

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2014

Thèse N° 118/14

FACTEURS PREDICTIFS DE MORBIDITE ET DE MORTALITE AU COURS DES TRAUMATISMES ABDOMINAUX (A propos de 92 cas)

THESE
PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11/12/2014

PAR
Mlle. AABDI CHOUROUK
Née le 15 Juilltet 1989 à Casablanca

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Traumatisme - Abdomen - Complications - Mortalité - Damage control

JURY

M. BOUZIANE MOHAMMED.....	PRESIDENT ET RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Chirurgie viscérale	
Mme. TOUGHRAI IMANE.....	} JUGES
Professeur agrégé de Chirurgie Générale	
M. IBN MAJDOUB HASSANI KARIM.....	
Professeur agrégé de Chirurgie Générale	
M. MOUAQIT OUADII.....	} MEMBRE ASSOCIE
Professeur agrégé de Chirurgie Générale	
M. SOUFI MEHDI.....	
Professeur assistant de Chirurgie viscérale	

Sommaire

Table des tableaux.....	4
Table des diagrammes	6
Table des schémas.....	8
Table d'iconographie	8
Abréviations.....	9
Introduction.....	10
Objectis	12
Rappel anatomique	14
I- La paroi abdominale.....	15
I-1-muscles de la paroi abdominale	15
I-2-vascularisation et innervation de la paroi abdominale	21
I-3-aponevroses de la paroi abdominale	23
II- organes abdominaux.....	24
II-1-le foie.....	24
II-2-Rate.....	26
II-3-estomac.....	28
II-4-intestin grêle	30
II-5- colon	31
II-6-pancréas.....	32
Généralités	35
I-Contusions abdominale.....	36
I-1-mécanisme	36
I-2-étiologie	37
II-plaies.....	37
III-différents lésions	38
III-1-lésions pariétales	38
III-2-lésions viscérales	39
Signes cliniques et biologiques.....	43
Complications des traumatismes abdominaux	50
Méthodologies	55
I-type d'étude	56
II-critères d'inclusion.....	56

III-critères d'exclusion	56
IV- _recueil des données.....	56
V- analyse statistique	57
Résultats	58
I-Résultats descriptifs.....	59
I-1-aspects épidémiologique.....	59
I-1-1 Incidence	59
I-1-2 Répartition dans les mois de l'année.....	60
I-1-3 sexe ratio	61
I-1-4 moyenne d'âge.....	62
I-1-5 situation familiale.....	63
I-1-6 couverture sociale	64
I-2 PEC diagnostique	64
I-2-1 la durée d'hospitalisation	64
I-2-2 motifs d'hospitalisation	64
I-2-3 circonstances.....	67
I-2-4 délai de PEC.....	67
I-2-5 antécédents médicaux;	67
I-2-6 antécédents chirurgicaux.....	69
I-2-7 état de conscience	69
I-2-8 état hémodynamique	69
I-2-9 examen abdominal	69
I-2-10 bilan biologique.....	74
I-2-11 bilan radiologique.....	77
I-3-prise en charge thérapeutique.....	83
I-3-1-traitement médical.....	83
I-3-2-traitement chirurgical.....	83
I-3-4-Evolution	90
II-résultats analytiques	91
Discussion	103
I-incidences des traumatismes abdominaux.....	104
II-sexe ratio.....	104
III-la moyenne d'âge.....	104
IV-couverture sociale.....	105

V-données cliniques.....	105
VI-biologie	108
VII-imagerie;	109
VIII-PEC thérapeutique.....	110
IX-Evolution	119
Conclusion.....	121
Résumé.....	123

TABLE DES TABLEAUX :

TABLEAU 1 : classification de shackford : les traumatismes de la rate.

TABLEAU 2 : classification de Moore, lésions du foie.

TABLEAU 3 : classification des lésions du pancréas selon Lucas.

TABLEAU 4 : motifs d'hospitalisation dans notre série.

TABLEAU 5 : les circonstances de survenue des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 6 : Etat hémodynamique de nos patients à l'admission.

TABLEAU 7 : sièges des plaies chez nos patients.

TABLEAU 8 : sièges des écorchures chez nos patients.

TABLEAU 9 : sièges des ecchymoses chez nos patients.

TABLEAU 10 : résultats de la palpation chez nos patients.

TABLEAU 11 : résultats de la percussion chez nos patients.

TABLEAU 12 : taux des globules blancs.

