 1 à 3 cm.
III	Hématome sous-capsulaire intéressant plus de 50 % de la surface de la rate ou expansif. Hématome sous-capsulaire ou intraparenchymateux rompu Hématome intraparenchymateux.
IV	Déchirure intéressant les vaisseaux segmentaires ou hilaires entraînant une dévascularisation de plus de 25 % de la rate.
V	Fragmentation splénique complète. Lésion vasculaire hilaire avec dévascularisation splénique totale.

- **Lésions hépatiques [4,29–31]**

Le foie est le deuxième organe le plus atteint, le plus souvent au cours d'un polytraumatisme. Le traitement est habituellement conservateur. Il peut s'agir d'un hématome capsulaire, d'une fracture partielle ou complète, d'un arrachement veineux, d'un éclatement de la glande, d'une atteinte du canal biliaire. Il peut

s'agir d'un véritable broiement de la glande avec une lésion vasculaire et canalaire complexe. Les lésions vasculaires doivent être attentivement recherchées : l'atteinte des veines hépatiques impose une manipulation prudente du foie lors de la chirurgie ; l'atteinte de l'artère hépatique et/ou de ses branches peut conduire à une embolisation. L'atteinte de la veine porte est plus rare et de pronostic plus péjoratif.

La classification de Moore (Liver Injury Scale) révisée en 1994 **[31]** est la plus utilisée (Tableau II).

Tableau n° II : classification des lésions traumatiques du foie d'après l'AAST **[31]**

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 hémorragique, ou > 50 % de la surface ou expansif Intra parenchymateux > 2 cm de diamètre ou expansif	Parenchymateuse > 3 cm de profondeur	
IV	Parenchymateux rompu	Parenchymateuse de 25 à 75 % d'un lobe	
V	Parenchymateuse > 75 % d'un lobe	Veine cave rétrohépatique ou veines sus-hépatiques centrales	
VI			Avulsion hépatique

- **Lésions vésiculaires**

Elles sont rares et le plus souvent associées à une atteinte hépatique ou duodénale. Elles sont suspectées devant la présence d'une vésicule collabée, au contenu hémorragique, d'anomalies pariétales de la vésicule (épaississement irréguliers des parois) ou un épanchement périvésiculaire **[32]**. Le traitement est chirurgical.

- **Pancréas**

Rares, elles sont l'apanage de l'enfant et du sujet maigre (pancréas écrasé sur le billot rachidien). Elles sont fréquentes dans les traumatismes graves. Il peut s'agir d'une simple contusion, d'une rupture canalaire ou d'une fracture de l'isthme. La classification AAST et la classification de Lucas sont les plus utilisées. Les éléments de gravité qui peuvent conduire à l'intervention sont l'existence d'une fracture, d'une atteinte du canal de Wirsung et d'une rupture duodénale **[33]**.

Tableau n° III : classification des lésions traumatiques du pancréas d'après l'AAST **[33]**

Grade	Hématome	Lacération
I	Contusion ou lacération, canal de Wirsung intact, absence de lésion duodénale	Lacération superficielle, canal de Wirsung intact
II	Contusion majeure sans atteinte du canal de Wirsung et sans perte tissulaire	Lacération majeure sans atteinte canal de Wirsung et sans perte tissulaire
III		Transsection distale du canal de Wirsung ou atteinte parenchymateuse avec atteinte du canal de Wirsung
IV		Transsection proximale du canal de Wirsung ou atteinte parenchymateuse avec atteinte du canal de Wirsung proximal
V		Atteinte massive du pancréas céphalique

Tableau n° IV : classification des lésions traumatiques du pancréas selon Lucas **[34]**

Grade	Description
Grade I	Contusion ou Lacération périphérique avec atteinte parenchymateuse limitée, canal de Wirsung indemne
Grade II	Lacération, perforation ou section complète du corps et ou de la queue. Suspicion de section du canal de Wirsung, pas de lésion duodénale associée
Grade III	Ecrasement, perforation ou section complète de la tête pancréatique. Suspicion de section du canal de Wirsung. Pas de lésion duodénale associée
Grade IV a- b-	Rupture combinée grave duodéno-pancréatique Atteinte pancréatique limitée sans rupture du canal de Wirsung Atteinte pancréatique sévère avec rupture du canal de Wirsung

- **Lésions rénales et de l'appareil excréteur [35,36]**

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 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.

Tableau n° V : classification des lésions traumatiques des reins d'après l'AAST **[29]**.

Grade	Lésions rénales
1	Contusions, hématomes ou petites lacérations du parenchyme qui ne s'étendent pas à la médullaire ou au système excréteur ; infarctus cortical sous-segmentaire.
2	Lésions parenchymateuses profondes qui s'étendent à la médullaire ou au système excréteur, éventuellement associées à une fuite d'urine et/ou à un infarctus rénal segmentaire.
3	Lacérations rénales multiples et lésions vasculaires avec atteinte du pédicule rénal.
4	Rupture-avulsion complète ; lacération du bassinet ou de la jonction pyélocalicielle.

1.6.2.2. Lésions des organes creux

Les segments digestifs les plus souvent atteints sont l'intestin grêle, puis le côlon et exceptionnellement l'estomac et l'œsophage abdominal **[37]**. L'intestin grêle et le côlon sont plus exposés aux contusions et aux plaies. La présence de gaz extra-digestif signe la perforation digestive. Les lésions ouvertes de ses organes majorent le risque infectieux à cause de l'issue de leur contenu dans la cavité abdominale. Les contusions peuvent être responsables d'hématomes pariétaux. Les lésions les plus souvent retrouvées peuvent être : une rupture, une dilacération de la séreuse ou de la musculeuse, une perforation par écrasement et ou une plaie linéaire ou multiple.

1.6.2.3. Mésentère

Les lésions du mésentère s'observent au cours d'un traumatisme violent par choc direct ou phénomène de décélération. Il peut s'agir d'une déchirure ou d'une désinsertion avec un risque d'ischémie voire une nécrose intestinale. Elles sont responsables d'hémorragie.

1.6.3. Lésions associées

Il peut s'agir des lésions cranio-cérébrales, des lésions du rachis, des lésions thoraciques, des lésions des membres thoraciques et pelviens.

1.7. Physiopathologie

Les traumatismes abdominaux (contusions et plaies) sont responsables de perturbations hémodynamiques et de complications infectieuses si un traitement adapté n'est pas instauré en urgence.

1.7.1. Hémopéritoine

C'est le premier élément à rechercher devant un traumatisme abdominal. Son importance, est corrélée à la réanimation nécessaire au maintien d'un état hémodynamique satisfaisant. Il provient des lésions des organes pleins, des méso ou des vaisseaux. Si la spoliation sanguine dépasse 25 à 40% de la masse sanguine, elle se traduit par un état de pré-choc puis de choc hypovolémique responsable d'une hypoxémie tissulaire, de défaillance multi-viscérale pouvant aboutir au décès.

1.7.2. Péritonite

Toute perforation d'organe creux est à l'origine d'une péritonite. En effet, la perforation entraine l'écoulement du contenu digestif dans la cavité péritonéale. Si la perforation siège à l'étage supra méso-colique, elle réalise une péritonite chimique. A l'opposé, si elle siège à l'étage infra méso-colique, elle réalise une péritonite stercorale d'autant plus septique et de mauvais pronostique. Le délai de six heures est le délai qu'il faut pour qu'une péritonite chimique se transforme en péritonite bactérienne septique.

1.8. Etude clinique [15,38,39]

1.8.1. Examen clinique

Il doit être complet et systématiquement réalisé en respectant la classique hiérarchie préconisée lors de la réception du traumatisé où les priorités sont l'examen respiratoire, cardio-vasculaire et neurologique. L'examen de ces appareils doit en effet permettre de faire le point rapide sur les constantes vitales et de mettre en œuvre immédiatement les moyens de réanimation appropriés.

L'examen de l'abdomen n'est néanmoins pas retardé et se doit d'être systématique.

- **L'interrogatoire :** si possible, analysera le type de traumatisme, le mécanisme, le délai écoulé, la notion de pathologie chronique (hypertension artérielle, asthme, diabète) ou autre état pathologique, l'état vaccinal antitétanique, les douleurs éventuelles (siège, type, intensité, facteurs de sédation), leur projection (fréquemment scapulaire en cas de traumatisme de l'étage sus-méso colique).
- **L'inspection :** pourra être riche d'informations : marques traumatiques (érosion, abrasion, hématome, éviscération), présence de plaie pariétale, orifice d'entrée et de sortie d'un projectile, rythme respiratoire et mobilité respiratoire de l'abdomen, aspect général (sueurs, circulation collatérale).
- **La palpation :** des organes intra-abdominaux, (rate, foie, loge rénale) devra tenir compte aussi des limites de la cavité abdominale. Elle doit être douce, progressive et méthodique. Il faudra rechercher l'existence d'une défense ou d'une contracture, d'un cri de l'ombilic.
- **La percussion :** recherchera un épanchement intrapéritonéal aérique mis en évidence par un tympanisme pré-hépatique avec disparition de la matité hépatique. On recherchera également l'existence d'un épanchement liquidien intrapéritonéal mis en évidence par une matité déclive des flancs et éventuellement par un signe du flot.

-L'auscultation : permettra de constater s'il existe un iléus réflexe ou l'existence de bruits anormaux intestinaux dans une aire considérée à priori comme exempte de tube digestif (aire pulmonaire).

-L'examen urogénital : le sang dans le scrotum, un hématome des grandes lèvres sont des éléments à rechercher. Le toucher rectal complète cet examen clinique à la recherche de lésions périnéales. Si l'état hémodynamique du patient est instable (choc hémorragique) malgré une réanimation efficace, une laparotomie s'impose. Chez le polytraumatisé, l'examen clinique a des limites et la hiérarchie des explorations est capitale.

-Ponction péritonéale transpariétale (PPT) [40,41]

Il s'agit d'une méthode archaïque de diagnostic de l'hémopéritoine post-traumatique, qui a été remplacée par la ponction-lavage du péritoine qui a elle-même été supplantée par l'échographie abdominale. Elle consiste à piquer à l'aide d'une seringue, au point situé à l'union tiers externe –deux tiers interne de la ligne joignant l'ombilic à l'épine iliaque antéro-supérieure gauche en recherchant du sang non coagulable avec signe de cocarde. Ce signe est recherché en imprégnant sur une compresse le sang recueilli. Le signe de cocarde est positif lorsque la tâche de sang est entourée d'un halo plus clair.

-Ponction-lavage du péritoine (PLP) [15,42,43]

La pratique de la PLP est actuellement remise en cause dans de nombreux centres. Cependant, en l'absence de plateau technique adéquat ou disponible, la PLP reste un examen relativement performant en urgence pour les traumatismes abdominaux. La PLP se pratique chez un blessé en décubitus dorsal dont la vessie a été si possible préalablement vidée. Sous anesthésie locale, une courte incision médiane sous-ombilicale est pratiquée de manière aseptique. Une extravasation sanguine signe immédiatement une lésion vasculaire abdominale grave imposant une exploration chirurgicale. Sinon, un cathéter est introduit dans la cavité péritonéale et dirigé vers le cul-de-sac de Douglas ; 500 à 1000 ml de sérum physiologique ou de solution de Ringer sont perfusés. Ce liquide est ensuite recueilli par simple déclivité. Un minimum de 500 ml de liquide est nécessaire

pour le comptage des globules rouges et blancs. En cas d'épanchement abdominal, du liquide est recueilli avant instillation. Les critères de positivité sont : aspiration initiale de plus de 5 ml de sang, compte de globules rouges supérieur à 100000/mm3, compte de globules blancs supérieur à 500/mm3, présence d'autres produits (matières fécales, germes ou pus, bile, urine). Bien réalisée, la PLP a une sensibilité de 90 à 99 % et une spécificité supérieure à 85 %. Ses complications propres sont exceptionnelles. Le principal reproche de la technique est de ne donner aucune information sur l'organe lésé et le volume de l'hémopéritoine.

Deux problèmes se posent au cours de la survenue d'un traumatisme abdominal :

-Ne pas méconnaître une lésion abdominale et retarder l'intervention chirurgicale

-Faire une approche diagnostique la plus probable du type de la lésion viscérale et entreprendre un traitement adapté.

Deux cas de figures se présentent :

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

- **Hémopéritoine avec état hémodynamique instable [10]**

L'interrogatoire et la clinique permettent de faire le diagnostic dans 90 % des cas. Un hémopéritoine avec un état hémodynamiquement instable (état de choc) malgré un remplissage correct, une augmentation progressive du volume de l'abdomen avec disparition de la respiration abdominale doit amener à faire un geste d'hémostase en urgence.

- **Péritonite**

Surtout si les signes physiques francs sont retrouvés à l'examen de l'abdomen (défense, contracture, cri de l'ombilic) associés à l'interrogatoire. L'ASP (Radiographie de l'abdomen sans préparation) recherchera le croissant gazeux sous diaphragmatique qui pourra orienter le diagnostic. L'échographie et le scanner ont une sensibilité limitée en cas de prédominance du tableau de péritonite.

1.8.1.2. Ceux qui nécessitent une surveillance

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

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

1.8.2. Examens paracliniques [15,44]

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

1.8.2.1. Examens biologiques

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

- **Groupage sanguin et anticorps réguliers**

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

- **Numération formule sanguine (NFS)**

L'hémoglobine et l'hématocrite sont en urgence de mauvais reflets d'un choc hémorragique. Après un traumatisme, il existe de manière quasi constante une élévation des polynucléaires neutrophiles liée à un phénomène de démargination. En cas de traumatisme abdominal plus ancien, la constatation d'une neutropénie est un élément de pronostic très défavorable. Le nombre de plaquettes n'est pas à lui seul un bon reflet de l'importance du risque de saignements diffus. Les transfusions sont aujourd'hui constituées de concentrés érythrocytaires déleucocytés et déplaquettés.

- **Bilan biochimique**

L'ionogramme sanguin est souvent normal à l'admission, avant d'évoluer vers l'hypokaliémie et l'hypernatrémie, traduisant l'existence d'un troisième secteur par iléus réflexe. Une élévation précoce de l'urémie et de la créatinémie signe une insuffisance rénale préexistante. L'amylasémie et la lipasémie sont difficiles à interpréter en urgence. Mais leur augmentation significative (5 fois la normale) au cours d'un traumatisme abdominal oriente vers une atteinte pancréatique. Le dosage des enzymes hépatiques permet de détecter une hépatopathie préexistante. Il sert aussi de référence en cas de lésion hépatique.

- **Bilan d'hémostase**

Le nombre de plaquettes, le taux de prothrombine (TP) et le temps de céphaline (TCA ou TCK) sont demandés et utiles dans le cadre du bilan préopératoire. Les perturbations de l'hémostase, classées en coagulopathies de dilution, de consommation et de lyse sont fréquentes chez le traumatisé. Le TCA ou TCK et le TP ne permettent qu'une approche de l'hémostase secondaire. Un nombre de plaquettes normal n'élimine pas un trouble de l'hémostase primaire.

1.8.2.2. Imagerie chez les patients avec traumatisme abdominal [15,45–47]

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

- **Échographie abdominopelvienne [48–51]**

C'est actuellement l'examen de première ligne après l'examen clinique. Elle est recommandée dans l'examen initial de tout traumatisé abdominal, en particulier lors de traumatisme fermé. L'échographie est non invasive, ne nécessite aucune préparation ni injection et peut être réalisée au lit du blessé alors que les premiers soins sont apportés au patient. Sa sensibilité varie dans la littérature de 42 à 100 %, en fonction particulièrement des populations étudiées et des critères principaux de jugement mais elle présente une excellente valeur diagnostique pour les patients en instabilité hémodynamique. Le rôle essentiel de cet examen est la recherche d'un épanchement intrapéritonéal dont l'origine est d'abord hémorragique. De petite abondance, cet épanchement est le plus souvent retrouvé dans les zones déclives (cul-de-sac de Douglas, récessus de Morrison, gouttières pariétocoliques) mais il peut également se concentrer autour des organes lésés.

Toutefois, la localisation de l'épanchement à l'échographie n'a pas valeur d'orientation topographique. L'échographie participe également à l'inventaire des lésions parenchymateuses : lésion hépatique, splénique ou rénale. Le bloc duodénopancréatique (hématome sous capsulaire, hématome interne, contusion, rupture) et le mésentère sont mal explorés. Les lésions d'organes creux tels que la vésicule biliaire, le duodénum, l'intestin grêle ou le côlon sont imparfaitement décelées. L'échographie ne détecte pas de façon fiable le pneumopéritoine. L'échographie couplée au doppler permet un examen vasculaire de qualité, en particulier à la recherche de lésions vasculaires rénales et mésentériques. Outre son intérêt immédiat (dont la fiabilité doit toujours être relativisée en fonction de l'état clinique du blessé et de l'expérience de l'opérateur), l'échographie a un intérêt indéniable dans le suivi évolutif. Cependant, une échographie réalisée très précocement, même par un opérateur entraîné, peut être prise en défaut et il faut savoir répéter l'examen à distance, voire réaliser une TDM rapidement s'il existe une discordance entre la clinique et l'imagerie.

- **Tomodensitométrie (TDM)**

La TDM s'impose en cas de traumatisme grave supposé ou avéré car elle permet une acquisition volumique rapide avec exploration de plusieurs régions anatomiques et une optimisation des temps d'exploration vasculaire. Elle n'est toutefois possible que pour un patient stable ou stabilisé sur le plan hémodynamique. La recherche des lésions est guidée par la clinique et comprend des éléments standardisés. Le scanner peut présenter un intérêt en préopératoire immédiat pour repérer les trajets balistiques complexes, atteignant plusieurs organes.

- **Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) [15]**

Les clichés sont réalisés de face, débout et couché, centré sur les coupoles diaphragmatiques, ou si l'état du malade ne le permet pas, couché de profil. Le but de ces clichés est la recherche d'un épanchement gazeux sous diaphragmatique (grisaille diffuse ou croissant gazeux) **[10,52]**.

Sa sensibilité est faible : elle permet le diagnostic de rupture d'organes creux dans moins de 50 % des cas (69 % pour la rupture gastroduodénale, 30% pour le grêle). Une recherche négative d'épanchement gazeux ne témoigne pas d'une absence de perforation d'organe creux. Ces clichés de débrouillage permettent la localisation d'un éventuel projectile abdominal. Toutefois, en présence d'un traumatisme abdominal grave ou d'un polytraumatisme, ces clichés ne seront pas réalisés, mais remplacés par un examen TDM.

- **Radiographie du thorax**

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

- **Radiographie osseuse**

Elle est orientée par l'examen clinique. En cas de troubles de la conscience, certaines équipes pratiquent systématiquement un bilan complet du rachis, du bassin et des membres. Dans le cas des traumatismes de l'abdomen, ces radiographies recherchent des traumatismes costaux bas, de la colonne ou du bassin. Elles peuvent révéler ou confirmer la gravité du traumatisme. La topographie des lésions peut parfois orienter vers une lésion abdominale : le foie ou la rate atteints par des fractures des dernières côtes respectivement à droite et à gauche. Enfin, la vessie ou l'urètre postérieur peuvent être lésés par une fracture ou disjonction pubienne **[52]**.

- **Imagerie par résonance magnétique (IRM)**

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

1.9. Traitement

1.9.1. But

Il consistera à :

-Calmer la douleur,

-Arrêter le saignement et corriger les troubles liés à la spoliation sanguine,

-Assurer une volémie efficace,

-Eviter les complications.

1.9.2. Moyens

1.9.2.1. Médicaux

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

- **Prise en charge pré-hospitalière**

Le but de cette prise en charge initiale est de maintenir une oxygénation correcte des tissus. La séquence proposée pour cette prise en charge chez un accidenté de la circulation est la suivante : liberté des voies aériennes, ventilation (masque ou intubation), circulation, examen neurologique, réanimation initiale et surveillance de l'évolution immédiate.

- **Réanimation immédiate [54,55]**

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

1.7.2.2. Moyens chirurgicaux

- **Anesthésie :** le traitement chirurgical se fait sous anesthésie générale.
- **Voie d'abord :** La voie d'abord la plus utilisée est la laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic que l'on prolonge en fonction des lésions. On peut procéder aussi à la cœlioscopie.
- **Gestes chirurgicaux**

Il est fonction de la cause ; en per opératoire on peut réaliser :

-une exérèse ou suture d'organe,

-une résection intestinale avec rétablissement de la continuité,

-un tamponnement par une compresse abdominale (packing),

-une ligature, une électrocoagulation ou des clips vasculaires

1.9.3. Indications du traitement chirurgical [15,44]

La prise en charge des traumatismes abdominaux est pluridisciplinaire nécessitant la collaboration du chirurgien, du réanimateur et du radiologue. Au cours des dernières années, les chirurgiens sont devenus de moins en moins interventionnistes avec des résultats satisfaisants en termes de morbidité et de mortalité. Les moyens diagnostiques actuels d'imagerie conduisent à une meilleure évaluation lésionnelle, évitant l'exploration chirurgicale immédiate.

1.9.3.1. Indications opératoires formelles

- **Choc hypovolémique**

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

- **Péritonite ou syndrome péritonéal**

Après une contusion abdominale, un épanchement intrapéritonéal abondant, en dehors d'une hémorragie doit orienter vers une perforation d'organes creux. Celle-ci est probable surtout s'il existe des signes péritonéaux (douleur, défense, contracture abdominale, cri de l'ombilic, vomissements) et un pneumopéritoine à la radiographie.

Le malade est préparé pendant quelques heures pour l'intervention chirurgicale : aspiration gastrique, mise en route d'une réanimation, administration d'antibiotique.

- **Plaie avec issues de liquide digestif**

Les plaies abdominales avec issue de liquide digestif sont une indication à intervenir. On couvrira la brèche ou le segment du tube digestif éviscéré par un pansement humide occlusif en attendant la prise en charge.

1.9.3.2. Indications opératoires relatives

Cette relativité dans l'intervention chirurgicale est fonction de l'état hémodynamique et du plateau technique dont dispose le centre hospitalier. Chez les patients hémodynamiquement stables, il est nécessaire de réaliser un bilan lésionnel complet et de retarder l'acte chirurgical. Ces malades sont dans la plupart des cas sous surveillance en milieu chirurgical.

1.9.3.3. Traitement des traumatismes spécifiques

- **Lésions de la rate [4,27,56–58]**

La rate est l'organe abdominal le plus fréquemment lésé au cours des traumatismes abdominaux. Chez le blessé grave d'emblée, avec des signes de choc, il faut réaliser une splénectomie d'hémostase si la rate est en cause. Le traitement conservateur n'est pas facile à réaliser en raison des conditions d'application : patient stable hémodynamiquement sans suspicion de péritonite par perforation d'organe creux, possibilité de bilan initial par scanner avec un opérateur entraîné, lésions spléniques de grades 1, 2 ou 3 au scanner, indication de traitement conservateur posée par un chirurgien viscéral pouvant à tout moment décider et réaliser sans délai une laparotomie, possibilité de surveiller le patient en

réanimation avec une équipe médicale rodée. L'artériographie avec embolisation peut être réalisée dans le cadre du traitement conservateur. La prévention des infections graves post splénectomie repose sur la vaccination antipneumococcique, antiméningoccique et anti-Haemophilus.

- **Lésions hépatiques [4,31,59]**

Elles seront traitées en urgence, de la façon la plus conservatrice que possible. Les hématomes sous capsulaires seront respectés, les plaies linéaires non sagittales seront suturées, appuyées au besoin sur des gélatines résorbables (surgicel, sorbacel). Les lésions profondes très hémorragiques seront traitées par tamponnement périhépatique (packing). Il s'agit d'une technique qui consiste à comprimer le foie sur lui-même et en direction du diaphragme à l'aide de champs opératoires et qui seront enlevés entre le 3ème et le 5ème jour. Il ne doit comprimer ni le retour veineux hépatique, ni le retour cave, ni l'alimentation pédiculaire du foie. Ce geste arrête le saignement et améliore les conditions générales hémodynamiques et de coagulations.

Les critères du traitement non opératoire sont : stabilité hémodynamique, absence de signes péritonéaux, caractérisation des lésions par TDM de bonne qualité et par un radiologue expérimenté, transfusion de moins de 5 culots imputable au saignement hépatique, possibilité de surveillance médicochirurgicale en unité de soins intensifs ou réanimation; possibilité d'intervention chirurgicale sans délai. La topographie des lésions hépatiques peut également être un argument en faveur d'une abstention chirurgicale, si les zones lésées sont difficilement accessibles (région postéro-supérieure). Une embolisation par artériographie peut là encore s'avérer être une alternative thérapeutique essentielle face à l'hépatectomie ou la segmentectomie chirurgicale en présence d'un saignement d'origine hépatique.

- **Lésions duodéno-pancréatiques [5]**

Les lésions duodénales isolées seront traitées par suture. Concernant le pancréas, tout repose sur l'existence ou non d'une atteinte du canal de Wirsung, de sa gravité et de son siège. En cas de lésion pancréatique isolée sans lésion du canal de Wirsung, une surveillance en milieu chirurgical avec recherche de complications

par un scanner de contrôle est la règle. Le traitement est médical, similaire à celui d'une pancréatite aigüe. En cas de rupture du canal de Wirsung objectivée par l'imagerie, qu'il s'agisse d'une atteinte canalaire céphalique ou corporéo-caudale, l'endoprothèse reste le traitement de choix.

- **Lésions rénales [60–62]**

Le traumatisme du rein doit être surveillé en milieu chirurgical. La néphrectomie ne peut être réalisée en urgence. Il comprend de façon spécifique la mise en place d'une sonde vésicale s'il existe un caillotage, une surveillance biologique ainsi qu'une réévaluation par scanner injecté à tous les temps entre le 3ème et le 5ème jour. L'abstention chirurgicale représente la nouvelle approche thérapeutique. Seul l'état hémodynamique instable ou les lésions viscérales associées constituent une indication absolue pour une révision chirurgicale en urgence.

- **Lésions des mésos**

Les lésions du mésentère, du mésocôlon et du grand omentum peuvent bénéficier d'une résection-suture ou d'une suture simple. Certaines lésions peuvent imposer des résections de l'intestin grêle et du côlon.

- **Lésions gastriques**

Les plies, les dilacérations voire les perforations sont traitées par une suture en deux plans. Lorsque la lésion est importante, une gastrectomie partielle ou totale est souhaitée.

- **Lésions de l'intestin grêle**

La tendance est l'excision-suture. Parfois la résection est nécessaire avec anastomose immédiate.

- **Lésions du côlon**

Il est souvent impossible de faire en urgence une suture simple sur le côlon mal préparé sauf dans de plaies minimes non souillées datant de moins de six heures. Parfois, on réalise une colostomie temporaire de dérivation. Selon les cas, on réalise une colectomie segmentaire avec rétablissement immédiat de la continuité.

- **Lésions du diaphragme**

Les lésions diaphragmatiques sont traitées par de simples sutures. Elles sont responsables des hernies diaphragmatiques.

- **Lésions pariétales**

Les lésons pariétales sont traitées par parage (excision de tous les tissus nécrosés) suivis d'une suture simple ou en cas de déféct important par interposition d'une prothèse avec des matériaux résorbables.

1.10. Surveillance

Elle est clinique et paraclinique.

La surveillance clinique repose sur le contrôle des constantes hémodynamiques à savoir la température, la tension artérielle, le pouls, la fréquence respiratoire, le contrôle de la saturation pulsé en oxygène, de la coloration des muqueuses, l'état de l'abdomen, la diurèse, la reprise du transit chez les opérés.

La surveillance paraclinique se fait à l'aide des examens d'imagerie médicale à savoir l'échographie, de l'ASP, des examens de biologie tels que la NFS, l'ionogramme sanguin, l'urémie, la créatininémie, les transaminases.

1.11. Evolution

L'évolution peut être favorable avec amélioration de l'état clinique.
Elle peut être défavorable avec la survenue de complications.

1.12. Complications

1.12.1. Complications per opératoires

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

1.12.2. Complications postopératoires

1.12.2.1. Complications immédiates

Il s'agit essentiellement des hémorragies. La difficulté de sa prise en charge est liée au fait que son étiologie soit difficile à identifier. Dans le cas où la clinique, surtout l'hémodynamie se détériore avec une distension abdominale, la reprise chirurgicale s'impose. Elles peuvent être dues à :

-un lâchage d'une suture ou d'une ligature vasculaire,

-une lésion méconnue,

-une reprise d'hémorragie au niveau d'une suture hémostatique,

-une transsudation dans la cavité abdominale d'un hématome retropéritonéal volumineux.

1.12.2.2. Complications secondaires

Il s'agit essentiellement de complications septiques, de fistules digestives et de l'éviscération.

- **Complications septiques**

Ce sont les suppurations pariétales et les péritonites post opératoires. Les péritonites peuvent être localisées (abcès sous phrénique ou abcès du cul de sac de Douglas) ou généralisées. Il peut s'agir également de foyers septiques localisés au contact d'une désunion d'anastomose digestive.

- **Fistules digestives**

Il s'agit d'une fuite de liquide digestif hors de la lumière digestive pouvant entrainer des péritonites localisées ou généralisées.

- **Déhiscence de la paroi abdominale et éviscération**

La déhiscence de la paroi abdominale est une complication sévère d'où va résulter l'éviscération. Elle est le plus souvent liée à un sepsis pariétal.

1.12.2.3. Complications tardives

Elles comprennent les occlusions intestinales aiguës et les éventrations.

1.13. Pronostic

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

facteur aggravant. Dans le polytraumatisme, le pronostic dépend des lésions associées.

2. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE

2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au CNHU-HKM plus précisément dans le service de chirurgie viscérale.

2.1.1. CNHU-HKM

Le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou est un hôpital de référence du Bénin qui a été créé en 1962 sous le nom de "hôpital 350 lits''. De 1976 à 2001, il a porté le nom de Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU), avant d'être rebaptisé "Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA'' (CNHU-HKM). Le CNHU-HKM est un centre de soins préventifs, curatifs, promotionnels et adaptatifs, d'enseignements, de recherches et de formations pour les agents de santé de tous les niveaux.

La gestion quotidienne du CNHU-HKM est assurée par la direction générale qui comprend un secrétariat administratif et les structures techniques ci-après : la direction des affaires médicales, la direction des ressources humaines, la direction des affaires économiques, la direction du budget et l'agence comptable.

Des comités et commissions œuvrent pour le bon fonctionnement des différents services du centre et sont des organes consultatifs obligatoires : le comité de direction, la commission médicale d'établissement, la commission d'hygiène et de sécurité, le comité de lutte contre les infections nosocomiales.

Le CNHU-HKM contient plusieurs services de chirurgie et spécialités chirurgicales, de médecine et spécialités médicales. Outre, le CNHU-HKM comprend d'autres services pour un fonctionnement optimal. On y retrouve une pharmacie, un service de maintenance, une cantine et une morgue.

Le service impliqué dans notre étude était la clinique universitaire de chirurgie viscérale.

2.1.2. Clinique universitaire de chirurgie viscérale

Elle est située dans l'aile gauche du bloc central des bâtiments du CNHU-HKM. Le service de chirurgie viscérale reçoit des patients adultes (âgés de plus de 15 ans) présentant des affections de chirurgie viscérale et mammaire.

2.1.2.1. Ressources matérielles

Le service dispose de :

- un pavillon d'hospitalisation d'une capacité totale de quarante et un (41) lits,
- une salle de chimiothérapie,
- des salles pour les médecins, les stagiaires, les infirmiers et les paramédicaux,
- une salle de soins,
- un bloc opératoire commun aux services de chirurgie.

2.1.2.2. Ressources humaines

Les activités au sein du service sont assurées par un personnel constitué de:

- sept chirurgiens :

-un Professeur titulaire,

-un Maître de conférences Agrégé,

-quatre Maîtres-Assistants,

-un praticien hospitalier.

- des infirmiers et des paramédicaux.

2.2. Méthodes d'étude

2.2.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective à visée descriptive.

2.2.2. Période d'étude

Notre étude a couvert une période de 8 ans allant du 1er Janvier 2014 au 31 décembre 2021.

2.2.3. Matériel d'étude

L'étude a porté sur les dossiers des patients pris en charge à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM au cours de la période d'étude.

2.2.3.1. Critères d'éligibilité

- **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude, tous les dossiers des patients chez qui le diagnostic de traumatisme abdominal avait été retenu sur la base d'arguments cliniques, paracliniques et la prise en charge a été faite avec un suivi post opératoire en milieu hospitalier.

- **Critères d'exclusion**

Les patients ayant des dossiers incomplets.

2.2.4. Échantillonnage

Il s'agissait d'un recrutement exhaustif de tous les dossiers patients répondant aux critères retenus.

2.2.5. Variables étudiées

Les variables de l'étude ont été regroupées en variables sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques.

Variables sociodémographiques : âge**,** sexe**,** ethnie, profession, provenance géographique, situation matrimoniale.

Variables cliniques: motif de consultation, mode d'admission, délai de consultation, circonstance du traumatisme, agents traumatisants, points d'impact, mode de transport , plaintes, traitement antérieur, antécédents, enquête sociale, signes généraux, état neurologique, état hémodynamique, signes physiques au niveau de l'abdomen, ponction transpariétale, lésions associées.

Variables paracliniques: bilan biologique, radiographie de l'Abdomen Sans Préparation (ASP), échographie abdominale, Tomodensitométrie abdominale (TDM).

Variables relatives à la prise en charge thérapeutique: traitement médical traitement chirurgical, délai entre le moment du diagnostic et l'intervention chirurgicale, type d'anesthésie, voie d'abord, bilan lésionnel per opératoire, geste chirurgical, complications per opératoires, soins post opératoires, séjour en réanimation, évolution, complications.

2.2.6. Collecte des données

2.2.6.1. Sources de données

Les données ont été obtenues à partir :

- des dossiers médicaux des patients
- des registres d'admission et d'hospitalisation
- des registres de compte rendu opératoire

2.2.6.2. Outils

Les données ont été recueillies sur une fiche de collecte (Annexe 3)

2.2.6.3. Procédure de collecte

Dans un premier temps, la liste des cas sur la base des registres d'admission a été établie. La collecte a consisté en un dépouillement des données à partir des dossiers médicaux sur les fiches de collecte. Une collecte suivant cette méthode a

été d'abord faite sur 20 dossiers afin de valider la fiche. Puis a été effectuée la collecte définitive sur l'ensemble de l'échantillon avec la nouvelle fiche validée. La complétude des données sur les fiches a été vérifiée au fur et à mesure.

Cette collecte a été effectuée par une équipe d'enquête préalablement formée sur l'utilisation de la fiche.

2.2.7. Traitement et analyse des données

2.2.7.1. Traitement des données

Les fiches ont été centralisées et un dernier contrôle a été effectué pour vérifier la complétude des données.

Une saisie numérique a été ensuite effectuée dans un masque créé à l'aide du logiciel SPSS 26.0.0.0. Ce logiciel a permis le traitement numérique des données (apurement, consolidation, vérification de cohérence interne).

2.2.7.2. Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du même logiciel SPSS 26.0.0.0.

La fréquence hospitalière globale a été calculée en faisant le rapport du nombre de cas inclus sur le nombre total de patients enregistrés à la clinique au cours de la période d'étude. L'analyse a consisté en une étude descriptive.

A l'étude descriptive :

- **Variables quantitatives**

Les résultats issus des différentes variables ont été exprimés en moyenne ± écart type si la distribution est normale ou en médiane si la distribution n'est pas normale.

- **Variables qualitatives**

Les résultats issus des différentes variables ont été exprimés en effectif et fréquence.

2.2.8. Considérations éthiques

Notre travail a été fait dans le strict respect des normes déontologiques et hiérarchiques. L'autorisation de collecte de données a été adressée au chef du service de la clinique universitaire de chirurgie viscérale et au directeur du CNHU-HKM de Cotonou avant le démarrage de la collecte et a été obtenue (annexe 1 et 2). La confidentialité des données a été respectée. Les données recueillies n'ont été utilisées que dans le cadre de cette étude.

3. RÉSULTATS

Notre étude s'est déroulée dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM de Cotonou du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2021 soit 8 ans. Nous avons recensé 229 cas mais nous n'avons pu utiliser que 182 dossiers. 47 dossiers étaient non retrouvés et/ou inexploitables. Ces 182 cas répondaient à nos critères d'inclusions.

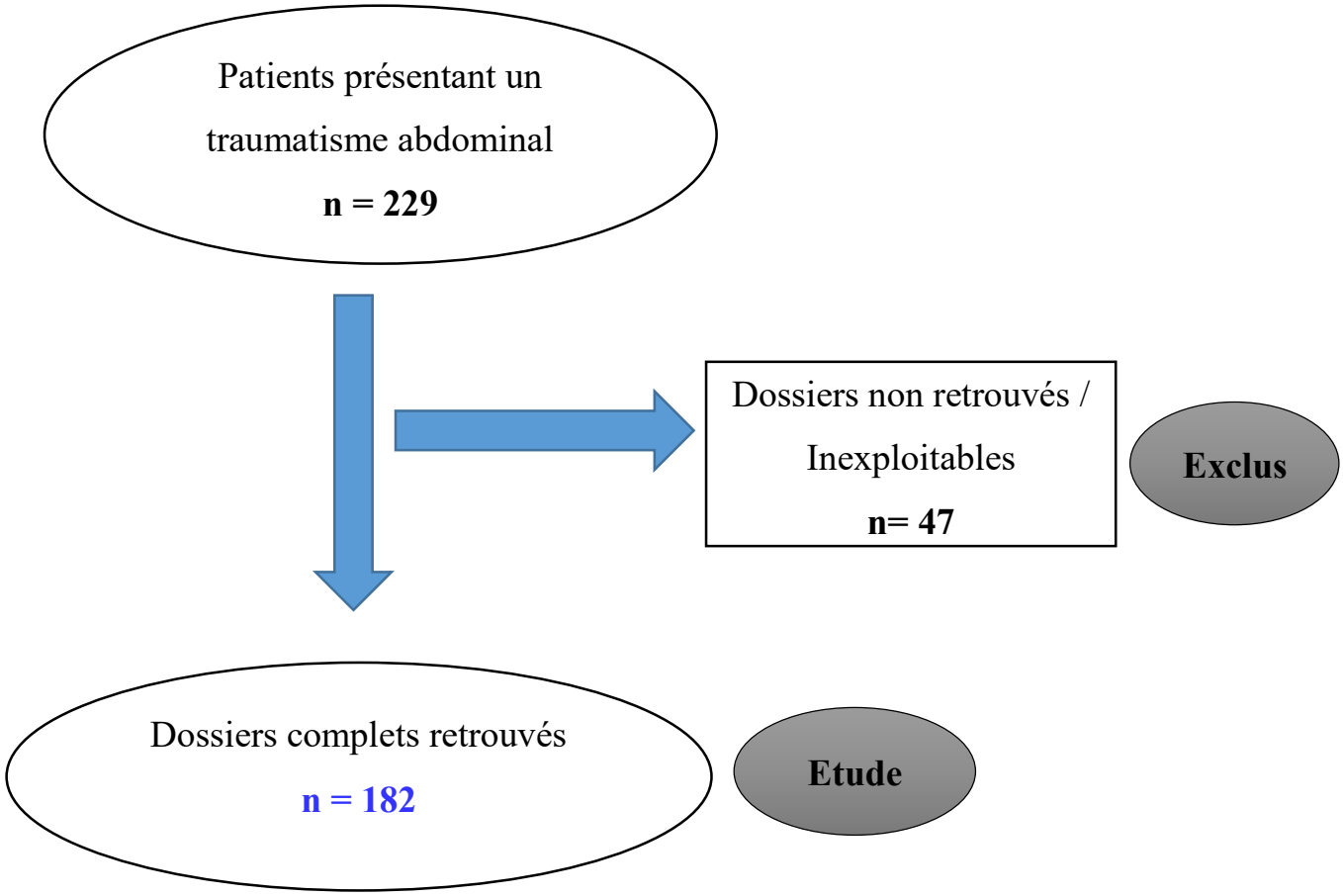


Figure 4 : diagramme de flux

3.1. Aspects épidémiologiques

Au cours de notre période d'étude, 5629 patients ont été hospitalisés en chirurgie viscérale dont 2586 ont été admis en urgence et 182 patients étaient victimes de traumatisme abdominal. Les 182 cas recensés représentaient 3,2% des hospitalisés et 7% des admissions en urgence. L'incidence annuelle était de 22,7 cas/an.

3.1.1. Répartition par année

La répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale par année est présentée dans la figure 4.