TABLEAU 13 : taux des plaquettes chez nos patients.

TABLEAU 14 : résultats du bilan biologique réalisé chez nos patients.

TABLEAU 15 : les différentes anomalies retrouvées à l'échographie.

TABLEAU 16 : les différentes atteintes retrouvées au scanner.

TABLEAU 17 : traitement médical administré chez nos patients.

TABLEAU 18 : les différents diagnostics retenus en per opératoire.

TABLEAU 19 : les principaux actes chirurgicaux réalisés chez nos patients.

TABLEAU 20 : l'association statistique entre l'âge et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 21 : l'association statistique entre le sexe et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 22 : l'association statistique entre la couverture sociale et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 23 : association statistique entre les motifs d'hospitalisation et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 24 : l'impact des mécanismes des traumatismes abdominaux sur l'évolution.

TABLEAU 25 : l'association statistique entre les antécédents des patients et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 26 : l'impact de l'état hémodynamique à l'admission sur l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 27 : les sièges de l'impact et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 28 : l'association statistique entre les résultats de l'examen clinique et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 29 : l'association statistique entre les résultats de la NFS et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 30 : les résultats de l'ASP et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 31 : les principales atteintes retrouvées à l'échographie et au scanner et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 32 : les gestes de réanimation et leur impact sur l'évolution.

TABLEAU 33 : l'association statistique entre la stratégie thérapeutique et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 34 : l'association statistique entre la présence d'une lésion vasculaire et l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 35 : les différents diagnostics retenus en per opératoire et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 36 : l'âge moyen des sujets victimes des traumatismes abdominaux.

TABLEAU 37 : les diagnostics retenus en per opératoires dans les différentes études.

TABLE DES DIAGRAMMES :

Diagramme 1 : répartition des patients selon les années.

Diagramme 2 : répartition des patients selon les mois de l'année.

Diagramme 3 : répartition des patients selon le sexe.

Diagramme 4 : répartition des patients selon deux tranches d'âge.

Diagramme 5 : répartition des patients selon leurs situations familiales.

Diagramme 6 : les antécédents médicaux de nos patients.

Diagramme 7 : les taux d'hémoglobine chez nos patients.

Diagramme 8 : lésions vasculaires retrouvées en per opératoire.

Diagramme 9 : les complications des traumatismes abdominaux dans notre série.

TABLE DES SCHEMAS :

Schéma 1 : la paroi abdominale, faces antérieure et latérale.

Schéma 2 : la vascularisation de la face antérieure de la paroi abdominale.

Schéma 3 : la cavité abdominale : organes et vascularisation.

TABLE DE L'ICONOGRAPHIE :

Image 1 : plaie abdominale suite à une agression par arme blanche

Image 2 : éviscération suite à une agression par arme blanche.

Image 3 : coupe scannographique passant par la rate montrant une contusion splénique

Image 4 : coupes scannographiques montrant une fracture splénique

Image 5 : coupe scannographique montrant une contusion pancréatique

Image 6 : coupe scannographique montrant des contusions et une fracture hépatiques.

Image 7 : montrant une plaie diaphragmatique

Image 8: perforation de la première portion du duodénum

Image 9: perforation intestinale.

ABREVIATIONS :

HTA	: hypertension artérielle.
NFS	: numération formule sanguine.
ASP	: abdomen sans préparation.
TDM	: tomodensitométrie.
IRM	: l'imagerie par résonance magnétique
SDMV	: syndrome de défaillance multiviscérale
DC	: damage control.
DCR	: damage control ressuscitation.
HCD	: l'hypochondre droit.
HCG	: l'hypochondre gauche.
TP	: taux de prothrombine.
INR	: International Normalized Ratio.
GB	: globules blancs.
RAMED	: le Régime d'Assistance Médicale aux économiquement diminuées.
PEC	: prise en charge
GCS	: Glasgow Coma Scale

INTRODUCTION

Les traumatismes représentent la cause la plus fréquente de décès. Les lésions abdominales sont responsables d'environ 10% de ces décès. La prise en charge des traumatismes abdominaux s'est nettement améliorée ces dernières décennies.

Il faut distinguer deux types de traumatismes :

Les contusions abdominales : qui sont le résultat d'un impact intéressant la cavité abdominale, quelle que soit sa localisation, sans qu'il en résulte une solution de continuité de la paroi abdominale¹.

Les plaies abdominales : qui sont définies comme une solution de continuité intéressant la région comprise entre le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas quelque soit le point d'impact².