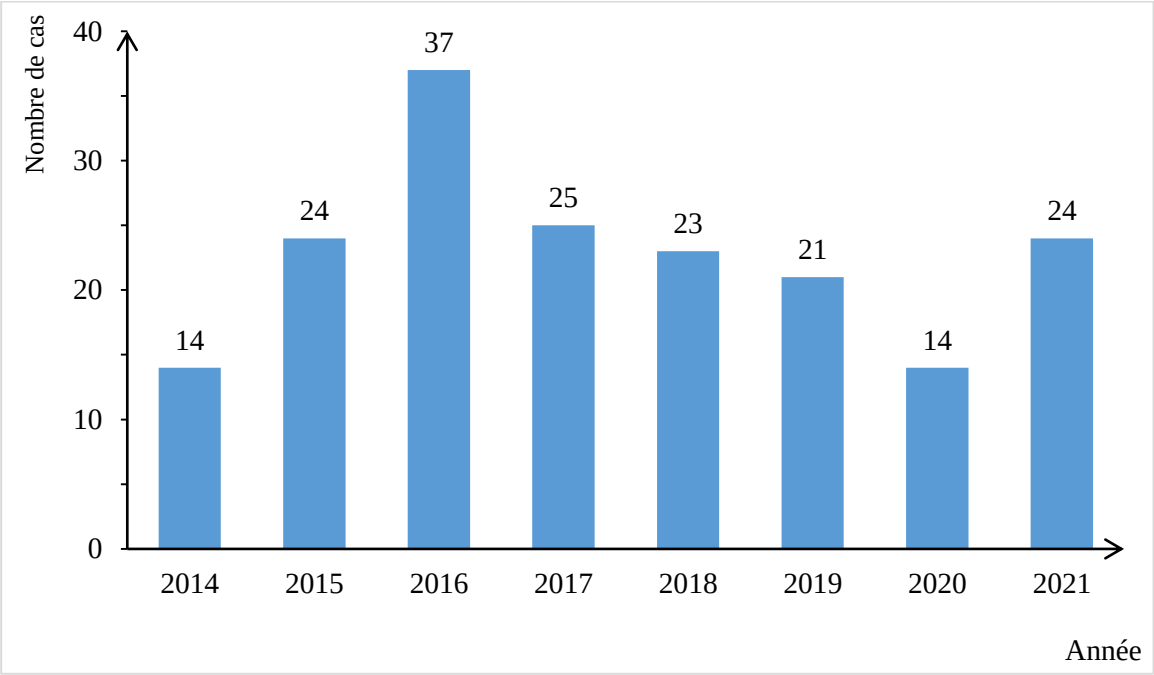


Figure 5 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 en fonction de l'année

Le maximum de cas de traumatismes était observé en 2016 avec 37 cas.

3.1.2. Âge

L'âge moyen dans notre étude était de 31,8 ± 11,6 ans avec des extrêmes de 15 et 70 ans. La figure 5 montre la répartition des patients traumatisés selon les tranches d'âge.

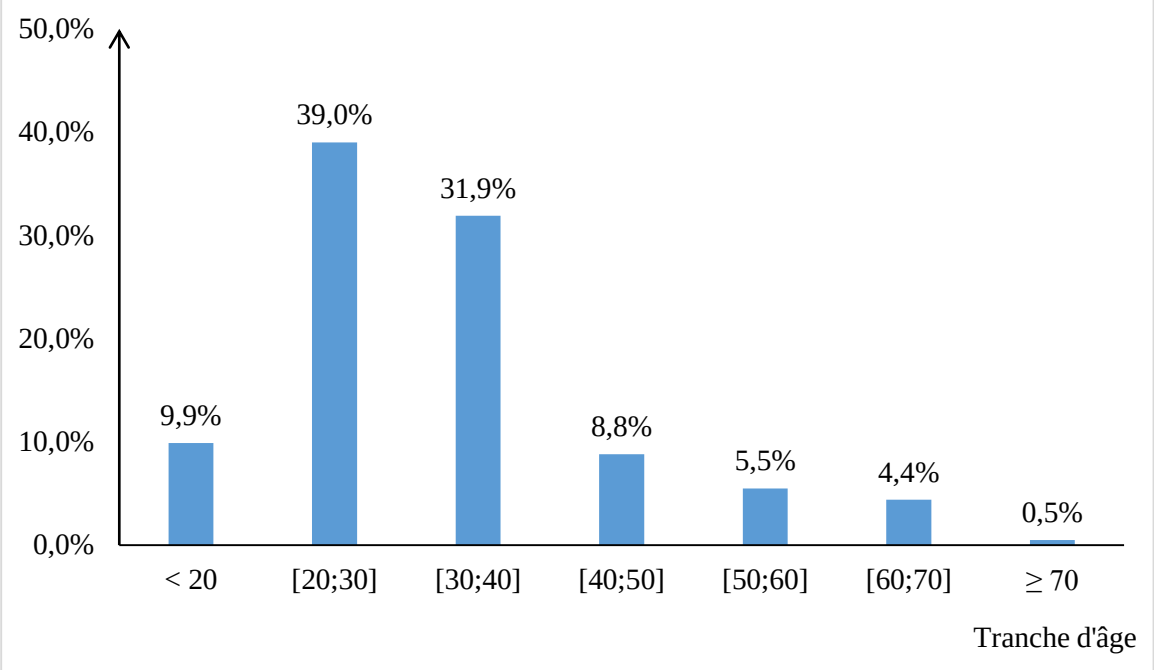


Figure 6 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la tranche d'âge (en année).

Les tranches d'âge les plus représentées étaient les sujets jeunes.

3.1.3. Sexe

Une prédominance masculine a été constatée dans cette étude puisque nous avons retrouvé 153 hommes (84,1%) et 29 femmes (15,9%) donnant une sex-ratio (Homme/Femme) de 5,3.

3.1.4. Nationalité

Le tableau n° VI montre la répartition des traumatisés de l'abdomen selon la nationalité.

Tableau n° VI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la nationalité

	Effectif (n=182)	Pourcentage (%)
Béninoise	165	90,7
Nigériane	5	2,8
Togolaise	5	2,8
Nigérienne	4	2,2
Ghanéenne	1	0,5
Chinoise	1	0,5
Philippine	1	0,5
Total	182	100,0

Les nationalités autres que la nationalité béninoise étaient pour la plupart celles des pays limitrophes du Bénin.

3.1.5. Ethnie

La répartition des traumatisés de l'abdomen en fonction de l'ethnie est présentée dans le tableau n° VII.

Tableau n° VII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'ethnie

	Effectif (n=182)	%
Fon apparentés	89	48,9
Yoruba, Nagot et apparentés	26	14,3
Goun	11	6,0
Mina	6	3,3
Adja	6	3,3
Xwla	4	2,2
Tori	3	1,6
Dendi	2	1,1
Mahi	2	1,1
Sahoue	2	1,1
Autres	8	4,4
Non précisée	23	12,6
Total	182	100,0

Autres : Bariba (1) ; Ayo (1) ; Haoussa (1) ; Ibo (1) ; Peulh (1) ; Somba (1) ; Tcholla (1) ; Gonsaga (1).

Les fons et apparentés étaient les groupes ethniques les plus représentés suivis des yorubas/nagot.

3.1.6. Situation matrimoniale

La répartition des patients traumatisés de l'abdomen en fonction de la situation matrimoniale est présentée dans le tableau n° VIII.

Tableau n° VIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la situation matrimoniale

	Effectif (n=182)	%
Marié/concubinage	103	56,6
Célibataire	69	37,9
Veuve/veuf	3	1,6
Non précisé	7	3,8
Total	182	100,0

La majorité des patients dans notre étude était marié ou vivait en concubinage.

3.1.7. Profession

La répartition des traumatisés de l'abdomen en fonction de la profession est présentée dans le tableau n° IX.

Tableau n° IX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la profession

	Effectif (n=182)	%
Artisan/ouvrier	52	28,6
Elève/étudiant	25	13,7
Commerçant/revendeur	21	11,5
Fonctionnaire	20	11,0
Conducteur de taxi/moto	17	9,3
Cultivateur	4	2,2
Agent de sécurité	4	2,2
Ménagère	4	2,2
Retraité	2	1,1
Profession libérale	3	1,6
Sans emploi	1	0,5
Non précisée	29	15,9
Total	182	100,0

Les artisans et les ouvriers étaient les plus retrouvés avec 28,6% suivis des élèves/étudiants avec 13,7%.

3.1.8. Lieu de résidence

La répartition des patients victimes de traumatismes abdominaux en fonction de leur lieu de résidence est présentée dans le tableau n° X.

Tableau n° X : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la commune de résidence

	Effectif (n=182)	%
Cotonou	85	46,7
Abomey-Calavi	55	30,2
Zè	2	1,1
Toffo	1	0,5
Ouidah	3	1,6
Kpomassè	1	0,5
Porto-Novo	11	6,0
Sèmè-Podji	12	6,6
Adjarra	2	1,1
Akpro-Missérété	2	1,1
Abomey	4	2,2
Comè	1	0,5
Parakou	1	0,5
Autres	2	1,1
Total	182	100,0

Autres : Nigéria (1) ; Philippine (1)

La majorité des patients résidait dans les communes de Cotonou et d'Abomey-Calavi.

3.1.9. Couverture sanitaire

Dans notre étude, seulement 13 patients disposaient d'une couverture sanitaire. Les autres patients devraient assurer eux-mêmes la réalisation des bilans et des actes médicaux.

3.2. Antécédents

3.2.1. Médicaux

Le tableau n° XI montre la répartition en fonction des antécédents médicaux.

Tableau n° XI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les antécédents médicaux

	Effectif (n=182)	%
Épigastralgie non documentée	5	2,7
Hypertension artérielle	4	2,2
Hernie inguino-scrotale non étranglée	3	1,6
VIH	2	1,1
Diabète	1	0,5
Asthme	1	0,5
Allergie à l'asmodel	1	0,5
Maladie hémorroïdaire externe	1	0,5

Seulement 16 patients avaient un antécédent médical. Certains d'entre eux en avaient plusieurs.

3.2.2. Chirurgicaux

Dans notre étude, 10 patients avaient un antécédent chirurgical : 5 patients avaient eu une appendicectomie, 1 patient une cholécystectomie, 1 patient une cure herniaire, 1 patient une ostéosynthèse et 2 d'une hystérectomie.

3.2.3. Mode de vie

Une minorité de patient avait une habitude alcolo-tabagique. 31 patients avaient une consommation d'alcool et 3 une consommation de tabac.

3.3. Aspects cliniques

3.3.1. Mode d'admission

Le tableau n° XII montre la répartition des patients selon leurs provenances.

Tableau n° XII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le mode d'admission

	Effectif (n=182)	%
Référé d'un centre public	52	28,6
Référé d'un centre privé	51	28,0
Venu de lui-même	30	16,5
Amené par les sapeurs-pompiers	38	20,9
Non précisé	11	6,0
Total	182	100,0

La majorité des patients (56,6%) provenait d'un centre périphérique public ou privé.

3.3.2. Type de transport

La répartition selon le type de transport est présentée dans le tableau n° XIII.

Tableau n° XIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le type de transport

	Effectif (n=182)	%
Transport médicalisé	43	23,6
Ambulance	42	
SAMU	1	
Transport non médicalisé	52	28,5
Sapeurs-pompiers	40	
Véhicule personnel	17	
Non précisé	87	47,8
Total	182	100,0

Dans notre étude, le transport était médicalisé seulement chez 43 patients soit 23,6%.

3.3.3. Motif d'admission

Dans le tableau n° XIV est illustrée la répartition des patients selon le motif de consultation.

Tableau n° XIV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le motif de consultation

	Effectif (n=182)	%
Douleur abdominale	98	53,8
Plaie	50	27,5
Hémopéritoine	18	9,9
Contusion abdominale + instabilité Hémodynamique	4	2,2
Polytraumatisme	4	2,2
Vomissement alimentaire	1	0,5
Non précisé	7	3,8
Total	182	100,0

La douleur abdominale était le premier motif de consultation suivie des plaies.

3.3.4. Délai d'admission

Le délai moyen d'admission était de 20,9 ± 92,4 heures avec des extrêmes de 0,5 soit 30 min et 1080 heures soit 45 jours. La répartition des différentes tranches de délai est présentée dans la figure 6.

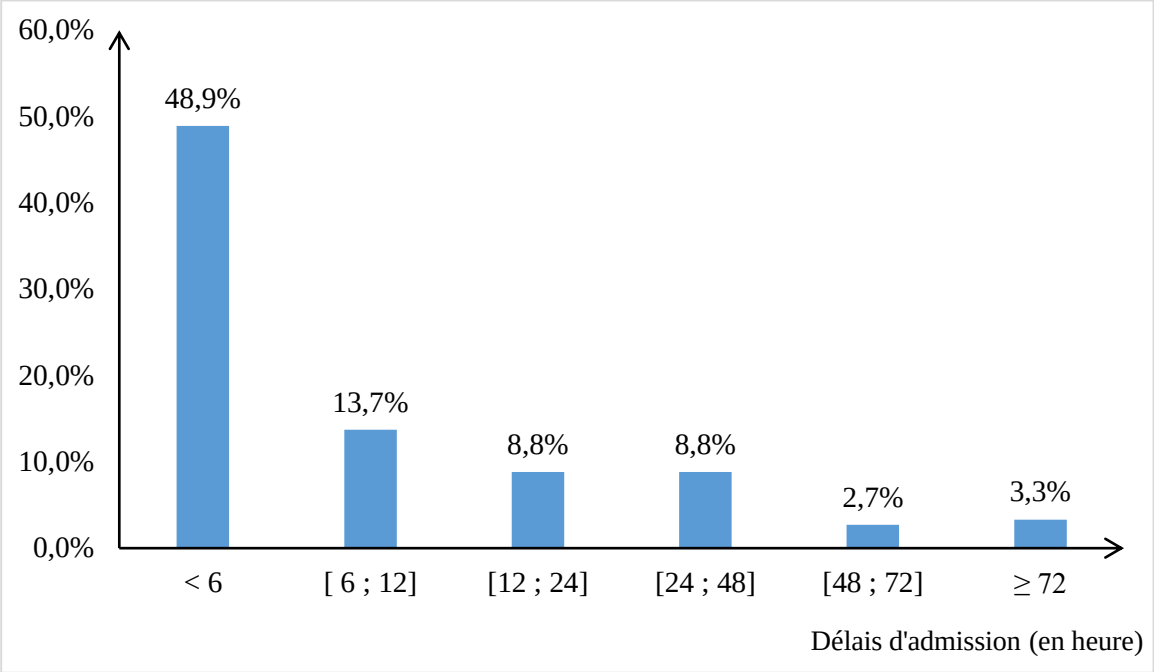


Figure 7 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les tranches de délai d'admission (en heure)

Près de la moitié des patients avait consulté dans les 6 heures après le traumatisme.

3.3.5. Circonstance du traumatisme

Les différentes circonstances étiologiques figurent dans le tableau n° XV.

Tableau n° XV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les circonstances du traumatisme

	Effectif (n=182)	%
AVP	133	73,1
Agression physique	36	19,8
Accident de travail	10	5,5
Accident de sport	1	0,5
Accident domestique	1	0,5
Autolyse	1	0,5
Total	182	100,0

Les accidents de la voie publique étaient au premier plan (73,1%), suivis des agressions physiques (20,3%) et des accidents de travail (5,5%).

3.3.6. Agent traumatisant

Les agents traumatisants identifiés sont présentés dans le tableau n° XVI.

Tableau n° XVI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'agent traumatisant

	Effectif (n=182)	%
Agent contondant	33	18,1
Agent tranchant	23	12,6
Arme à feu	16	8,8
Blast	1	0,5
Non retrouvé	109	59,9

L'agent traumatisant n'a pas pu être identifié chez un grand nombre de patients.

3.3.7. Point d'impact

Un point d'impact a été retrouvé chez 101 patients (55,5%). La répartition est présentée dans le tableau n° XVII.

Tableau n° XVII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le point d'impact

	Effectif (n=101)	%
Hypochondre gauche	28	27,7
Flanc gauche	22	21,8
Hypochondre droit	15	14,9
Flanc droit	15	14,9
Région ombilicale	10	9,9
Épigastre	8	7,9
Fosse iliaque gauche	9	8,9
Hypogastre	9	8,9

Certains patients avaient plusieurs points d'impact. L'hypochondre gauche et le flanc gauche étaient les points d'impact les plus retrouvés.

3.3.8. Signes fonctionnels

La répartition des signes fonctionnels est présentée dans le tableau n° XVIII.

Tableau n° XVIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les signes fonctionnels

	Effectif (n=182)	%
Douleur abdominale	182	100,0
Vomissement	8	4,4
Soif	6	3,3
Hématémèse	2	1,1
Vertiges	2	1,1
Arrêt des matières et des gaz	2	1,1
Autres	7	3,8

Autres : Diarrhée (1) ; Dyspnée (1) ; Hématurie (1) ; Nausée (1) ; Rétention d'urines (1) ; Rétention d'urines et de selles (1) ; Sueur (1)

La douleur abdominale était la plainte dominante dans notre étude (100,0%). Certains patients avaient plusieurs signes fonctionnels.

3.3.9. Traitement avant admission

Les patients ayant eu un traitement avant admission sont les patients référés des centres périphériques (103 patients). Le traitement avant admission est présenté dans le tableau n° XIX.

Tableau n° XIX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le traitement avant admission

	Effectif (n=103)	%
Antalgique	42	40,8
Hydratation	33	32,0
SAT/VAT (sérovaccination antitétanique)	15	14,6
Antibiotique	8	7,8
Pansement	3	2,9
IPP (Inhibiteur de pompe à proton)	2	1,9
Pansement compressif	2	1,9
Parage + suture	2	1,9
SNG (Sondage nasogastrique)	2	1,9
Sondage vésical	2	1,9
Suture de plaie	2	1,9
Autres	5	4,9

Autres : AINS (1) ; Attèle (1) ; Suture de plaie (1) ; Traitement chirurgical par thoraco-laparotomie (1) ; Antispasmodique (1)

Le traitement antalgique, l'hydratation et la sérovaccination antitétanique étaient les plus retrouvés.

3.3.10. Signe généraux

La répartition des patients selon l'état général est présentée dans le tableau n° XX.

Tableau n° XX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les signes généraux

	Effectif (n=182)	%
Muqueuses		
Normo colorées	136	74,7
Pâleur	46	25,3
Température		
Normale	153	84,1
Fébricule	17	9,3
Fièvre	12	6,6
Conscience		
Coma profond	1	0,5
Coma léger	5	2,7
Obnubilation	3	1,6
Conscience normale	173	95,1
Fréquence respiratoire		
Normale	91	50,0
Bradypnée	1	0,5
Polypnée	90	49,5
SpO_2		
Normale	172	94,5
Désaturation	10	5,5
Etat hémodynamique		
Stable	128	70,3
Etat de choc	54	29,7

A l'admission, 128 patients avaient un bon état hémodynamique, 54 patients étaient venus dans un état de choc. On notait une pâleur chez 46 patients.

3.3.11. Examen de l'abdomen

La répartition selon les signes physiques est présentée dans le tableau n° XXI.

Tableau n° XXI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'examen de l'abdomen

	Effectif (n=182)	%
Syndrome d'irritation péritonéale	119	65,4
Epanchement liquidien péritonéal	93	51,1
Plaie pariétale	45	24,7
Eviscération	18	9,9
Dermabrasion	9	4,9
Voussure	2	1,1
Pneumopéritoine	6	3,3
Météorisme	3	1,6
Crépitation neigeuse	2	1,1

Les tableaux cliniques les plus retrouvés étaient le tableau d'irritation péritonéale et le tableau d'épanchement liquidien péritonéal.

La ponction lavage du péritoine (PLP) n'a été réalisée chez aucun patient. La ponction péritonéale transpariétale a été réalisée chez 88 patients soit 48,4%. Cette ponction retrouvait un hémopéritoine avec signe de cocarde positif chez 66 patients ; un liquide louche chez 02 patients ; un liquide jaune citrin chez un 01 patient ayant eu une atteinte vésicale et un liquide jaunâtre chez 01 patient ayant eu une atteinte pancréatique. La ponction était normale chez 18 patients.

Dans notre étude, 45 patients avaient une plaie pariétale. Le tableau n° XXII montre la répartition selon les caractéristiques des plaies pariétales.

Tableau n° XXII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les caractéristiques des plaies pariétales

	Effectif (n=45)	%
Nombre		
Unique	35	77,8
Multiple	10	22,2
Siège		
Hypochondre gauche	10	22,2
Flanc gauche	7	15,6
Région ombilicale	6	13,3
Flanc droit	6	13,3
Hypochondre droit	5	11,1
Hypogastre	4	8,9
Région lombaire gauche	4	8,9
Fosse iliaque droite	3	6,7
Région lombaire droit	3	6,7
Epigastre	2	4,4
Fosse iliaque gauche	2	4,4

En ce qui concerne les éviscérations, 18 patients étaient concernés. La répartition des différents organes éviscérés est présentée dans la figure 7.

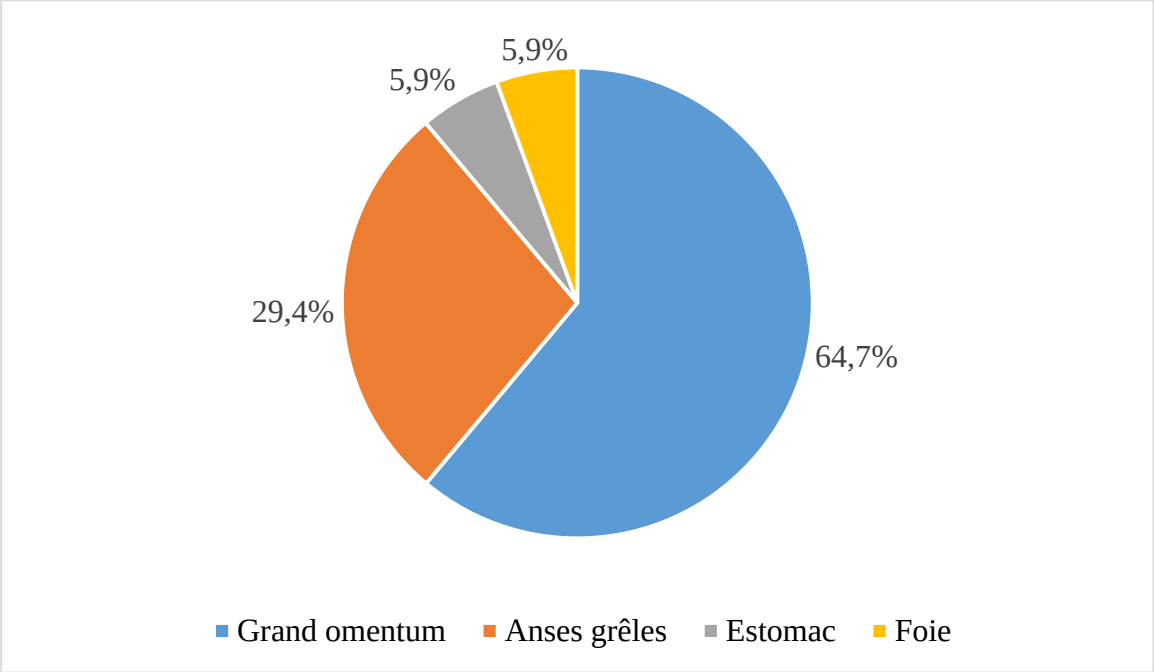


Figure 8 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'organe éviscéré.

Le grand omentum était le plus extériorisé au cours des éviscérations.

3.3.12. Lésions associées

Dans notre étude, 112 patients avaient une lésion extra abdominale associée soit 61,5%. Il s'agissait d'un polytraumatisme chez 58 patients. Le tableau n° XXIII montre la répartition selon les lésions associées.

Tableau n° XXIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions associées

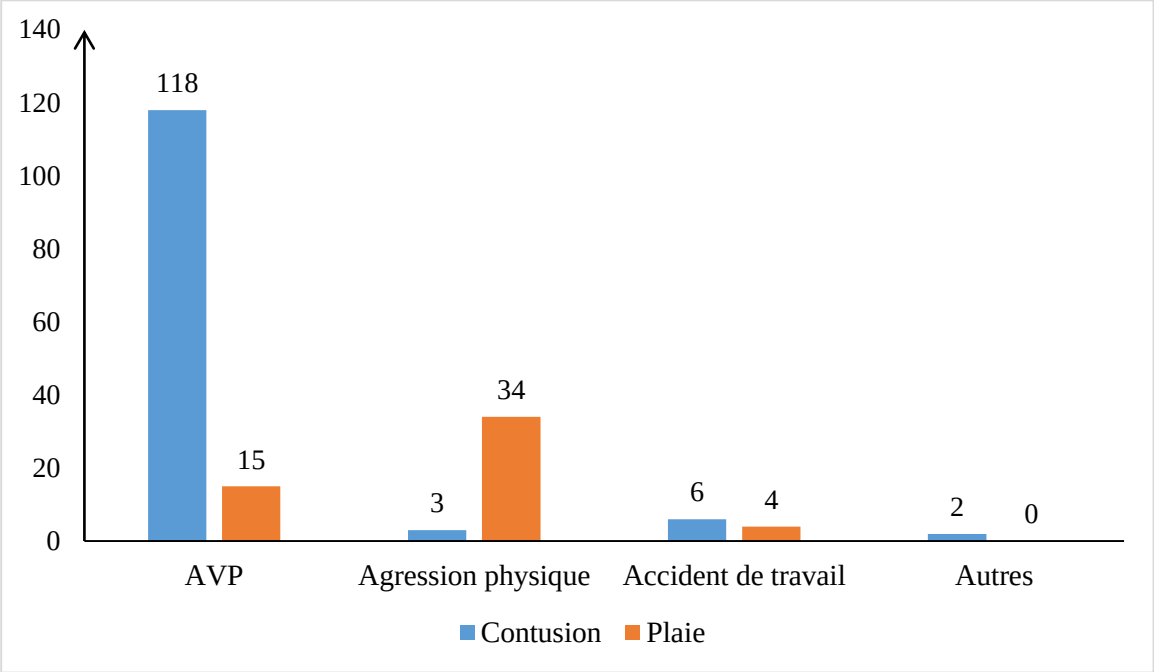
	Effectif (n=182)	%
Traumatisme crânien	32	17,6
Traumatisme thoracique	39	21,4
Traumatisme membre thoracique	29	15,9
Traumatisme membre pelvien	29	15,9
Traumatisme facial	4	2,2
Traumatisme du rachis	3	1,6
Plaie périnéale	2	1,1
Plaie anale	1	0,5
Plaie rectale	2	1,1
Fracture du sacrum	1	0,5

Les traumatismes du thorax, du crâne, et des membres étaient les lésions plus fréquemment associées au traumatisme de l'abdomen dans notre étude. Certains patients avaient plusieurs lésions associées.

3.3.13. Diagnostic positif

Les contusions représentaient 70,9% et les plaies représentaient 29,1% dans notre étude. En ce qui concerne les plaies, 13 patients présentaient une plaie pariétale et 40 patients une plaie pénétrante.

La répartition des patients selon les circonstances étiologiques et le mécanisme lésionnel est illustrée dans la figure 8.



Autres : Accident domestique (1) ; Accident de sport (1)

Figure 9: répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les circonstances étiologiques et le mécanisme lésionnel

L'accident de la voie publique était la première circonstance étiologique et était responsable d'une contusion chez presque tous ces patients alors que les plaies étaient les plus retrouvées au cours des agressions physiques.

Le tableau clinique était un hémopéritoine dans 51,1% des cas et une péritonite dans 18,1% des cas. Une association a été retrouvée seulement dans 1,6% des cas. Certains patients n'avaient ni l'un ni l'autre (29,7% des cas).

La répartition des patients selon le tableau clinique et le mécanisme lésionnel est illustrée dans la figure 9.

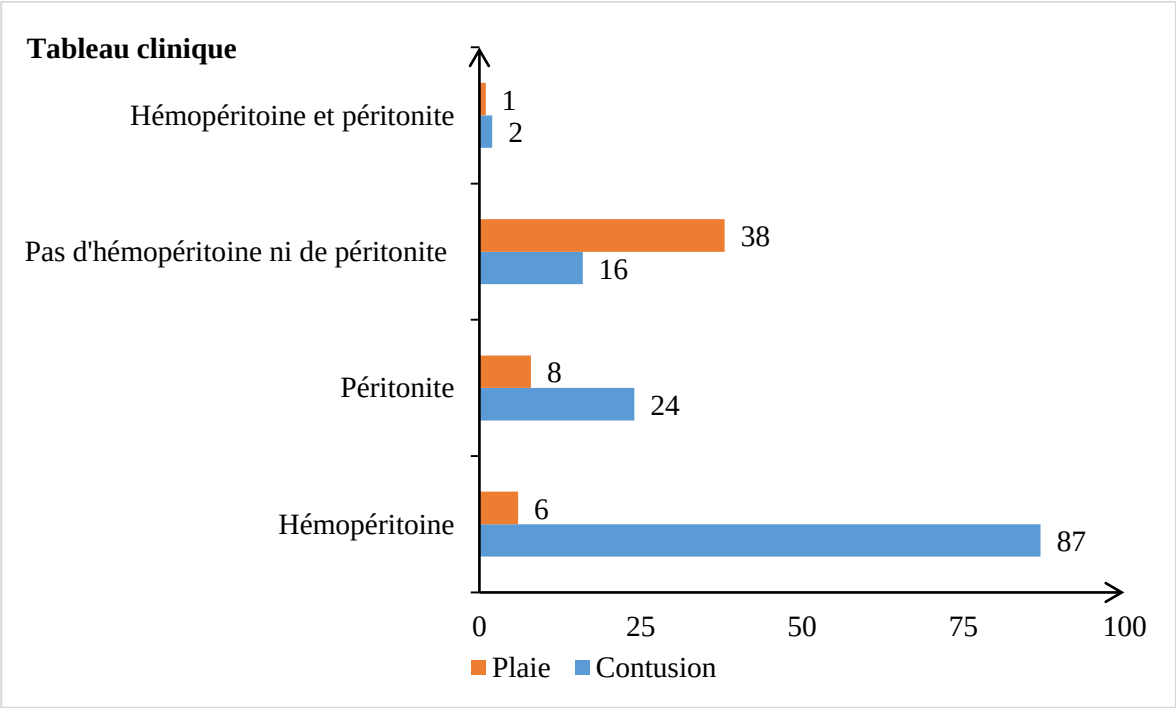


Figure 10 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le mécanisme lésionnel et le tableau clinique

Le tableau d'hémopéritoine était le plus retrouvé et était lié à la contusion.

3.4. Aspects paracliniques

3.4.1. Biologie

3.4.1.1. Groupage sanguin

Le groupage sanguin rhésus a été renseigné seulement chez 60 patients soit 33%.

3.4.1.2. Numération formule sanguine

Le taux d'hémoglobine a été renseigné chez 117 patients soit 64,3%. La répartition des patients selon les résultats de la Numération Formule Sanguine (NFS) est présentée dans le tableau n° XXIV.

Tableau n° XXIV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les résultats de la numération formule sanguine

	Effectif	%
Hémoglobine		
Anémie sévère	14	7,7
Anémie modérée	41	22,5
Normale	62	34,1
Non renseigné	65	35,7
Nombre de leucocytes		
Normale	6	3,3
Leucocytose	67	36,8
Non renseigné	109	59,9
Plaquettes		
Thrombopénie	19	10,4
Normal	43	23,6
Thrombocytose	2	1,1
Non renseigné	118	64,8

55 patients (47%) avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 11,5g/dl. Ce taux était normal chez 62 patients (53%).

3.4.1.3. Bilan de coagulation

Concernant le bilan de coagulation (TP et TCK), il a été renseigné chez 50 patients (27,5%). Le TP était bas chez 14 patients (28%). Quant au TCK, il était allongé chez 8 patients (16%). Le bilan d'hémostase (TP, TCK, Plaquettes) était perturbé chez 53 patients.

3.4.1.4. Bilan rénal

Le bilan rénal (urée et créatinine sérique) a été renseigné chez 45 patients (24,7%). Il était normal chez 38 patients (84,4%). L'urémie et créatininémie étaient élevées seulement chez 7 patients.

3.4.2. Bilan d'imagerie médicale

La répartition des patients traumatisés de l'abdomen selon les examens d'imagerie médicale est présentée dans le tableau n° XXV.

Tableau n° XXV : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les examens d'imagerie médicale

	Effectif (n=182)	%
ASP (Radiographie de l'Abdomen Sans Préparation)	44	24,2
Echographie abdominale	61	33,5
TDM (Tomodensitométrie)	11	6

L'ASP était normale chez 23 patients (52,3%), un croissant gazeux était retrouvé chez 12 patients (27,3%) et une grisaille diffuse chez 9 patients (20,5%).

L'échographie abdominale a été réalisée chez 61 patients (33,5%) dans notre étude. Elle a mis en évidence un épanchement péritonéal chez 47 patients (77%) et mis en évidence une lésion viscérale chez 17 patients (27,9%). Les organes lésés retrouvés étaient par ordre de fréquence la rate dans 8,2% des cas, les

lésions du rein dans 4,9% des cas, les lésions du foie dans 13,1% des cas et une lésion du pancréas 1,6%.

La TDM a été réalisée chez 11 patients soit 6%. Elle a mis en évidence une lésion viscérale dans 63,6% des cas : les lésions de la rate chez 7 patients et les lésions du foie chez 2 patients ; un épanchement liquidien péritonéal chez 7 patients (63,6%).

3.5. Aspects thérapeutiques

3.5.1. Traitement médical

La répartition selon les différents moyens médicaux utilisés est présentée dans le tableau n° XXVI.

Tableau n° XXVI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le traitement médical

	Effectif (n=182)	%
Remplissage vasculaire	182	100,0
Antalgiques	182	100,0
Antibiotiques	93	51,1
SAT/VAT	74	40,7
Sondage vésicale	47	25,8
Transfusion	28	15,4
SNG	17	9,3
IPP	16	8,8
Oxygénothérapie	10	5,5
Anticoagulant	2	1,1
Hémostatique	2	1,1
Vitamine K1	2	1,1
Cystocathéter	1	0,5
Pansement	9	4,9

Le traitement médical était dominé par le remplissage vasculaire, le traitement antalgique et antibiotique suivi de la sérovaccination antitétanique. L'évolution sous ce traitement médical a été favorable chez 28 patients (15,4%).

3.5.2. Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical a été réalisé chez 153 patients (84%). Les indications opératoires étaient les suivantes :

-des 54 patients ayant une instabilité hémodynamique, 51 patients ont été opérés soit 33,3%.

-exploration d'une plaie pariétale chez 27 patients (17,6%).

-éviscération chez 18 patients (11,1%).

-évolution de l'état clinique défavorable chez 57 patients (37,3%).

Le délai moyen d'intervention chirurgicale 23,5 ± 39,1 heures avec les extrêmes de 30min et 9 jours. La répartition selon les tranches d'heures est dans le tableau n° XXVII.

Tableau n° XXVII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon le délai d'intervention chirurgicale

	Effectif (n=153)	**%**
< 6	19	12,4
[6 ; 24]	79	51,6
[24 ; 48]	4	2,6
[48 ; 72]	3	2,0
≥ 72	7	4,6
Non précisé	41	26,8

La tranche de 6h -24h était la plus retrouvée.

3.5.2.1. Type d'anesthésie

Tous les patients opérés ont bénéficié d'une anesthésie générale.

3.5.2.2. Qualification de l'opérateur

La répartition des patients opérés selon la qualification de l'opérateur est présentée dans la figure 10.

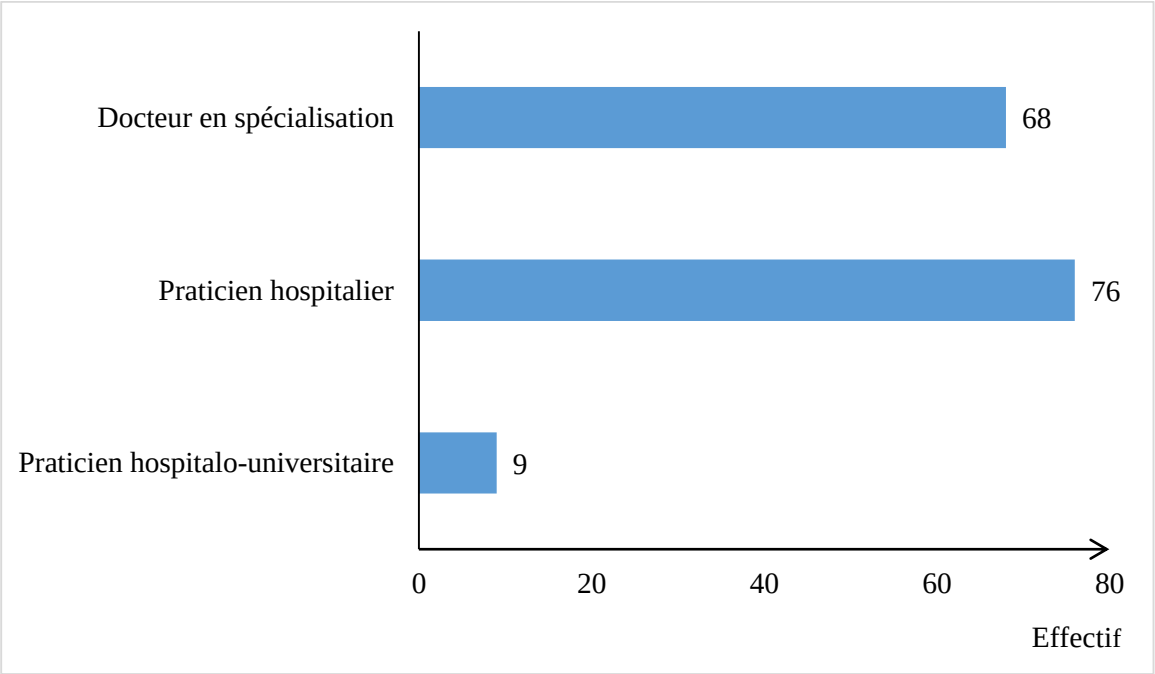


Figure 11 : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon la qualification de l'opérateur.

La majorité des patients a été opérée par les praticiens hospitaliers et les docteurs en spécialisation.

3.5.2.3. Voie d'abord

Nous avons retrouvé comme voie d'abord la plus utilisée la laparotomie médiane. Sur les 153 patients opérés, 145 avaient eu une laparotomie médiane (94,8%). Pour 8 patients, l'abord par la plaie pariétale a été suffisant pour réparer les lésions retrouvées.

3.5.2.4. Bilan lésionnel

Le tableau n° XXVIII récapitule les organes lésés découverts en per opératoire.

Tableau n° XXVIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon l'organe lésé

	Effectif (n=153)	%
Rate	48	31,4
Intestin grêle	47	30,7
Mésentère	30	19,6
Côlon	23	15,0
Foie	18	11,8
Estomac	9	5,9
Omentum	7	4,6
Lésions pariétales	8	5,2
Caecum	4	2,6
Méso sigmoïde	2	1,3
Autres	6	3,9
Pas de lésion	18	11,8

Autres : Appendice (1) ; Rein (1) ; Vésicule biliaire (1) ; Annexe (1) ; Pancréas (1) ; Rectum (1)

On retrouvait une lésion en per opératoire chez 88,2% des patients opérés, les lésions de la rate prédominaient (31,4%) suivies des lésions de l'intestin grêle, du mésentère et du foie. Un hématome retropéritonéal a été retrouvé chez 7 patients (4,6%). La laparotomie était blanche chez 18 patients (11,8%). Il s'agissait de l'exploration d'une plaie pariétale chez 10 patients.

La répartition des patients opérés selon les lésions des organes pleins est présentée dans le tableau n° XXIX.

Tableau n° XXIX : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions des organes pleins.

	Lésions	Effectif (n=153)	%
Rate	Fracture	16	10,5
	Rupture	10	6,5
	Plaie	9	5,9
	Eclatement	9	5,9
	Congestion	1	0,7
Foie	Plaie	7	4,6
	Fissure	2	1,3
	Fracture	1	0,7
	Eclatement	1	0,7
Pancréas	Plaie	1	0,7
Rein	Fracture	1	0,7

Les lésions de la rate et du foie étaient les plus retrouvées. Les organes pleins représentaient 67,7% des organes lésés observés en per opératoire.

La répartition des différentes lésions des organes creux est présentée dans le tableau n° XL.

Tableau n° XL : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les lésions des organes creux.

	Lésions	Effectif (n=153)	%
Intestin grêle	Plaie du duodénum	1	0,7
	Rupture de l'iléon	27	17,6
	Rupture du jéjunum	19	12,4
Côlon	Rupture du côlon ascendant	2	1,3
	Rupture du côlon transverse	9	5,9
	Rupture du côlon descendant	2	1,3
	Rupture du côlon sigmoïde	8	5,2
Estomac	Plaie	9	5,9

Les lésions de l'intestin grêle et du côlon étaient les plus retrouvées. Les organes creux représentaient 51,6% des organes lésés observées per opératoire

3.5.2.5. Concordance entre éléments du diagnostic clinique et observation per opératoire

- **Concernant la ponction transpariétale**

Elle était normale chez 18 patients dont 15 ont été opérés et l'hémopéritoine a été découvert en per opératoire chez 08 patients. Le bilan lésionnel retrouve les lésions de la rate seule chez 3 patients, les lésions de la rate et du mésentère chez 1 patient, les lésions du mésentère chez 2 patients, les lésions du foie et du mésentère chez un patient et les lésions du foie seul chez un patient. Il n'y a pas de concordance entre le diagnostic pré et peropératoire.