Cette distinction est indispensable car, le mécanisme lésionnel, la conduite à tenir diagnostique et la stratégie thérapeutique, sont différentes.

Environ 25 % des traumatismes pénétrant l'abdomen et 6 % des traumatismes fermés nécessitent une laparotomie.

La connaissance des facteurs influençant le pronostic des traumatismes abdominaux permettra d'améliorer leur prise en charge.

OBJECTIF :

Objectif général :

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes de l'abdomen.

Objectif spécifique :

Etudier les facteurs prédictifs de morbi mortalité chez les sujets victimes des traumatismes abdominaux.

RAPPEL ANATOMIQUE :

ABDOMEN

L'abdomen est la région du corps située entre le thorax en haut et le pelvis en bas. La partie supérieure de l'abdomen est séparée du thorax par le diaphragme. Au niveau inférieur, la séparation entre la cavité abdominale et la cavité périnéale est définie par l'entrée du bassin et la limite du péritoine reposant sur les organes du pelvis.

La cavité abdominale est limitée en avant et en dehors par un ensemble de muscles abdominaux, et limitée en arrière par le rachis lombaire, la face antérieure des ailes des os iliaques et par les dernières côtes flottantes. On note la cicatrice ombilicale centrale, entre les deux muscles droits de l'abdomen

La cavité abdominale est divisée en trois espaces distincts:

- L'espace postérieur correspond à la loge rénale.
- L'espace moyen ou espace pararénal antérieur, ou plan sous - péritonéal est compris entre le péritoine postérieur en avant et le fascia rénal antérieur en arrière et contient les segments accolés du tube digestif (colon droit et gauche latéralement, duodénum et pancréas au milieu ainsi que les vaisseaux du tube digestif).

Les plans postérieur et moyen correspondent à l'espace rétro ou sous péritonéal.

- L'espace antérieur correspond à la cavité péritonéale.

I-LA PAROI ABDOMINALE ^{3 4}

I-1 MUSCLES DE LA PAROI ABDOMINALE

LES MUSCLES LARGES DE L'ABDOMEN :

Au nombre de trois de chaque côté, ils forment trois minces couches musculaires superposées qui sont, du plan superficiel au plan profond : le muscle oblique externe, le muscle oblique interne et le muscle transverse. La direction

différente des fibres musculaires qui composent chaque couche confère à l'ensemble des muscles larges, malgré leurs minceurs, une très grande solidité.

LE MUSCLE OBLIQUE EXTERNE DE L'ABDOMEN:

C'est le plus superficiel et le plus étendu des muscles de la paroi abdominale. Ses fibres, dirigées de haut en bas et de dehors en dedans, obliquement, prennent naissance sur le bord inférieur des sept dernières côtes pour se terminer sur la ligne blanche, le pubis et la crête iliaque.

Le corps musculaire est formé de fibres charnues dont les plus hautes se dirigent presque horizontalement et en dedans, alors que les fibres inférieures sont orientées verticalement. L'ensemble forme un vaste éventail dont la partie moyenne est située un peu au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure. Son aponévrose superficielle constitue la paroi antérieure du canal inguinal.

Schématiquement, il est constitué de trois faisceaux dont il est important de préciser quelques caractéristiques anatomiques, vu leur importance dans la chirurgie pariétale de l'abdomen inférieur :

Le faisceau inférieur : forme une lame aponévrotique solide, de direction oblique, adhérant fortement à l'aponévrose fémorale, et dont le bord inférieur libre n'est autre que le ligament inguinal (arcade crurale. Ses fibres contribuent à la formation du ligament lacunaire (ligament de Gimbernat), du ligament réfléchi (pilier postérieur du canal inguinal), et du ligament pectiné appelé généralement ligament de Cooper. Le ligament inguinal et le ligament de Cooper sont importants dans notre étude, car ils servent souvent de point d'ancrage pour la fixation des prothèses au niveau de l'abdomen inférieur.

Les faisceaux moyens et supérieurs, minces et superposés, contribuent à la formation de l'orifice superficiel du canal inguinal.

Dynamiquement, le muscle oblique externe joue essentiellement un rôle de soutien et de contention des viscères abdominaux. Il intervient également dans le mécanisme de la toux et du hoquet. En outre, agissant à l'état isolé, il incline le thorax en avant en fléchissant la colonne tout en imprimant au thorax un mouvement de torsion qui l'amène du côté opposé à la contraction.