- **Concernant l'échographie**

Elle a mis en évidence un épanchement péritonéal chez 47 patients dont 43 ont été opérés. L'hémopéritoine a été confirmé en per opératoire pour les 43 patients. Les lésions d'organes identifiées ont été confirmées en per opératoire pour les patients qui ont été opérés. Il y a une concordance entre le diagnostic pré et per opératoire.

3.5.2.6. Geste chirurgical

Les différents gestes chirurgicaux étaient fonction des lésions observées en per opératoire. Le tableau n° XLI montre la répartition des patients opérés en fonction des différents gestes chirurgicaux.

Tableau n° XLI : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les gestes chirurgicaux

	Effectif (n=153)	**%**
Splénectomie	45	29,4
Packing	4	2,6
Suture	45	29,4
Résection anastomose	44	28,8
Colostomie	6	3,9
Lavage drainage	146	95,4
Appendicectomie complémentaire	9	5,9
Excision suture	4	2,6

La splénectomie était le geste le plus réalisé, suivis des résections anastomoses et suture. La majorité des patients ont eu un lavage-drainage abdominal.

3.5.2.7. Complications per opératoire

En per opératoire, 151 patients (98,7%) n'avaient aucune complication. Une instabilité hémodynamique a été retrouvée chez deux patients.

3.5.2.8. Soins post opératoires

Les soins reçus par les patients en post opératoire sont présentés dans le tableau n° XLII.

Tableau n° XLII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les soins post opératoires

	Effectif (n=153)	%
Antibiothérapie	151	98,7
Antalgiques	152	99,3
Anticoagulant	134	87,6
IPP	125	81,7
Vaccination	41	26,8
Transfusion	1	0,7
Antianémique	1	0,7
Pansement	1	0,7

3.5.2.9. Séjour en réanimation

Le nombre de patient ayant fait un séjour en réanimation est de 28. La durée moyenne du séjour en réanimation est 3 jours ± 2,3 avec des extrêmes de 01 et 12 jours.

3.5.3. Evolution

3.5.3.1. Evolution globale

L'évolution a été favorable chez les 29 patients qui n'ont pas été opérés. Sur les 153 patients opérés, l'évolution a été d'emblée favorable chez 119 patients soit un taux global d'évolution favorable de 81,3%. La morbidité a été de 16,5%. Des 30 patients ayant présenté de complications, 26 ont évolué favorablement sous traitement médical, 3 ont nécessité une ré-intervention. Un décès est survenu chez 5 patients. La mortalité globale dans cette étude était de 2,7%. Le tableau n° XLIII montre la répartition des patients selon les différentes complications post opératoires.

Tableau n° XLIII : répartition des patients traumatisés de l'abdomen opérés en chirurgie viscérale au CNHU-HKM du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2021 selon les complications post opératoires

	Effectif (n=30)	**%**
Suppuration pariétale	21	70,0
Péritonite post opératoire	4	13,3
Eviscération	2	6,7
Fistule	2	6,7
Eventration	1	3,3

3.5.3.2. Cas des ré-interventions

03 patients avaient eu une ré-intervention cours de la période d'étude.

Le premier était un patient de 25 ans de sexe masculin amené par les sapeurs-pompiers pour douleur abdominale post AVP avec état hémodynamique instable à l'entrée, vomissement et hématémèse. Le diagnostic de contusion abdominale avec hémopéritoine a été retenu et en per opératoire il a été découvert une déchirure du hile splénique, une plaie gastrique et une plaie non hémorragique du foie. Il a été réalisé une splénectomie, suture gastrique lavage, drainage et un traitement conservateur pour le foie. Les suites opératoires ont été compliquées

d'une occlusion par bride qui a évolué vers une péritonite. Ce qui a nécessité une ré-intervention.

Le deuxième était un patient de 35 ans de sexe masculin référé d'un centre privé pour douleur abdominale post AVP. Le diagnostic de contusion abdominale avec hémopéritoine a été retenu et en per opératoire il a été découvert une fracture splénique et un hématome retro-péritonéal. Il a été réalisé une splénectomie, lavage et drainage. Les suites opératoires ont été marquées par une péritonite. Ce qui a nécessité une ré-intervention.

Le troisième était un patient de 23 ans de sexe masculin amené par les sapeurs-pompiers pour douleur abdominale post AVP. Le diagnostic de contusion abdominale avec hémopéritoine de petite abondance par atteinte du foie a été retenu et en per opératoire il a été découvert une lacération hépatique sur le segment IV avec saignement actif. Il a été réalisé un packing hépatique suivi d'une ablation 72h après, lavage et drainage. Les suites opératoires ont été marquées par la survenue d'une fistule digestive. Ce qui a nécessité une ré-intervention.

3.5.3.3. Cas des décès

Le premier était un patient de 27 ans de sexe masculin amené par les sapeurs-pompiers pour une plaie post agression par arme à feu avec état hémodynamique stable à l'entrée. Le diagnostic de plaie pénétrante par arme à feu et d'hémopéritoine de moyenne abondance a été retenu. En per opératoire, il a été découvert de multiples ruptures iléales, une contusion du mésentère, de l'omentum et de l'angle colique droit. Il a été réalisé une excision suture, résection anastomose iléale, une omemtectomie partielle, un lavage et drainage péritonéal. Les suites opératoires ont été favorables dans un premier temps. Il a développé au 4ème jour, un état septique d'évolution non favorable avec un décès survenu au 7ème jour post opératoire. La cause du décès était un état de choc.

Le deuxième était un patient de 28 ans de sexe masculin référé d'un centre public pour plaie post agression par arme à feu avec état hémodynamique stable à

l'entrée. Le diagnostic de plaie colorectale par arme à feu avec fistule stercorale a été retenu. Il a été réalisé une colostomie sur baguette et un lavage drainage de la cavité péritonéale. Les suites opératoires ont été compliquées d'une suppuration pariétale et un décès survenu au 10ème jour post opératoire.

Le troisième était un patient de 37 ans de sexe masculin référé d'un centre privé pour douleur abdominale post AVP avec un état hémodynamique stable à l'entrée. Le diagnostic de contusion abdominale avec hémopéritoine a été retenu et en per opératoire il a été découvert une nécrose iléale et une dévitalisation du mésentère. Il a été réalisé une résection anastomose et un lavage drainage péritonéal. Les suites opératoires ont été défavorables marqué par un état septique et un décès survenu au 5ème jour post opératoire.

Le quatrième était un patient de 22 ans de sexe masculin référé d'un centre public pour une plaie post agression par arme à feu avec état hémodynamique instable à l'entrée. Le diagnostic de péritonite aigüe généralisée par plaie par arme à feu a été retenu et en per opératoire, il a été découvert un hématome retropéritonéal et une plaie caecale. Il a été réalisé une caecotomie, un parage-suture des plaies et un lavage-drainage péritonéal. Les suites opératoires ont été défavorables malgré la réanimation. Le décès est survenu au 2ème jour post opératoire.

Le cinquième était un patient de 33 ans de sexe masculin amené par les sapeurs-pompiers pour plaie abdominale post AVP avec un état hémodynamique instable à l'entrée. Le diagnostic de polytraumatisme associant un hémothorax, une plaie pénétrante abdominale avec éviscération de l'estomac et du grand omentum et un traumatisme facial a été retenu. Il a été réalisé une excision-suture, une omentectomie partielle et un lavage-drainage péritonéal. Les suites opératoires ont été défavorables. Elles ont été marquées spécifiquement par un état septique avec suppuration pariétale, une anémie sévère avec détresse respiratoire et un décès survenu au 15ème jour post opératoire.

3.5.4. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation est de 13,8 ± 11,2 avec des extrêmes de 1 et 88 jours.

4. DISCUSSION

4.1. Aspects méthodologiques

4.1.1. Validité de l'étude

Sur la validité interne de notre étude, les sujets inclus dans l'étude ont rempli tous les critères d'inclusion. L'organisation de la collecte des données, telle que décrite précédemment, a été respectée.

Quant à la validité externe, notre cadre d'étude, le CNHU-HKM de Cotonou est au sommet de la pyramide sanitaire du Bénin et est le premier centre de référence. Bien que non représentatif de la population générale, ces résultats sont un bon indicateur de la prise en charge des traumatismes de l'abdomen en milieu spécialisé au Bénin.

4.1.2. Évaluation des biais

4.1.2.1. Biais de sélection

Il est inhérent à l'étude qui, étant rétrospective, s'est faite sur des sources d'informations secondaires. Cela explique que, des 229 cas enregistrés, 47 (20,7% des cas) n'ont pas pu être exploités car non retrouvés ou inexploitables. Cette sélection engendre un biais.

4.1.2.2. Biais d'information

Comme dans toute étude rétrospective, les données n'étant pas recueillies par l'enquêteur lui-même, les biais d'informations sont liés à l'utilisation de données secondaires. Cela explique non seulement l'absence parfois de données de certaines variables, mais aussi l'impossibilité de prendre en compte certaines variables qui n'étaient pas souvent renseignées dans les dossiers.

4.2. Aspects épidémiologiques

4.2.1. Fréquence

Les traumatismes de l'abdomen représentaient 3,2% des hospitalisations et 7% des admissions en urgence dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale. L'incidence annuelle était de 22,7 cas par an. La littérature permet de retrouver une fréquence hospitalière variable selon le lieu et le moment. Sambo et al **[63]**

dans le nord du Bénin ont rapporté une fréquence de 1,1 % des hospitalisés et 10% des urgences abdominales. Kambire et al **[64]** au Burkina Faso quant à eux ont trouvé une fréquence de 7,10 % des urgences chirurgicales digestives. Ces différentes données montrent que les traumatismes abdominaux représentent une part non négligeable de la chirurgie digestive en générale et des urgences chirurgicales en particulier. Au Madagascar **[9]**, la fréquence hospitalière retrouvée était plus modeste de 0,24% car rapportée à toutes les urgences chirurgicales (toutes spécialités chirurgicales confondues).

4.2.2. Âge

Dans notre étude, on note une nette prédominance du sujet jeune, l'âge moyen des patients victimes de traumatisme abdominal étant de 31,8 ± 11,6 ans. Parra-Romero et al **[1]** dans leur étude dans l'ouest du Mexique retrouvaient un âge moyen de 28,7ans. Raherinantenaina et al **[9]** quant à eux retrouvaient un âge moyen de 30,4ans. D'autres études sur les traumatismes abdominaux retrouvaient également l'adulte jeune **[5,44,65,66]**. Comme dans notre étude, la littérature met en évidence que les traumatismes abdominaux concernent principalement les adultes jeunes de la trentaine. En effet, du fait de son activité, l'adulte jeune est le plus fréquemment exposé (accidents de la voie publique, agressions physiques, accidents de travail, accidents de sport). Les jeunes sont surtout exposés aux aléas de la circulation surtout dans les pays en voie de développement où le parc automobile augmente avec des infrastructures routières précaires associées à l'incivisme des conducteurs **[67]**.

4.2.3. Sexe

Le sexe masculin prédominait avec une proportion de 84,1% (n = 153) contre 15,9% (n = 29) chez les femmes. La sex-ratio (Homme/Femme) était de 5,3. Dans la littérature, les traumatismes abdominaux concernent surtout les adultes jeunes de sexe masculin. Mnguni et al en Afrique du sud **[65]** retrouvaient dans leur étude une prédominance masculine avec une sex-ratio de 12,0. Ndong et al au Congo **[68]** retrouvaient un résultat similaire (sex-ratio=12,6). Plusieurs autres travaux

retrouvaient également cette prédominance masculine **[8,10,66,69]**. Cette prédominance s'expliquerait par plusieurs facteurs : l'activité socio professionnelle à risque faisant que les hommes sont plus exposés que les femmes, principaux conducteurs des engins, principaux acteurs en matière de non-respect du code la route, principaux acteurs impliqués dans les rixes et actes crapuleux.

4.2.4. Profession

Les patients à faibles revenus (artisans et ouvriers) étaient les plus représentés. Cette caractéristique a été rapportée par d'autres études. A titre illustratif, Adjahoukpan et Gakecha au Bénin avaient trouvé dans leurs études sur les traumatismes abdominaux que les ouvriers et artisans étaient les plus touchés **[2,8]**. On peut en déduire que ces catégories de la population seraient les plus impliquées dans les traumatismes abdominaux. Au plan professionnel, les ouvriers sont exposés aux accidents sur leurs lieux de travail de même que les conducteurs de taxi/moto aux accidents de la voie publique.

4.2.5. Ethnie

L'ethnie fon était majoritaire dans une proportion de 48,9% (n=89) suivie des yorubas et gouns respectivement 14,3% et 6%. Le même constat était fait par Adjahoukpan et Gakecha qui retrouvaient l'ethnie fon majoritaire respectivement dans une proportion de 20,7% et 32,3% **[2,8]**. Ceci pourrait s'expliquer par la prédominance du groupe ethnique fon au sud du Benin où se situe le centre hospitalier de référence du pays, le CNHU-HKM, notre cadre d'étude.

4.3. Aspects diagnostiques

4.3.1. Mode d'admission

Dans notre étude, 52,3% des patients ont été pris en charge initialement dans les centres périphériques (centres public et privé). Gakecha **[8]** et Adjahoukpan **[2]** avaient obtenu des proportions proches respectivement 49,2% et 35,6%. En effet, le pays dispose d'une pyramide sanitaire mais le manque de ressources matérielles et humaines au niveau périphérique et intermédiaire impose une référence

systématique des cas graves ou potentiellement graves alors que cela ne devrait pas être le cas. En plus du retard que cela occasionne, une étude sur les modalités de prise en charge à ces niveaux de pré-référence permettrait d'évaluer les impacts sur le pronostic des patients.

4.3.2. Mode de transport

La nature du transport n'a pas été précisée chez 87 patients (47,8%). Le transport était médicalisé pour 43 patients (23,6%) et non médicalisé pour 52 patients (28,5%). Le transport était peu médicalisé dans notre étude. Agboton **[11]** et Adjahoukpan **[2]** qui avaient travaillé au CNHU-HKM ont rapporté aussi un faible taux de transport médicalisé respectivement de 10,4% et de 12,6%. Choua et al au Tchad **[69]** avaient retrouvé un transport médicalisé dans 12,5% des cas. Ndong et al **[68]** avaient rapporté un transport médicalisé dans 29,1% des cas.

Ce faible taux pourrait s'expliquer par plusieurs raisons :

-le coût élevé des transports médicalisés. Ces transports sont payés par les patients eux-mêmes. Le problème de l'absence d'un bon système de couverture sanitaire dans nos pays en voie de développement se pose.

- la non disponibilité des ressources matérielles et humaines de qualité en matière de transport médicalisé.

-la méconnaissance du mécanisme d'accès au transport médicalisé.

4.3.3. Délai de consultation

Le délai moyen d'admission était de 20,9 ± 92,4 heures avec des extrêmes de 0,5 heure soit 30 min et 1080 heures soit 45 jours. Mnguni et al et Ndong et al retrouvaient respectivement un délai de consultation de 8,2 heures et 9,1 heures **[65,68]**. Yaqine dans son étude au Maroc trouvait un délai de 7,1 heures **[5]**. Adjahoukpan au CNHU avait trouvé un délai moyen de 10,8 heures **[2]**. Comparativement à ces études, notre délai de consultation était plus long. Ce long retard serait surtout lié au passage dans les centres périphériques pour la plupart

des patients et à un retard dans leurs références. De plus, les patients seraient réticents à consulter au CNHU-HKM qui pourtant est l'établissement de référence pour la prise en charge.

4.3.4. Circonstances du traumatisme

Les circonstances du traumatisme dans notre étude étaient les accidents de la voie publique (AVP) (73,1%), les agressions physiques (20,3%), et des accidents de travail (5,5%). Nos résultats se rapprochent de ceux retrouvés dans plusieurs études. Parra-Romero et al **[1]** retrouvaient comme circonstance, les accidents de la voie publique (73%), les agressions par les objets contondants (15 %). Yaqine **[5]** retrouvait aussi comme circonstance, 52% d'AVP, 41,1% d'agressions physiques et 2,7% d'accidents de travail. Mehinto et al **[10]** avaient trouvé 79,2% de contusions abdomino-pelviennes liées au AVP. La première circonstance étiologique des traumatismes abdominaux en temps de paix est donc l'accident de la voie publique. Ces résultats sont conformes aux données rapportées dans la littérature **[4,15,70]**. Un rapport de l'OMS **[67]** décrit les traumatismes de la voie publique comme une épidémie gravissime, car ils sont responsables dans le monde de 1,2 million de décès par an. L'agrandissement du parc automobile des pays, le développement des moyens de déplacement plus sophistiqués et rapides, le non renouvellement des voies publiques dégradées et le non-respect du code de la route sont autant de facteurs pouvant expliquer cette fréquence toujours élevée des AVP.

Concernant les agressions physiques, ce taux fortement élevé témoigne encore de l'insécurité qui règne dans nos sociétés.

4.3.5. Motif d'admission

La douleur abdominale était le premier motif d'admission présent chez 53,8% des cas. Elle est suivie par les plaies présentes dans 27,5% des cas. Le motif était un hémopéritoine dans 9,9% des cas.

4.3.6. Agent traumatisant

Dans notre étude, l'agent traumatisant n'a pas pu être identifié chez 109 patients soit 59,9 % des cas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les circonstances des traumatismes ne sont souvent pas bien connues par le traumatisé parce qu'inconscient et ou qu'il n'y a pas souvent de témoins pour identifier l'agent traumatisant. Concernant les AVP, un agent contondant a été identifié chez 32 patients soit 17,6 %. Il s'agit pour la plupart d'éléments présents sur les lieux du traumatisme : pneu, guidon, volant, trottoir. En ce qui concerne les agressions, un agent tranchant (couteau, bris de verre) était retrouvé chez 23 patients et une arme à feu chez 16 patients. Comparativement en Afrique du sud et aux Etats-Unis, on constate que les agressions par arme à feu et par arme blanche sont prédominantes **[3]**. En effet, dans ces pays, il y a une circulation importante des armes à feu et une violence ambiante ce qui expliquerait ces résultats.

4.3.7. Points d'impact

L'hypochondre gauche et le flanc gauche étaient les régions anatomiques les plus retrouvées respectivement de 27,7% et 21,8% des cas. Gakecha **[8]** retrouvait également l'hypochondre gauche et le flanc gauche. La même observation a été faite par Yaqine **[5]** dans son étude analytique qui avait montré que le flanc gauche et l'hypochondre gauche étaient des facteurs de morbi-mortalité au cours des traumatismes abdominaux.

4.3.8. Signes fonctionnels

La douleur abdominale était la plainte dominante soit 100,0% des cas. Ce constat est de règle dans la littérature **[5,44,69]**. Ceci s'explique aisément par le fait que la douleur est la principale manifestation retrouvée chez les patients traumatisés. Cependant l'absence de douleur abdominale ne permet pas d'exclure une lésion intra-abdominale, celle-ci étant objectivée secondairement chez 10 à 14 % des traumatisés sévères **[71–73]**. Les vomissements n'étaient présents que chez 8 patients (4,4%). Ce dernier était retrouvé respectivement dans 16,1% et 18,4% des cas pour Djimde **[44]** et Choua et al **[69]**.

4.3.9. Etat hémodynamique

Une instabilité hémodynamique a été notée chez 54 patients (29,7%). Dans la série de Mnguni et al **[65]**, l'instabilité hémodynamique était de 11,0% alors qu'elle était de 20,7% chez Adjahoukpan **[2]** et 16,4% chez Yaqine **[5]**. Choua et al quant à eux retrouvaient 44,9% d'instabilité hémodynamique **[69]**. Ces résultats élevés témoignent de la gravité toujours actuelle des traumatismes abdominaux. Cette instabilité hémodynamique serait liée au choc hémorragique résultant soit de l'atteinte des organes pleins ou des éléments vasculaires intra-abdominaux.

4.3.10. Tableau clinique

Dans notre étude, les contusions représentaient 70,9% et les plaies 29,1% des cas. Cette prédominance des contusions est retrouvée dans plusieurs études. Yaqine **[5]** retrouvait 61,6% de contusions et 38,4% de plaies. Gad et al **[74]** retrouvaient des proportions similaires respectivement 69,4% et 30,6%. Djimde **[44]** avait trouvé 68% de contusions abdominales et 32% de plaies abdominales. Les mêmes constats ont été faits dans d'autres études **[63,64,68,69]**. Cette prédominance dans ces études comme dans la nôtre s'explique par le fait que la première circonstance étiologique est l'AVP dont le mécanisme lésionnel est majoritairement la contusion. A l'opposé, on note dans la série de Mnguni et al **[65]**, 9,8% de contusions et 90,2% de plaies. On retrouve un résultat similaire dans la série de

l'ouest du Mexique **[1]** où les plaies étaient prédominantes. Dans ces études, les circonstances traumatiques étaient surtout les agressions par arme à feu et arme blanche. En effet, la législation étant favorable à la circulation des armes à feu dans ces pays, ceci serait à l'origine d'un fort taux de violence dont le mécanisme lésionnel est la plaie.

Le tableau clinique était un hémopéritoine chez 93 patients (51,1%), une péritonite chez 32 patients (17,6%), une association hémopéritoine-péritonite chez 3 patients (1,6%) et ni l'un ni l'autre chez 54 patients (29,7%). Djimde **[44]** retrouvait 53,2% d'hémopéritoine et 24,1% de péritonite. Adjahoukpan **[2]** retrouvait une péritonite dans 48,3% des cas et un hémopéritoine dans 39,1% des cas. Cette prédominance des péritonites dans cette dernière étude serait probablement liée aux circonstances étiologiques dominées par les agressions par arme blanche et arme à feu responsables dans nos pays dans la plupart des cas de péritonites.

La ponction lavage du péritoine n'a été réalisée chez aucun patient dans notre étude. La ponction péritonéale transpariétale a été réalisée chez 88 patients (48,4%). Cette ponction retrouvait un hémopéritoine avec signe de cocarde positif chez 66 patients. Dossou et al **[40]** retrouvaient une proportion de réalisation similaire (47,4%) dans leur étude sur la ponction péritonéale transpariétale dans le diagnostic des contusions de l'abdomen au CNHU-HKM. Ceci prouve que la ponction transpariétale est encore une pratique courante des équipes qui prennent en charge les urgences abdominales traumatiques au CNHU-HKM de Cotonou. Sambo et al **[63]** retrouvaient une proportion de réalisation plus faible (11,2%) dans leur série au nord du Bénin. Il s'agit d'une pratique simple, rapide, peu couteuse qui aide au diagnostic positif surtout d'hémopéritoine avec le contexte traumatique. Mais dans la littérature, en dehors du contexte ouest africain, peu d'étude actuelle aborde encore la ponction transpariétale dans l'évaluation du patient traumatisé de l'abdomen **[1,5,65,74]**. Ce qui porte à croire que cette pratique est de plus en plus abandonnée ailleurs. Ce geste toujours d'actualité chez

nous serait surtout lié à l'indisponibilité fréquente des examens d'imagerie médicale en urgence (échographie et scanner) et des ressources humaines de qualité pour sa réalisation.

Dans notre étude, 112 patients avaient une lésion associée au traumatisme abdominal (61,5%). Il s'agissait d'un polytraumatisme chez 58 patients. Les lésions retrouvées étaient par ordre de fréquence les traumatismes thoraciques, les traumatismes crâniens et les traumatismes des membres (thoraciques et pelviens). La proportion de lésions associées était de 11,2% pour Sambo et al **[63]** et de 24,8% pour Hama et al **[7]**. Comparativement, la proportion des lésions associées étaient plus élevée dans notre étude. Belemlilga et al **[75]** retrouvaient 28,6% de lésions associées avec par ordre de fréquence les traumatismes des membres, les traumatismes cranio-encéphaliques et les traumatismes thoraciques. Quant à Rajkumar et al **[66]**, ils retrouvaient les traumatismes crâniens (24,42%), les fractures des côtes (20,42%), les fractures du bassin (16,21%) et les fractures des os longs dans (12%). En effet, la violence du traumatisme d'une part, associée aux rapports anatomiques de la cavité abdominale d'autre part expliqueraient cette fréquente association lésionnelle retrouvée au cours des traumatismes abdominaux **[9,76]**. L'abdomen est la troisième région anatomique la plus touchée lors des traumatismes nécessitant dans 25% des cas un traitement chirurgical **[63,74,77]**.

4.3.11. Aspect paracliniques

4.3.11.1. Bilan biologique

Le bilan biologique doit être réalisé en urgence surtout face à tout cas de suspicion d'hémopéritoine. La réalisation n'est pas toujours possible en urgence surtout dans notre contexte où la plupart des patients ne dispose pas d'une couverture sanitaire. Ceci est l'un des nombreux facteurs à l'origine des difficultés de prise en charge optimale des patients.

Le taux d'hémoglobine a été renseigné chez 117 patients soit 64,3%. 55 patients (47%) avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 11,5g/dl. D'autres tendances ont été observées dans plusieurs autres études. Yaqine **[5]** retrouvait 77,6% des patients avec un taux d'Hb<11 g/dl. Djimde **[44]** avait retrouvé 48,4% des cas présentant un taux Hb<10 g/dl et Choua et al **[69]** un taux d'hémoglobine inférieur à 9g/dl dans 75,5% des cas. Dans ces études comme dans la nôtre, on note une baisse du taux d'hémoglobine. Cette baisse du taux d'hémoglobine serait liée surtout à l'hémorragie, laquelle hémorragie ne saurait être mise uniquement sur le compte du traumatisme abdominal vu la prépondérance des lésions associées, ces lésions associées étant pourvoyeuses d'hémorragie.

4.3.11.2. Bilan d'imagerie médicale

L'imagerie a aujourd'hui, une place prépondérante dans le diagnostic précoce des traumatismes de l'abdomen et doit être modulée selon l'état hémodynamique des patients. Elle souffre encore de beaucoup d'insuffisance dans notre pays. Dans notre étude, des 44 patients ayant réalisés l'ASP, elle était normale dans 53,3% des cas. Un croissant gazeux est retrouvé dans 27,3% des cas et une grisaille diffuse dans 20,5% des cas.

L'échographie abdominale a été réalisée chez 61 patients dans notre étude (33,5%). Elle a mis en évidence un épanchement péritonéal chez 47 patients (77%) et une lésion viscérale chez 17 patients (27,9%). Sambo et al **[63]** retrouvaient une proportion de réalisation de 37,7% alors que Yaqine **[5]** retrouvait une proportion de réalisation en urgence de 52%. Rajkumar et al **[66]** avaient un taux plus élevé (96,8%). Il en ressort que l'échographie est peu réalisée dans notre étude. Il s'agit pourtant actuellement de l'examen de première ligne après l'examen clinique dans l'évaluation du patient traumatisé de l'abdomen. Elle est recommandée dans l'examen initial de tout traumatisé abdominal, en particulier lors de traumatisme fermé. Sa sensibilité est de 60-100%, sa spécificité est à l'ordre de 86-100% **[48,49]**.

La TDM a été réalisée chez 11 patients (6%). Elle a mis en évidence une lésion viscérale dans 63,6% des cas et un épanchement liquidien péritonéal dans 63,6% des cas. Yaqine au Maroc **[5]** retrouvait 65,5% de réalisation. Rajkumar et al **[66]** ont obtenu un taux de réalisation plus élevé dans leur série (80,8%). La TDM a été peu réalisée dans notre étude. Ceci serait surtout lié au coût de la réalisation de cet examen dans notre contexte socio-économique mais aussi à l'indisponibilité fréquente de cet examen. La TDM doit être réalisée systématiquement chez des patients admis pour polytraumatisme et ne doit être réalisée que chez les patients hémodynamiquement stables **[15]**.

4.4. Aspects thérapeutiques

4.4.1. Traitement médical

Les patients étaient reçus à la clinique universitaire d'accueil des urgences du CNHU-HKM. A l'accueil, les malades étaient triés selon les circonstances de la blessure et de l'état clinique. Après l'examen clinique initial, une réanimation immédiate était instaurée selon l'état clinique pour conserver les fonctions vitales. Les gestes classiques d'une réanimation d'urgence étaient entrepris : prélèvement sanguin pour les examens biologiques ; perfusion de sérum isotonique (sérum glucose 5%, sérum salé 0,9%, ringer lactate), de macromolécules, de cristalloïdes, ou transfusion de sang isogroupe-isorhésus, oxygénothérapie pour ceux qui en avaient besoin, de sondage vésical et nasogastrique. L'antibiothérapie à large spectre et la sérovaccination anti tétanique étaient utilisées devant les plaies abdominales. Les quantités de soluté à perfuser ou de sang à transfuser étaient fonction des constantes vitales. Le reste du traitement médical était fait du traitement antalgique, des pansements des plaies. L'évolution sous ce traitement médical a été favorable chez 29 patients (15,9%). Djimde **[44]** avait obtenu un taux plus élevé de 23% d'évolution favorable sous traitement médical.

4.4.2. Traitement chirurgical

La prise en charge chirurgicale des traumatismes de l'abdomen s'est progressivement modifiée ces dernières années avec l'essor de l'approche non opératoire, grâce au développement de techniques diagnostiques de plus en plus performantes, notamment dans le domaine de l'imagerie et au progrès réalisé dans le domaine de la réanimation **[13]**. Le plateau technique dans notre contexte limite cette approche thérapeutique. Dans notre étude, 153 patients ont eu une intervention chirurgicale soit 84%. Les indications opératoires étaient les suivantes :

-des 54 patients ayant une instabilité hémodynamique, 51 patients ont été opérés soit 33,3%.

-exploration d'une plaie pariétale chez 27 patients soit 17,6%.

-éviscération chez 18 patients soit 11,1%.

-évolution de l'état clinique défavorable chez 57 patients soit 37,3%.

Mehinto et al **[10]** retrouvaient un taux de laparotomie de 77,92%. Para-Romero et al **[1]** retrouvaient 73,2% de laparotomies dans leur série. Raherinantenainae et al **[9]** ont trouvé 91,8% taux de laparotomie. Hama et al **[7]** quant à eux ont trouvé un traitement opératoire chez 86,9% des patients. Dans ces séries comme dans la nôtre, le taux de laparotomie était très élevé.

Tous les patients opérés ont eu d'une anesthésie générale. La voie d'abord était la laparotomie médiane dans 94,8% et un abord par la plaie pariétale traumatique seulement dans 5,2% des cas. Ce taux élevé de laparotomie médiane serait lié au fait que la laparotomie médiane donne un meilleur abord pour l'exploration complète des organes intra-abdominaux. Le constat est de même dans la littérature où la voie d'abord la plus utilisée est la laparotomie médiane **[8,44,63,69]**.

A la laparotomie, 135 patients (88,2%) avaient une lésion.18 patients (11,8%) n'avaient pas de lésion. Il s'agissait d'une laparotomie dans le cadre de l'exploration d'une plaie pariétale chez 10 patients. Seulement 8 patients des 153 patients opérés en réalité n'avaient pas de lésions en per opératoire soit 5,2%. On

en déduit que sur la base de l'examen clinique et du peu d'examen paraclinique, un bon diagnostic a été posé chez la majorité des patients. L'examen clinique reste donc primordial dans la prise en charge du patient traumatisé, les examens paracliniques étant complémentaires. Sambo et al **[63]** retrouvaient un taux de laparotomie blanche de 5,55%. Belemlilga et al **[75]** retrouvaient 38,5% de laparotomie blanche dont la majorité étaient des plaies pénétrantes.

4.4.2.1. Bilan lésionnel

Les lésions des organes pleins sont les plus retrouvées (67%) avec une prédominance des lésions de la rate dans 31,4% suivies des lésions de l'intestin grêle, du côlon et du foie. Le constat est de même dans plusieurs autres études menées sur les traumatismes abdominaux où les lésions de la rate étaient au premier plan suivies des lésions du jéjuno-iléon surtout et des lésions du foie **[10,44,63,64]**.

La rate est le premier organe atteint au cours des traumatismes abdominaux dans la littérature **[4,27,70]**. Dans notre étude, 46 patients (31,4%) avaient une lésion de la rate. Kambire et al **[64]** retrouvaient aussi la rate comme premier organe atteint avec 48,2%. Dans l'étude de Ndong et al au Congo **[68]** la rate était également l'organe le plus atteint avec 16,2%. Rajkumar et al **[66]** retrouvaient aussi une prédominance des lésions spléniques (29%). Les points d'impact les plus fréquemment retrouvés lors des traumatismes abdominaux sont l'hypochondre gauche (siège de la rate) et le flanc gauche. Ce qui pourrait expliquer ce taux élevé des lésions de la rate.

Les lésions de l'intestin grêle représentaient 30,7% des lésions observées et les lésions du côlon 15%. A l'opposé, dans la série sud-africaine de Mnguni et al **[65]**, les lésions de l'intestin grêle et du côlon était au premier plan avec 60%. Adjahoukpan **[2]** qui a travaillé sur les traumatismes abdominaux au cours des agressions physiques retrouvait également les lésions de l'intestin grêle au premier plan avec 21,9%. En effet, dans ces études les plaies abdominales sont

les plus retrouvées. La littérature rapporte aussi une prédominance des lésions des viscères creux dans les plaies traumatiques de l'abdomen **[1,65,76]**.

Les lésions du foie représentaient 11,8% des lésions observées. Ce taux était relativement faible. Gakecha **[8]** retrouvait le foie comme deuxième organe atteint. Cette différence des résultats s'expliquerait par le fait que cette étude était concentrée sur les lésions des organes pleins au cours des traumatismes abdominaux.

4.4.2.2. Concordance entre élément du diagnostic préopératoire et lésions observées

- **Ponction transpariétale**

Elle était normale chez 18 patients dont 15 ont été opérés et un hémopéritoine a été découvert chez 08 patients. Le bilan lésionnel en per opératoire retrouve les lésions de la rate, du foie, et du mésentère. La ponction péritonéale transpariétale est une méthode archaïque de diagnostic de l'hémopéritoine **[40]**. Elle a des limites : en cas d'hémopéritoine de petite abondance, en cas d'obésité avec une épaisseur importante de la paroi abdominale. La ponction transpariétale à elle seule ne permet pas d'éliminer l'existence de l'hémopéritoine par lésion d'organe intra-abdominal et de prendre une attitude thérapeutique.

- **Echographie**

Elle a mis en évidence un épanchement péritonéal chez 47 patients dont 43 ont été opérés. L'hémopéritoine a été confirmé en per opératoire pour les 43 patients. Les lésions d'organes identifiées ont été confirmées en per opératoire pour les patients qui ont été opérés. Ceci confirme l'apport indispensable de l'échographie dans la prise en charge des traumatismes abdominaux.

4.4.2.3. Gestes chirurgicaux

Les gestes chirurgicaux étaient fonction des organes lésés. L'acte chirurgical le plus réalisé devant les lésions de la rate est la splénectomie. Sur les 48 patients ayant une lésion de la rate, 45 patients avaient eu une splénectomie.

4.4.3. Evolution

L'évolution a été favorable dans 81,3% des cas. La morbidité était de 16,5%. La suppuration pariétale était la complication la plus fréquente (21 patients soit 70%). Kambire et al **[64]** retrouvaient une morbidité plus proche de la nôtre soit 17,8% avec une prédominance des suppurations pariétales. Mnguni et al **[65]** et Sambo et al **[63]** retrouvaient une morbidité plus faible respectivement de 6% et de 8% alors que Rajkumar et al **[66]** retrouvaient une morbidité plus élevée de 28,4% dominée également par l'infection de la plaie opératoire. Il en ressort que la majorité des études s'accorde sur l'infection du site opératoire comme principale complication de ce type de chirurgie d'urgence. Il est alors important d'insister sur le respect strict de l'asepsie en pré opératoire pour réduire le risque de survenu de ce type de complication.

La mortalité globale dans notre étude était faible (2,7%). Nos résultats se rapprochent de ceux de Sambo et al **[63]** qui retrouvaient une mortalité de 2%. Raherinantenaina et al **[9]** et Belemlilga et al **[75]** retrouvaient une mortalité plus élevée respectivement de 5,7% et de 12,7%. Cette mortalité qui semble diminuer ces dernières années dans plusieurs séries s'expliquerait par les avancées dans la prise en charge, l'apport de l'imagerie et les progrès de la réanimation.

4.4.4. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation est de 13,8jours ± 11,2 avec des extrêmes de 1 et 88 jours. Sambo et al **[63]** avaient retrouvé une durée d'hospitalisation de 10,7 jours. Parra-Romero et al **[1]** et Mnguni et al **[65]** retrouvaient une durée moyenne respectivement de 6,9 et 9,2 jours. Quant à Raherinantenaina et al **[9]**, la durée moyenne d'hospitalisation était 7 à 8 jours. Pour Raherinantenaina et al

[9], la durée d'hospitalisation s'est améliorée au fil du temps et cette amélioration serait liée à trois facteurs: les patients gravement blessés étaient décédés en pré-hospitalier, les lésions traitées à l'hôpital étaient majoritairement bénignes, le séjour hospitalier était réduit après laparotomie blanche. Si cette durée semble diminuée dans plusieurs études récentes **[1,9]**, elle reste relativement plus élevée dans notre étude. La durée d'hospitalisation dépendrait non seulement des complications opératoires mais aussi de la forte prépondérance des lésions associées au traumatisme de l'abdomen.

CONCLUSION

Du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2021 soit une durée de 8ans d'étude, nous avons recensé à partir d'une étude rétrospective, les dossiers de 182 patients qui ont été pris en charge à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM pour traumatisme abdominal.

Au terme de cette étude, nous tirons les conclusions suivantes :

- Au plan épidémiologique :
- la fréquence hospitalière des traumatismes abdominaux était de 3,3% par rapport aux hospitalisations et 7% par rapport aux admissions en urgence.
- l'incidence annuelle était de 22,7 cas par an
- l'âge moyen des patients était 31,8±11,6 avec des extrêmes de 15 et 70 ans.
- il s'agissait de 153 hommes (84,1%) et 29 femmes (15,9%) avec une sex-ratio de 5,3.
- Au plan diagnostique :
- les circonstances étiologiques étaient l'accident de la voie publique chez 133 patients (73,1%), les agressions physiques chez 36 patients (19,8%) et les accidents de travail chez 10 patients (5,5%).
- une contusion était retrouvée chez 129 patients (70,9%) et une plaie chez 53 patients (29,1%).
- le tableau d'hémopéritoine était retrouvé chez 93 patients (51,1%), la péritonite chez 33 patients (18,1%) et une association seulement chez 3 patients. 29,7% des patients n'avaient ni l'un ni l'autre.
- les examens d'imagerie demandés ont été réalisés chez peu de patients. L'échographie a été réalisée seulement chez 61 patients (33,5%).
- les lésions extra-abdominales étaient retrouvées chez 112 patients (62,2%). Il s'agissait d'un polytraumatisme chez 58 patients.
- la rate était l'organe le plus lésé avec 48 patients (31,4%), suivie des lésions de l'intestin grêle et du côlon.

➢ Au plan thérapeutique :

- tous les patients ont eu un traitement médical.
- le traitement chirurgical a été réalisé chez 153 patients (84%).
- l'acte chirurgical dépendait des lésions retrouvées. Le geste chirurgical le plus réalisé était la splénectomie chez 45 patients (29,4%).
- l'évolution a été favorable chez 148 patients (81,3%).
- la morbidité globale était de 16,5% dominée par les suppurations pariétales (21 patients). La mortalité dans cette étude était de 2,7%.
- la durée d'hospitalisation moyenne était de 13,8 jours.

SUGGESTIONS

A l'issue de cette étude portant sur les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes abdominaux au CNHU-HKM, nous formulons les suggestions suivantes :

A l'endroit de la population

- Respecter le code de la route et les limitations de vitesse dans les villes.
- Solliciter le plus tôt possible les ambulances médicalisées ou le SAMU pour assurer le transport des blessés.
- Adopter de meilleures attitudes en matière de sécurité sur les lieux de travail.
- Adhérer à l'assurance ARCH (Assurance pour le renforcement du capital humain) de l'état ou une autre assurance maladie.

A l'endroit des autorités et prestataires de services de santé du CNHU-HKM

- Veiller à la tenue correcte des dossiers médicaux des patients hospitalisés.
- Moderniser l'archivage des dossiers des patients en dotant l'hôpital d'infrastructure et de moyens informatiques de gestion des archives.
- Renforcer les équipes de travail en personnel qualifié et en matériel de travail adéquat.
- Rendre disponible certains examens d'imagerie médicale tels que l'échographie et le scanner pendant les heures de garde.
- Doter le service des urgences en matériels adéquats.