LE MUSCLE OBLIQUE INTERNE DE L'ABDOMEN:

Situé entre le muscle oblique externe et le muscle transverse, le muscle oblique interne est un muscle aplati dont les fibres ont une direction d'ensemble oblique, en haut, en avant et en dedans. Elles forment un éventail étendu depuis les $\frac{3}{4}$ antérieurs de la crête iliaque, l'épine iliaque antérosupérieure et le tiers externe du ligament inguinal. Elles s'insèrent sur le rebord costal inférieur (fibres postérieures), la ligne blanche (fibres moyennes) et le pubis (fibres inférieures).

Les fibres inférieures nées de l'épine iliaque et du ligament inguinal rejoignent le tendon conjoint, qui est une structure commune aux muscle transverse et muscle oblique interne. Comme l'ensemble des muscles larges, le muscle oblique interne a un rôle de soutien et de contention des viscères abdominaux.

En outre, il abaisse les côtes et incline le thorax en avant en fléchissant la colonne vertébrale. Il exerce en même temps une action de rotation du thorax, portant celui-ci du côté du muscle contracté, ce qui en fait un antagoniste du muscle oblique externe.

Muscle transverse :

C'est le plus profond des muscles larges. Il doit son nom à la direction horizontale de ses fibres. Il s'étend en largeur depuis les cartilages costaux des six dernières côtes, l'apophyse transverse de D12, le sommet des cinq vertèbres lombaires, la crête iliaque, le ligament inguinal et le pubis pour s'amarrer sur l'appendice xiphoïde et la ligne blanche.

LE MUSCLE DROIT DE L'ABDOMEN

C'est un muscle volumineux, rubané, tendu verticalement depuis les cartilages des 5ème, 6ème, et 7ème côtes et de l'appendice xiphoïde jusqu'au bord supérieur du pubis.

Les fibres musculaires du muscle droit de l'abdomen descendent verticalement de chaque côté de la ligne médiane en formant un corps charnu aplati d'arrière en avant, interrompu par une série d'intersections tendineuses en nombre et en situation variable.

LE PLAN DORSAL :

En arrière et insérés entre les processus épineux et les processus transverses des vertèbres se placent la masse des muscles érecteurs du rachis. Plus latéralement se place le corps musculaire du grand dorsal dont l'aponévrose s'insère sur les processus épineux vertébraux.

En avant et latéralement au plan vertébral se place le muscle psoas inséré sur les processus transverses des vertèbres lombaires et sur les disques intervertébraux lombaires. Il se dirige vers la fosse iliaque interne où il rejoint le muscle iliaque pour cheminer sous le ligament inguinal et rejoindre le petit trochanter. C'est le muscle principal fléchisseur de la hanche.

Le muscle carré des lombes est un muscle plat, situé en dehors du psoas. Il s'insère sur les processus transverses des vertèbres lombaires et sur la 12ème côte, puis descend jusqu'au quart postéro-médial de la crête iliaque.

Entre le plan des muscles psoas et carré des lombes et celui des muscles grand dorsal et érecteur du rachis chemine le fascia ou aponévrose thoraco-lombaire. Cette aponévrose possède deux lames. L'une est superficielle et se dirige vers les processus épineux des vertèbres lombaires. Elle est superficielle au muscle érecteur et se confond avec l'aponévrose du muscle grand dorsal. L'autre est

profonde et se dirige vers les processus transverses des vertèbres lombaires. En dehors, elle se partage en trois feuillettes pour chacun des muscles plats de la paroi antéro-latérale.