A l'endroit des autorités politico-administratives à divers niveaux

- Continuer les campagnes de sensibilisation de la population sur les intérêts du respect du code de la route.

- Améliorer les mesures de sécurité des personnes dans les agglomérations et dans les zones à fortes insécurités.
- Améliorer l'accessibilité de toutes les couches de la population à une couverture sanitaire.
- Améliorer les infrastructures des centres périphériques et les doter de ressources humaines de qualité pour réduire les retards de prise en charge.
- Médicaliser si possible le transport des sapeurs –pompiers et assurer leur formation continue en premiers secours.

RÉFÉRENCES

1. **Parra-Romero G, Contreras-Cantero G, Orozco-Guibaldo D, Domínguez-Estrada A, Campo J de JM-MD, Bravo-Cuéllar L**. Abdominal trauma: experience of 4961 cases in Western Mexico. Cir Cir. 2019;87(2):183-9.

2. **Adjahoukpan NF**. Traumatismes de l'abdomen au cours des agressions physiques : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques dans les cliniques universitaires de chirurgie viscérale A et B du CNHU-HKM de Cotonou [Thèse]. FSS Cotonou ; 2012.129p.

3. **Hoffmann C, Goudard Y, Falzone E, Leclerc T, Planchet M, Cazes N et al.** Prise en charge des traumatismes pénétrants de l'abdomen : des spécificités à connaître. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2013;32:104-11.

4. **Vivien B, Langero O, Riou B**. Traumatisme abdominal fermé. In: **Vivien B**, dir. Congrès national de la société française d'anesthésie et de réanimation; 2007; Paris. Paris: Elsevier Masson; 2007. p. 433-43.

5. **Yaqine H**. Les facteurs prédictifs de morbidité et de mortalité au cours des traumatismes abdominaux [Thèse]. Marrakech ; 2020. 163p.

6. **Mapouka P, Ngatchoukpo V, Mirotiga P, Nabia D, Fioboy V, Tekpa BJD**. Les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes à feu : aspects épidémiologiques, cliniques, lésionnels et thérapeutiques au CHU communautaire de Bangui, Centrafrique. ESJ. 2019;15(36):475-88.

7. **Hama Y, Kadi I, Garba I, Sani R, Harouna Y**. Morbi-mortalité des contusions abdominales : la Face visible de l'iceberg. ESJ. 2019;15(21):125-32.

8. **Gakecha Nana E**. Traumatismes des organes pleins intra-abdominaux: aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques dans les cliniques universitaires de chirurgie viscérale A et B du CNHU-HKM de Cotonou [Thèse]. FSS Cotonou; 2013.120p.

9. **Fanomezantsoa R, Davidà RS, Tianarivelo R, Fabienne RL, Aina RTM, Auberlin RF et al.** Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: Analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature. Pan Afr Med J. 2015;20(1):1-10

10. **Mehinto DK, Padonou N.** Aspects épidémiologiques et diagnostiques des contusions abdomino-pelviennes chez l'adulte au CNHU-HKM de Cotonou. Med Afr Noire. 2006;53(10):534-8.

11. **Agboton C**. Les urgences abdomino-pelviennes traumatiques de l'adulte en chirurgie viscérale au CNHU-HKM de Cotonou [Thèse]. FSS Cotonou; 2005.113p.

12. **Mehinto DK, Bagnan K, Padonou N.** Perforations ou plaies du tube digestif au cours des contusions abdominales. J Afr Chir Digest. 2010;10(1):1015-9.

13. **Arvieux C, Voiglio E, Guillon F, Abba J, Brun J, Thony F, et al.** Contusions et plaies de l'abdomen. Enclycl Med Chir, (Elsevier Masson, Paris), Gastro-entérologie, 9-007-A-10, 2013, 14p.

14. **Leger L**. Sémiologie chirurgicale. 6ème édition. Paris: Masson; 1999.

15. **Mutter D, Schmidt-Mutter C, Marescaux J.** Contusions et plaies de l'abdomen. Enclycl Med Chir. (Elsevier Masson, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-30, 2005, 23p.

16. **MacKenzie EJ, Jurkovich GJ, Frey KP, Scharfstein DO**. A National evaluation of the effect of Trauma-Center Care on Mortality. N Engl J Med. 2006;354:366-78.

17. **Marieb E**. Anatomie et physiologie humaine. 4ème édition. Paris: de Boeck; 1998.

18. **Kamina P**. Anatomie clinique, Thorax Abdomen. 3ème édition. Maloine; 2009.

19. **Agossou-Voyèmé A**. Anatomie générale, Introduction à l'anatomie clinique. Cotonou: Les beaux-arts du golf; 2008.

20. **Franck H Netter**. Atlas d'anatomie humaine. 6ème édition. Paris: Elsevier Masson; 2015.

21. **Rouvière H**. Précis d'anatomie et dissection. 8ème édition. Paris: Masson; 1970.

22. **Lacombe M**. Précis d'anatomie et de physiologie humaine. 26ème édition. Paris: Lamarre-poinat; 1994.

23. **Traoré S**. Traumatismes abdominaux chez l'enfant : Aspects épidémiologique clinique et thérapeutique à l'hôpital du Mali [Thèse]. Bamako; 2019.73p.

24. **Daban JL, Peigne V, Boddaert G, Ondo RO, Paul S, Debien B**. Traumatisme pénétrant et balistique. Paris: Société Française d'Anesthésie Réanimation; 2012.

25. **Eachempati SR, Barie PS, Reed RL**. Survival after transabdominal impalement from a construction injury: a review of the management of impalement injuries. J Trauma. 1999;47(5):864-6.

26. **Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C**. Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires. J Radiol. 2008;89:1812-32.

27. **McAnena OJ, Moore EE, Marx JA**. Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. Surg Clin North Am. 1990;70(3):495-515.

28. **Kaliyaperumal V**. Les traumatismes de la rate [Mémoire]. Bourgogne; 2005.42p.

29. **Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, McAninch JW, Browner BD, Champion HR et al.** Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. J Trauma. 1989;29(12):1664-6.

30. **Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, Gens DR**. Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. Radiology. 1989;171(1):27-32.

31. **Trocard P, Muscari F, Guinard J-P, Suc B, Otal P, Fourtanier G**. Traumatismes hépatiques : diagnostic et traitement. Enclycl Med Chir. (Elsevier Masson, Paris), Hépatologie, 7-032-A-10, 2008, 11p.

32. **Erb RE, Mirvis SE, Shanmuganathan K**. Gallbladder injury secondary to blunt trauma: CT findings. J Comput Assist Tomogr. 1994;18(5):778-84.

33. **Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, Jurkovich GJ, Champion HR, Gennarelli TA et al.** Organ injury scaling, II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. J Trauma. 1990;30(11):1427-9.

34. **Lucas CE**. Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury. Surg Clin North Am. 1977;57(1):49-65.

35. **Harris AC, Zwirewich CV, Lyburn ID, Torreggiani WC, Marchinkow LO**. Ct findings in blunt renal trauma. Radiographics. 2001;21:S201-S214.

36. **Park SJ, Kim JK, Kim KW, Cho K-S**. MDCT Findings of renal trauma. AJR. 2006;187(2):541-7.

37. **Scaglione M, de Lutio di Castelguidone E, Scialpi M, Merola S, Diettrich AI, Lombardo P et al.** Blunt trauma to the gastrointestinal tract and mesentery: is there a role for helical CT in the decision-making process? Eur J Radiol. 2004;50(1):67-73.

38. **Pillard F.** Traumatismes abdominaux et des membres. Urgences chirurgicales. 2005;5:319-22.

39. **Bellefqih S**. Traumatismes abdominaux : La Ponction-lavage du péritoine a-t-elle encore une place ? (A propos de 90 cas) [Thèse]. Rabat; 2009.148p.

40. **Dossou FM, Allode SA, Gbessi DG, Hounkpe PC, Biao MA, Yevide B et al**. Ponction péritonéale transpariétale dans le diagnostic des contusions abdominales de l'adulte en milieu sous-équipé. J Afr Chir Digest. 2014;14(1):1645-50.

41. **Leger L, Patel JC**. Pathologie Chirurgicale. 3ème édition. Paris: Masson; 1978.

42. **McKenney M, Lentz K, Nunez D, Sosa JL, Sleeman D, Axelrad A et al.** Can ultrasound replace diagnostic peritoneal lavage in the assessment of blunt trauma? J Trauma. 1994;37(3):439-41.

43. **Sherman JC, Delaurier GA, Hawkins ML, Brown LG, Treat RC, Mansberger AR**. Percutaneous peritoneal lavage in blunt trauma patients: a safe and accurate diagnostic method. J Trauma. 1989;29(6):801-5.

44. **Djimde AKA**. Traumatismes abdominaux à l'HSD de Mopti [Thèse]. Bamako; 2018.90p.

45. **Duffas J-P**. Traumatisme de l'abdomen [Mémoire]. Paris; 2009.9p.

46. **Moore EE, Marx JA**. Penetrating abdominal wounds. Rationale for exploratory laparotomy. JAMA. 1985;253(18):2705-8.

47. **Monnin-Bares V, Bommart S, Klein F, Micheau A, Vernhet-Kovacsik H**. Urgences traumatiques abdominales : place de l'imagerie. 2011;15.

48. **Miller MT, Pasquale MD, Bromberg WJ, Wasser TE, Cox J.** Notso FAST. J Trauma. 2003;54:52-9.

49. **Rozycki GS, Ballard RB, Feliciano DV, Schmidt JA, Pennington SD.** Surgeon-performed ultrasound for the assessment of truncal injuries: lessons learned from 1540 patients. Ann Surg. 1998;228(4):557-67.

50. **Pearl WS, Todd KH**. Ultrasonography for the initial evaluation of blunt abdominal trauma: A review of prospective trials. Ann Emerg Med. 1996;27(3):353-61.

51. **Kimura A, Otsuka T**. Emergency center ultrasonography in the evaluation of hemoperitoneum: a prospective study. J Trauma. 1991;31(1):20-3.

52. **Lenfant F, Honnart D, Coudert M, Freysz M**. Stratégie des examens du polytraumatisé. Conférences d'actualisation SFAR. 1998;20:1-20.

53. **Murray JG, Caoili E, Gruden JF, Evans SJ, Halvorsen RA, Mackersie RC**. Acute rupture of the diaphragm due to blunt trauma: diagnostic sensitivity and specificity of CT. American Journal of Roentgenology. 1996;166(5):1035-9.

54. **Rutledge R, Thomason M, Oller D, Meredith W, Moylan J, Clancy T, et al.** The spectrum of abdominal injuries associated with the use of seat belts. J Trauma. 1991;31(6):820-6.

55. **Blayac PM**. Traumatismes du tube digestif. Radio diagnostic. Encycl Méd chir. (Elsevier Masson, Paris), Radiodiagnostic-Appareil digestif, 33-016-A-40, 11p.

56. **Dent D, Alsabrook G, Erickson BA, Myers J, Wholey M, Stewart R, et al.** Blunt splenic injuries: high nonoperative management rate can be achieved with selective embolization. J Trauma. 2004;56(5):1063-7.

57. **Richardson JD**. Changes in the management of injuries to the liver and spleen. J Am Coll Surg. 2005;200(5):648-69.

58. **Peitzman A, Heil B, Rivera L, Federle M, Harbrecht B, Kd C et al.** Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. J Trauma. 2000;49(2):177–189.

59. **Kozar RA, Moore JB, Niles SE, Holcomb JB, Moore EE, Cothren CC et al.** Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries. J Trauma. 2005;59(5):1066-71.

60. **Labyad A, Elkattani Y, Elssoussi A, Rabii R, Mezian F**. Les traumatismes fermés du rein: Notre expérience dansla prise en charge thérapeutique. Afr J Urol. 2013;19(4):211-4.

61. **Saidi A, Bocqueraz F, Sengel C, Descotes JL, Rambeaud JJ.** Revascularisation précoce par prothèse endovasculaire dans les traumatismes du pédicule rénal. Prog Urol. 2003;13:123–7.

62. **Alsikafi NF, Mc Aninch JW, Elliott SP, Garcia M.** Nonoperative management outcomes of isolated urinary extravasation follow renal lacerations due to external trauma. J Urol. 2006;176:2494–7.

63. **Sambo BT, Hodonou AM, Salako AS, Mensah E, Youssouf M, Mehinto DK**. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes abdominaux à Bembéréké-Nord Bénin. ESJ. 2016;12(9):395-405.

64. **Kambire JL, Ouedraogo S, Zida M, Ouedraogo S, Sanon B**. Les traumatismes abdominaux : aspects épidémiologiques et lésionnels au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso. EDUCI. 2018;71-5.

65. **Mnguni MN, Muckart DJJ, Madiba TE**. Abdominal Trauma in Durban, South Africa: Factors Influencing Outcome. Int Surg. 2012;97(2):161-8.

66. **Rajkumar PN, Kushal Kumar TR, Deepak G**. Challenges in management of blunt abdominal trauma: a prospective study. Int Surg J. 2018; 5(10):3298-304.

67. **Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E et al.** Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 2004.

68. **Ndong A, Sarr I, Gueye M, Seye Y, Diallo A, Thiam O et al.** Aspects diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes abdominaux : à propos de 68 cas. J Afr Chir Digest 2018;18(2):2474-8.

69. **Choua O, Rimtebaye K, Yamingue N, Moussa K, Kaboro M**. 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. Pan Afr Med J. 2017;26:50.

70. **Paillier JL, Brissiaud JD, Jancovici R et Vicq PH**. Contusions et plaies de l'abdomen. La revue du praticien. 1995;45:2205-213.

71. **Neeki MM, Hendy D, Dong F, Toy J, Jones K, Kuhnen K et al**. Correlating abdominal pain and intra-abdominal injury in patients with blunt abdominal trauma. Trauma Surg Acute Care Open. 2017;2(1):1-7.

72. **Bouzat P, Valdenaire G, Gauss T, Charbit J, Arvieux C, Weiss E et al**. Prise en charge du traumatisme abdominal grave de l'adulte : les 48 premières heures. Recommandations Formalisées d'Experts. Paris: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU); 2019.

73. **Michetti CP, Sakran JV, Grabowski JG, Thompson EV, Bennett K, Fakhry SM**. Physical examination is a poor screening test for abdominal-pelvic injury in adult blunt trauma patients. J Surg Res. 2010;159(1):456-61.

74. **Saber A, Shams M, Farrag S, Ellabban G, Gad M**. Incidence, Patterns, and Factors Predicting Mortality of Abdominal Injuries in Trauma Patients. North Am J Med Sci. 2012;4(3):129.

75. **Belemlilga GLH, Zaré C, Yabré N, Keita N, Benao BL, Somé OR et al**. Traumatismes de l'abdomen en milieu africain : aspects épidémiologiques, diagnostiques, et thérapeutiques. ESJ. 2020;16(21):132-41.

76. **Ojo EO, Ozoilo KN, Sule AZ, Ugwu BT, Misauno MA, Ismaila BO, et al.** Abdominal injuries in communal crises: The Jos experience. J Emerg Trauma Shock. 2016;9(1):3-9.

77. **Hemmila MR, Wahl WL**. Management of the Injured Patient. In: Doherty GM, dir. Current surgical diagnosis and treatment. McGraw-Hill Medical; 2008. p. 227-8.

ANNEXES

Annexe 1 : Demande d'autorisation de collecte de données

KENDE Tchégnon Hervé
Etudiant en 7ème année de Médecine générale
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou
Tel : 66857005
Email : hervkende@gmail.com

Cotonou le 03 Août 2021

A
Monsieur le Directeur général
du Centre National Hospitalier
Universitaire Hubert Koutoukou
MAGA (CNHU-HKM) de
Cotonou

Objet: Demande d'autorisation pour réaliser une de collecte de données au CNHU/HKM

Monsieur le Directeur,

Nous venons respectueusement solliciter auprès de votre bienveillance, l'autorisation de réaliser une collecte de données au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou.

En effet, pour les travaux de thèse de Doctorat en Médecine générale, nous souhaitons mener une étude sur thème « **Les Aspects Epidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques des Traumatismes Abdominaux aux CNHU-HKM** ». Ce travail s'effectuera durant l'année académique 2020-2021 sous la supervision du Maitre de Conférences Agrégé GBESSI Gaspard Dansou et intéressera les services de Chirurgie viscérale "A" et "B".

Dans l'attente d'une suite favorable à notre requête, nous vous prions d'agréer Monsieur le Directeur, l'expression de nos salutations distinguées.

Dr. GBESSI Dansou Gaspard
MC Agrégé de Chirurgie Générale
C.N.H.U. - H.K.M. - COTONOU

MCA GBESSI Gaspard Dansou

Hervé Tchégnon KENDE

Annexe 2 : Autorisation de collecte de données

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES
N°91462/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/SPRF.-

Cotonou, le 29 NOV 2021

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données.

Références :-Lettre n°168-2021/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/Chir-Visc du 03 septembre 2021
-Bordereau n°257/MS/CNHU-HKM/DAF/CME du 18 août 2021
-Lettre de monsieur KENDE Tchégnon Hervé en date du 03 août 2021
-Copie de la Carte Nationale d'Identité
-Copie de la carte d'étudiant n°000643/16-17
-Copie du certificat de vaccination.

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat en Médecine générale portant sur le thème « **Les Aspects Epidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques des Traumatismes Abdominaux aux CNHU-HKM»,** monsieur **KENDE Tchégnon Hervé,** étudiant en 7ème année de médecine générale à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisé à effectuer une collecte de données, à la **Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale,** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA.

Le Chef de ladite Clinique Universitaire et le Surveillant sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux informations.

La présente note de service prend effet pour compter de sa date de signature.

NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.

Ampliations :
- DAF
- P/CME
- C/SPRF
- C/Cliniques Universitaires supra citées
- Surveillants (es)
- Intéressé (01)
- Archives (02)-Chrono (01)

Le Directeur Général par Intérim,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE Le Directeur Général

Prof. Michel Armand FIOGBE.-

Annexe 3 : Fiche de collecte des données

Les traumatismes abdominaux au CNHU-HKM de Cotonou: aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale

Fiche de collecte de données

N° Dossier : Fiche n° :

Section n°1 : Renseignements généraux

Q n°	Questions	Réponses
1	Année	(_ / _ / _ / _)
2	Initiaux du Nom et Prénoms	
3	Age	(_ _) ans
4	Sexe	1-Masculin (_) ; 2-Féminin (_)
5	Profession	1-Fonctionnaire (_) ; 2-Ménagère (_) 3-Commerçant (_) ; 4- Elève/Etudiant (_) 5-Artisan (_) ; 6-Cultivateur (_) ; 7-Conducteur de taxi/moto (_) 8-Agent de sécurité (_) ; 9-Non précisé (_) 10-Autres……..
6	Adresse (ville, village, quartier, maison, téléphone)	
7	Nationalité	1-Béninoise (_) 2-Autres……
8	Ethnie	1-Fon (_) ; 2-Mina (_) ; 3-Adja (_) ; 4- Dendi (_) ; 5-Bariba (_) ; 6-Goun (_) ; 7-Yoruba/Nagot (_) 8-Autres…… 9-Non précisé (_)

9	Situation matrimoniale	1-Célibataire (_) ; 2- Marié (_) ; 3-Divorcé (_) ; 4-Veuf ou veuve (_) ; 5- Concubinage (_) 6- Autres (_) ……
10	Date d'hospitalisation	_ _ / _ _ / _ _ _ _
11	Date de sortie	_ _ /_ _ / _ _ _ _
12	Durée d'hospitalisation	

Section n°2 : **Renseignements cliniques**

Q n°	Questions	Réponses
13	Mode d'admission	1-Référé d'un centre public (_) 2- Référé d'un centre privé (_) 3-Venus de lui-même (_) 4-Non précisé (_) 5-Améné par les sapeurs-pompiers (_)
14	Motif d'admission	1-Douleur abdominale (_) ; 2-Plaie (_) ; 3- Non précisé (_) 4-Autres……..
15	Délai de consultation	1-Délai en heures…….. 2- Non précisé (_)
16	Circonstance du traumatisme	1-AVP (_) ; 2-Accident de travail (_) ; 3-Agression par arme blanche (_) ; 4-Agression par arme à feu (_) ; 5-Accident de sport (_) ; 6-Accident domestique (_) ; 7-Autres (_)……..
17	Agents traumatisants	1-Précisé (_) :…… 2-Non précisé (_)
18	Points d'impact	Oui (_) ; Non (_) Si oui : 1-Epigastre (_) ; 2-Hypochondre droit (_) ; 3-Hypochondre gauche (_) ; 4-Flanc droit (_) ; 5-Région ombilicale (_) ; 6- Flanc gauche (_) 7-Fosse iliaque droite (_) ; 8-Fosse iliaque gauche (_) 9-Hypogastre (_)
19	Transport médicalisé	1-Oui (_) ; 2-Non (_) 3-Non précisé (_) Si Oui 1-Ambulance (_) ; 2-SAMU (_)
20	Transport non médicalisé	1-Oui (_) ; 2-Non (_) ; 3- Non précisé (_) Si oui, 1-Sapeur-pompiers (_) 2-Véhicule personnel (_) 3-Moto (_)

21	Plaintes	1-Douleur abdominale (_) ; 2-Hématémése (_) 3-Méléna (_) ; 4-Vomissements (_) 5-Vertige (_) ; 6-Lipothymie (_) 7-Trouble de la conscience (_) 8-Autres…… 9-Non précisé (_)
22	Traitement antérieure	Non (_) ; Oui (_) Si oui 1-Non précisé (_) 2-Hydratation (_) ; 3-Antalgique (_) 4-Antibiotique (_) ; 5-SAT/VAT (_) 6-Autres…….
23	Antécédents	*Médicaux : 1-Oui (_) ; 2-Non (_) 1-HTA (_) ; 2-Diabète (_) 3-Ulcère gastro où duodénal (_) ; 4-Asthme (_) 5-Traitements anticoagulants(_) 6-Autres (_)…… *Chirurgicaux : 1-Oui (_) ;2-Non (_) 1-Interventions chirurgicales abdominales (_) Préciser l'acte opératoire ……..... 2-Autres (_)…… *Gynéco obstétricaux : 1-Oui (_) ; 2-Non (_) 1- Gestité : (_) ; 2- Parité (_) 3- Césarienne : (_) ;
24	Enquête sociale	1-Alcool (_) ; 2-Tabac (_) ; 3-PEC (_) 4-Autres (_)…… 5-Sans particularité (_) ; 6-Non précisé (_)
25	Signes généraux	1-Température (_ _ _) °C 2-Pression artérielle (_ _ _ / _ _ _) mm Hg 3-Fréquence respiratoire (_ _)mvt/min 4-Pouls (_ _ _)pulsations par minutes 5-Muqueuses palpébrales : colorées (_) ; moy colorées (_) ; peu colorées (_) ; pâle (_) 6-Sao2 (_ _ _ % AA)
26	Etat hémodynamique	1-Extrémités froides (_) ; 2-TRC >3s (_) 3-Poul filant (_) 4-Etat de choc (_) ; 5-Etat de pré-choc (_) 6-Etat hémodynamique stable (_) 7-Non préciser (_)
27	Etat neurologique	1-Normal (_) ; 2-Anormal (_) ; 3-Non précisé (_)

		si anormal préciser • Conscience Normal (_) ; Anormal (_) Si anormal préciser le Score de Glasgow ……. • Déficit moteur non (_) ; oui (_) Si oui préciser…… • Déficit sensitif non (_) ; oui (_) Si oui préciser…….. • Autres (_)……
28	Signes physiques au niveau de l'abdomen	1-Augmentation du volume (_) 2-Plaie pariétale : oui (_) ; non (_) Si oui : préciser : Siège :……. Eviscération oui (_) ; non (_) organe…….. Autres aspects :…… Dimensions……..... 3-Douleur (_) 4-Défense abdominale (_) 5-Contracture abdominale (_) 6-Matité (_) 7-Cri de l'ombilic (_) 8-Cri du Douglas (_) ;9-Bombement du Douglas (_) 10-Autres…….
29	Ponction transpariétale	1-Oui (_) ; si oui résultat…… …… …… 2-Non (_)
30	Ponction lavage du péritoine	1-Oui (_) si oui résultat…… ……. 2-Non (_)
31	Lésions associées Si oui préciser la lésion associée	1-Non (_) ;2-Oui (_) 1-Traumatisme crânien (_) 2-Plaies des parties molles (_) 3-Thorax (_) ; 4-Membres thoraciques (_) 5-Membres pelviens (_) 6-Pelvis (_) 7-Autres à préciser (_)…… …….
32	Diagnostics positifs	Mécanisme:

		1-Contusion oui (_) ; non (_) 2-Plaie pariétale oui (_) ; non (_) 3-Plaie pénétrante oui (_) ; non (_) Tableau clinique 1-Hémopéritoine oui (_) ; non (_) 2-Péritonite oui (_) ; non (_) 3-Hémopéritoine +péritonite oui (_) ; non (_) 4-Autres à préciser……..... Rupture d'organes pleins 1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si oui préciser…….. Rupture d'organes creux 1-Oui (_) ; 2-Non (_) Polytraumatisme oui (_) ; non (_)

Section n° 3 Renseignements paracliniques

33	Radiographie de l'abdomen sans préparation(ASP)	1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si oui résultat……... …….. ……..
34	Echographie abdominale	1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si oui résultat……... ……..... ……. ……..
35	Tomodensitométrie abdominale	1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si Oui résultat……. ……. …….
36	Bilan biologique	1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si oui résultat : 1-NFS : oui (_) ; non (_) si oui Tx d'Hb…….g/dl ; NB……..G/l ;Plaq…….G/l 2-Groupage sanguin-Rhésus oui (_) ; non (_) Si oui résultat…… 3-TP-TCK oui (_) : non (_) si oui résultat TP :……. ; TCK :…… 4-Uréé et Créatinine sanguine oui (_) ; non (_) Si oui résultat Urée :.....g/l ; Créatinine :……..mg/l 5-Na+…….. ; k+…… ; Cl-…… ; 6-Autres examens :……

		……...
37	Autres bilans (à préciser)	
38	Diagnostic retenu	

Section n° 4 Renseignements thérapeutiques

39	Traitement médical	1-Position latérale de sécurité (_) 2-Libérations des voies aériennes (_) 3-Aspiration pharyngée (_) 4-Abord veineux (_) 5-Sat/Vat (_) 6-Remplissage vasculaire (_) ;7-Transfusion (_) 8-Antalgiques (_) ; 9-Antibiotérapie (_) 10-Sonde naso-gastrique (_) 11-Oxygénothérapie (_) ; 12-Sondage vésical(_) ; 13-Trachéotomie (_) 14-Intubation trachéale (_) 15-Autres…….. 16-Non précisé (_)
40	Evolution sous traitement médicale	1-Favorable (_) ; 2-Défavorable (_) 3-Non précisé (_)
41	Traitement chirurgical	1-Oui (_) ; 2-Non (_)
42	Délai entre moment du diagnostic et l'intervention chirurgicale(en heure)	1-Précisé (_)…….. 2-Délai < 24h (_) 2-Non précisé (_)
43	Type d'anesthésie	1-Générale + IOT (_) 2-Rachianesthésie (_) ; 3-Péridurale (_) 4-Locale (_) ; 5-Rachianesthésie + Générale (_) 6-Autres…… 7-Non précisé (_)
44	Qualité de l'operateur principal	1-Practicien hospitalo-universitaire (_) ; 2-Practicien hospitalier (_) 3-Docteur en spécialisation (_)
45	Voie d'abord	1-Laparotomie médiane (_) 2-Plaie pariétale (_) 3-Autres (_)……...

46	Bilan lésionnel per opératoire	1-Hémopéritoine (_) ; 2-Volume……. 3-Pneumopéritone (_) 4-Organes lésés…… 5-Bilan lésionnels…… ……. …….
47	Geste chirurgical	1-Splénectomie (_) ; 2-Néphrectomie (_) 3-Packing (_) ; 4-Suture (_) ; 5-Resection anastomose (_) 6-Colostomie (_) 7- Lavage drainage (_) 7-Autres (_) …… ……..……
48	Complications per opératoires	1-Oui (_) ; 2-Non (_) Si oui préciser…….. ……..
49	Soins post opératoires	1-Hydration (_) ; 2-Transfusion (_) 3-Antibiothérapie (_) ; 4-Antalgiques (_) 5-Anticoagulation (_) ; 6-IPP (_) 7-Vaccination (_) 8-Autres (_)…….. ……..... 6-Non préciser (_)
50	Séjour en réanimation	1-Non (_) ; 2-Oui (_)
51	Si oui date d'entrée en réanimation	_ _ / _ _ / _ _ _ _
52	Si oui date de sortie de la réanimation	_ _ / _ _ / _ _ _ _
53	Traitement des lésions associées	1-Oui (_)…… 2-Non (_) 3-Non précisé
54	Evolution	1-Favorable (_) ; 2-Défavoroble (_)
55	Complications	1-Oui (_) ; 2-Non (_)
56	Si oui préciser les complications	1-Péritonite post-opératoire (_) 2-Hémopértoine persistant (_) 3-Eviscération (_) ; 4-Abcès(_) 5-Fistule (_) ; 6-Décès (_) 7-Suppuration pariétale (_) 8-Autres (_)…….
57	Traitement des complications	1-Oui (_) 2-Non (_) Réintervention (_) Autres……

58	Séquelles	1-Oui (_) 2- Non (_) si oui préciser……

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ENSEIGNANTS I

DÉDICACES I

REMERCIEMENTS IV

HOMMAGES VIII

LISTE DES ABRÉVIATIONS XI

LISTE DES TABLEAUX XIII

LISTE DES FIGURES XVIII

SOMMAIRE XX

INTRODUCTION 1

1. GÉNÉRALITÉS 4

1.1. Définitions [8,13,14] 5

1.2. Epidémiologie [3,4,13,15,16] 5

1.3. Rappel anatomique [17–22] 5

1.3.1. Paroi de l'abdomen 7

1.3.1.1. Paroi osseuse 7

1.3.1.2. Paroi musculo-aponévrotique 7

1.3.2. Contenu de l'abdomen 8

1.3.2.1. Organes intrapéritonéaux 9

1.3.2.2. Région retro péritonéale 11

1.4. Mécanismes lésionnels 12

1.4.1. Contusions de l'abdomen [5,23] 12

1.4.1.1. D'un choc direct 12

1.4.1.2. D'un choc indirect 12

1.4.1.3. Effet blast 13

1.4.2. Plaies de l'abdomen [3,24] 13
1.4.2.1. Armes blanches et équivalents 13
1.4.2.2. Armes à feu 13
1.5. Etiologies 14
1.6. Anatomopathologie [26] 14
1.6.1. Lésions du contenant 14
1.6.1.1. Contusions 14
1.6.1.2. Plaies 15
1.6.2. Lésions du contenu 15
1.6.2.1. Lésions des organes pleins 15
1.6.2.2. Lésions des organes creux 20
1.6.2.3. Mésentère 20
1.6.3. Lésions associées 21
1.7. Physiopathologie 21
1.7.1. Hémopéritoine 21
1.7.2. Péritonite 21
1.8. Etude clinique [15,38,39] 22
1.8.1. Examen clinique 22
1.8.1.1. Ceux qui imposent une intervention chirurgicale d'urgence: 24
1.8.1.2. Ceux qui nécessitent une surveillance 25
1.8.2. Examens paracliniques [15,44] 25
1.8.2.1. Examens biologiques 26
1.8.2.2. Imagerie chez les patients avec traumatisme abdominal [15,45–47] 27

1.9. Traitement 30
1.9.1. But 30
1.9.2. Moyens 30
1.9.2.1. Médicaux 30
1.9.3. Indications du traitement chirurgical [15,44] 31
1.9.3.1. Indications opératoires formelles 31
1.9.3.2. Indications opératoires relatives 32
1.9.3.3. Traitement des traumatismes spécifiques 32
1.10. Surveillance 35
1.11. Evolution 35
1.12. Complications 35
1.12.1. Complications per opératoires 35
1.12.2. Complications postopératoires 35
1.12.2.1. Complications immédiates 35
1.12.2.2. Complications secondaires 36
1.12.2.3. Complications tardives 36
1.13. Pronostic 36
2. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 38
2.1. Cadre d'étude 39
2.1.1. CNHU-HKM 39
2.1.2. Clinique universitaire de chirurgie viscérale 40
2.1.2.1. Ressources matérielles 40
2.1.2.2. Ressources humaines 40
2.2. Méthodes d'étude 41

2.2.1. Type d'étude 41
2.2.2. Période d'étude 41
2.2.3. Population d'étude 41
2.2.3.1. Critères d'éligibilité 41
2.2.4. Échantillonnage 41
2.2.5. Variables étudiées 41
2.2.6. Collecte des données 42
2.2.6.1. Sources de données 42
2.2.6.2. Outils 42
2.2.6.3. Procédure de collecte 42
2.2.7. Traitement et analyse des données 43
2.2.7.1. Traitement des données 43
2.2.7.2. Analyse des données 43
2.2.8. Considérations éthiques 44
3. RÉSULTATS 45
3.1. Aspects épidémiologiques 47
3.1.1. Répartition par année 47
3.1.2. Âge 48
3.1.3. Sexe 48
3.1.4. Nationalité 49
3.1.5. Ethnie 50
3.1.6. Situation matrimoniale 51
3.1.7. Profession 52
3.1.8. Lieu de résidence 53

3.1.9. Couverture sanitaire 54
3.2. Antécédents 54
3.2.1. Médicaux 54
3.2.2. Chirurgicaux 54
3.2.3. Mode de vie 55
3.3. Aspects cliniques 55
3.3.1. Mode d'admission 55
3.3.2. Type de transport 56
3.3.3. Motif d'admission 57
3.3.4. Délai d'admission 58
3.3.5. Circonstance du traumatisme 59
3.3.6. Agent traumatisant 59
3.3.7. Point d'impact 60
3.3.8. Signes fonctionnels 61
3.3.9. Traitement avant admission 62
3.3.10. Signe généraux 63
3.3.11. Examen de l'abdomen 64
3.3.12. Lésions associées 67
3.3.13. Diagnostic positif 68
3.4. Aspects paracliniques 70
3.4.1. Biologie 70
3.4.1.1. Groupage sanguin 70
3.4.1.2. Numération formule sanguine 70
3.4.1.3. Bilan de coagulation 71

3.4.1.4. Bilan rénal 71
3.4.2. Bilan d'imagerie médicale 71
3.5. Aspects thérapeutiques 72
3.5.1. Traitement médical 72
3.5.2. Traitement chirurgical 73
3.5.2.1. Type d'anesthésie 74
3.5.2.2. Qualification de l'opérateur 74
3.5.2.3. Voie d'abord 74
3.5.2.4. Bilan lésionnel 75
3.5.2.5. Concordance entre élément du diagnostic clinique et observation per opératoire 77
3.5.2.6. Geste chirurgical 78
3.5.2.7. Complications per opératoire 79
3.5.2.8. Soins post opératoires 79
3.5.2.9. Séjour en réanimation 79
3.5.3. Evolution 79
3.5.3.1. Evolution globale 79
3.5.3.2. Cas des ré-interventions 80
3.5.3.3. Cas des décès 81
3.5.4. Durée d'hospitalisation 83
4. DISCUSSION 84
4.1. Aspects méthodologiques 85
4.1.1. Validité de l'étude 85
4.1.2. Évaluation des biais 85

4.1.2.1. Biais de sélection 85
4.1.2.2. Biais d'information 85
4.2. Aspects épidémiologiques 85
4.2.1. Fréquence 85
4.2.2. Âge 86
4.2.3. Sexe 86
4.2.4. Profession 87
4.2.5. Ethnie 87
4.3. Aspects diagnostiques 87
4.3.1. Mode d'admission 87
4.3.2. Mode de transport 88
4.3.3. Délai de consultation 88
4.3.4. Circonstances du traumatisme 89
4.3.5. Motif d'admission 90
4.3.6. Agent traumatisant 90
4.3.7. Points d'impact 90
4.3.8. Signes fonctionnels 91
4.3.9. Etat hémodynamique 91
4.3.10. Tableau clinique 91
4.3.11. Aspect paracliniques 93
4.3.11.1. Bilan biologique 93
4.3.11.2. Bilan d'imagerie médicale 94
4.4. Aspects thérapeutiques 95
4.4.1. Traitement médical 95

4.4.2. Traitement chirurgical 96
4.4.2.1. Bilan lésionnel 97
4.4.2.2. Concordance entre élément du diagnostic préopératoire et lésions observées 98
4.4.2.3. Gestes chirurgicaux 99
4.4.3. Evolution 99
4.4.4. Durée d'hospitalisation 99
CONCLUSION 101
SUGGESTIONS 104
RÉFÉRENCES 107
ANNEXES ..... A
TABLE DES MATIÈRES L

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois, en présence des maîtres de cette faculté et de mes condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui lui sont confiés et mon état ne servira ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de sexe, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai aux générations futures l'instruction que j'ai reçue d'eux.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !

LE PRÉSIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : Les traumatismes abdominaux sont relativement fréquents dans les pays en voie de développement. L'objectif de notre étude était de rapporter les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques au CNHU-HKM.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective allant du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2021 portant sur 182 cas de traumatismes abdominaux dans la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM.

Résultats : Les traumatismes abdominaux représentaient 3,3% des hospitalisés et 7% des admissions en urgences à la clinique universitaire de chirurgie viscérale. L'incidence annuelle était de 22,7 cas/an. L'âge moyen des patients était de 31,8 avec des extrêmes de 15 et 70 ans. La sex-ratio était de 5,3. Le délai de consultation était de 20,9 heures. La circonstance étiologique la plus fréquente était l'accident de la voie publique (73,1% ; 133 cas). Le transport était médicalisé dans 23,6% des cas. A l'admission, 54 patients (29,7%) avaient un état hémodynamique instable. Après examen de l'abdomen, il s'agissait d'une contusion abdominale chez 129 cas (70,9%) et d'une plaie chez 53 cas (29,1%). Le tableau clinique au niveau de l'abdomen était l'hémopéritoine dans 51,1% des cas. Les péritonites étaient retrouvées dans 18,1% des cas. Une association d'hémopéritoine et de péritonite a été retrouvée dans 1,6% des cas. Les lésions extra-abdominales étaient retrouvées chez 112 patients (62,2%). Il s'agissait d'un polytraumatisme chez 58 patients. Tous les patients ont eu un traitement médical. Le traitement chirurgical a été réalisé chez 153 patients (84%). La rate était l'organe le plus lésé (31,4%), suivie des lésions de l'intestin grêle et du côlon. L'acte chirurgical le plus réalisé était la splénectomie. L'évolution a été favorable chez 148 patients (81,3%). La morbidité globale était de 16,5%. La mortalité était de 2,7% et la durée moyenne d'hospitalisation était de 13,8 jours.

Conclusion : Les traumatismes de l'abdomen étaient relativement fréquents et faisaient suite aux accidents de la voie publique. Les patients présentaient le plus souvent une contusion abdominale avec parfois un état hémodynamique instable nécessitant des mesures de réanimation et une prise en charge chirurgicale en urgence. L'évolution était favorable chez la plupart des patients.

Mots-clés : Traumatisme ; abdomen ; contusion ; plaies ; Cotonou

ABSTRACT

Introduction: Abdominal trauma is relatively common in developing countries. The objective of our study was to report the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects to the CNHU-HKM.

Methods: This was a retrospective study from 1st January 2014 to 31 December 2021 on 182 cases of abdominal trauma in the university clinic of visceral surgery at CNHU-HKM.

Results: Abdominal trauma accounted for 3.3% of hospitalized patients and 7% of emergency admissions at the university clinic of visceral surgery. The annual incidence was 22.7 cases/year. The average age of patients was 31.8 with extremes of 15 and 70 years. The sex ratio was 5.3. The average consultation time was 20.9 hours. The most common etiological circumstance was a road accident (73.1%; 133 cases). Transport was medicalized in 23.6% of cases. On admission, 54 patients (29.7%) had an unstable hemodynamic state. After examination of the abdomen, it was an abdominal contusion in 129 cases (70.9%) and a wound in 53 cases (29.1%). The clinical presentation were hemoperitoneum in 51.1% of cases. Peritonitis was found in 18.1% of cases. An association was found in 1.6% of cases. Extra-abdominal lesions were found in 112 patients (62.2%). It was a polytrauma in 58 patients. All patients had medical treatment. Surgical treatment was performed in 153 patients (84%). The spleen was the most injured organ with 31.4%, followed by lesions of the small intestine and the colon. The most performed surgical procedure was splenectomy. The evolution was favorable in 148 patients (81.3%). Overall morbidity was 16.5%. The mortality was 2.7% and the average hospital stay was 13.8 days.

Conclusion: Abdominal injuries were relatively frequent and followed road accidents. The patients most often presented with an abdominal contusion with sometimes an unstable hemodynamic state requiring resuscitation measures and emergency surgical management. The evolution was favorable in most of our patients**.**

Keywords: Trauma; abdomen; bruise; wound; Cotonou