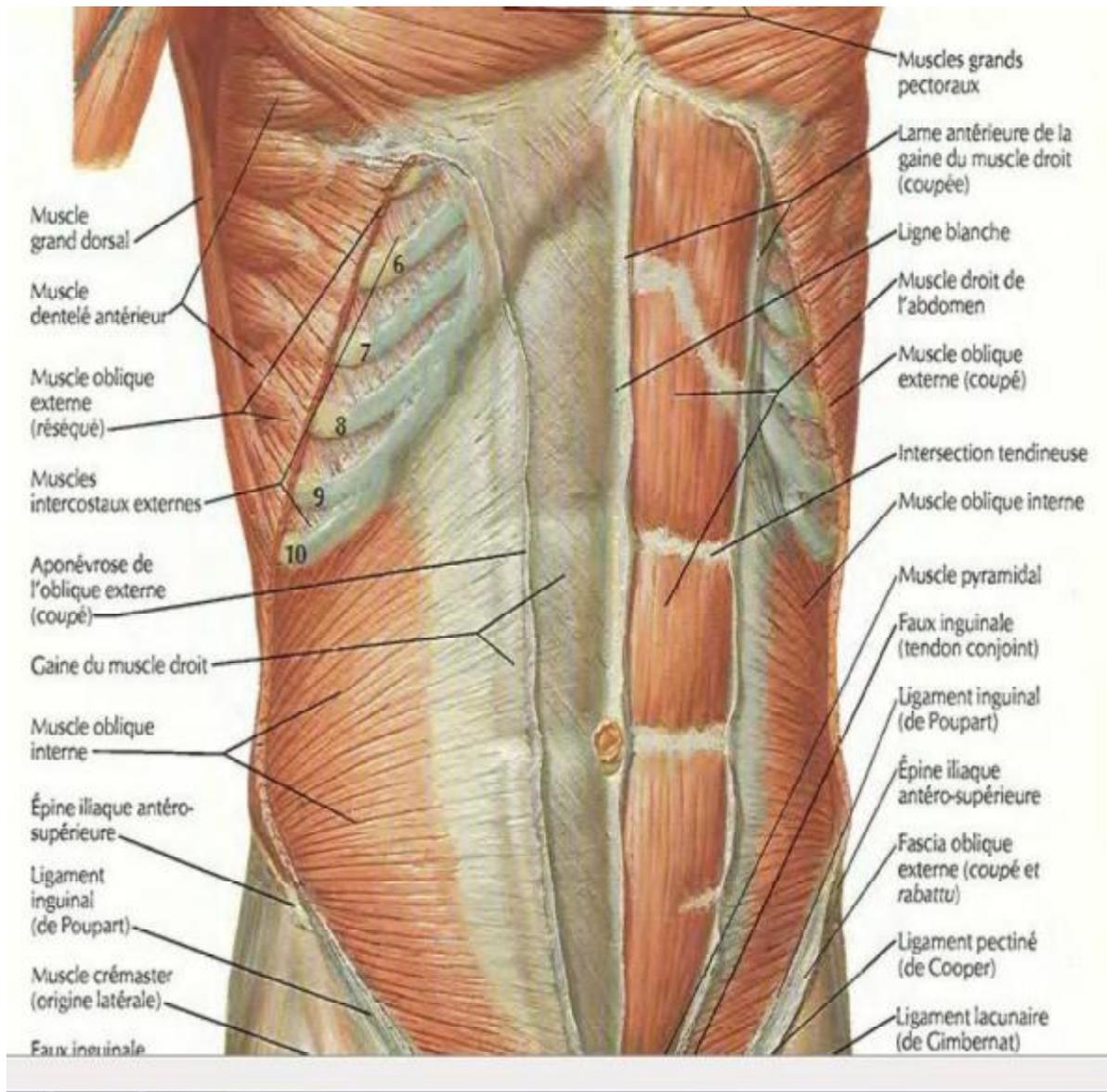


Schéma 1 : la paroi abdominale ; faces antérieure et latérale.

I-2-VASCULARISATION ET INNERVATION DE LA PAROI ABDOMINALE :

Artères :

Les artères de la paroi antérolatérale de l'abdomen peuvent se grouper en trois systèmes :

LE SYSTEME VERTICAL ANTERIEUR : est constitué par les deux artères épigastriques inférieures, branches collatérales des artères iliaques externes, et par les deux artères épigastriques supérieures qui sont la continuité des artères thoraciques internes. Les artères épigastriques inférieures et épigastriques supérieures s'anastomosent à l'intérieur des muscles droits de l'abdomen. Elles fournissent de nombreux rameaux musculaires qui sont soit internes, destinés aux muscles droits eux-mêmes, soit externes, responsables de la vascularisation des muscles larges. Ces derniers traversent la gaine des droits et se ramifient entre le muscle oblique interne et le muscle transverse.

LE SYSTEME ARTERIEL TRANSVERSAL : est représenté par la terminaison des dernières artères intercostales inférieures et des artères lombaires. Ces artères donnent des branches perforantes qui traversent les plans musculaires de la paroi pour rejoindre les plans superficiels.

LE SYSTEME VERTICAL LATERAL : est représenté par la branche ascendante de l'artère circonflexe iliaque superficielle, collatérale de l'artère iliaque externe qui longe la face postérieure du ligament inguinal.

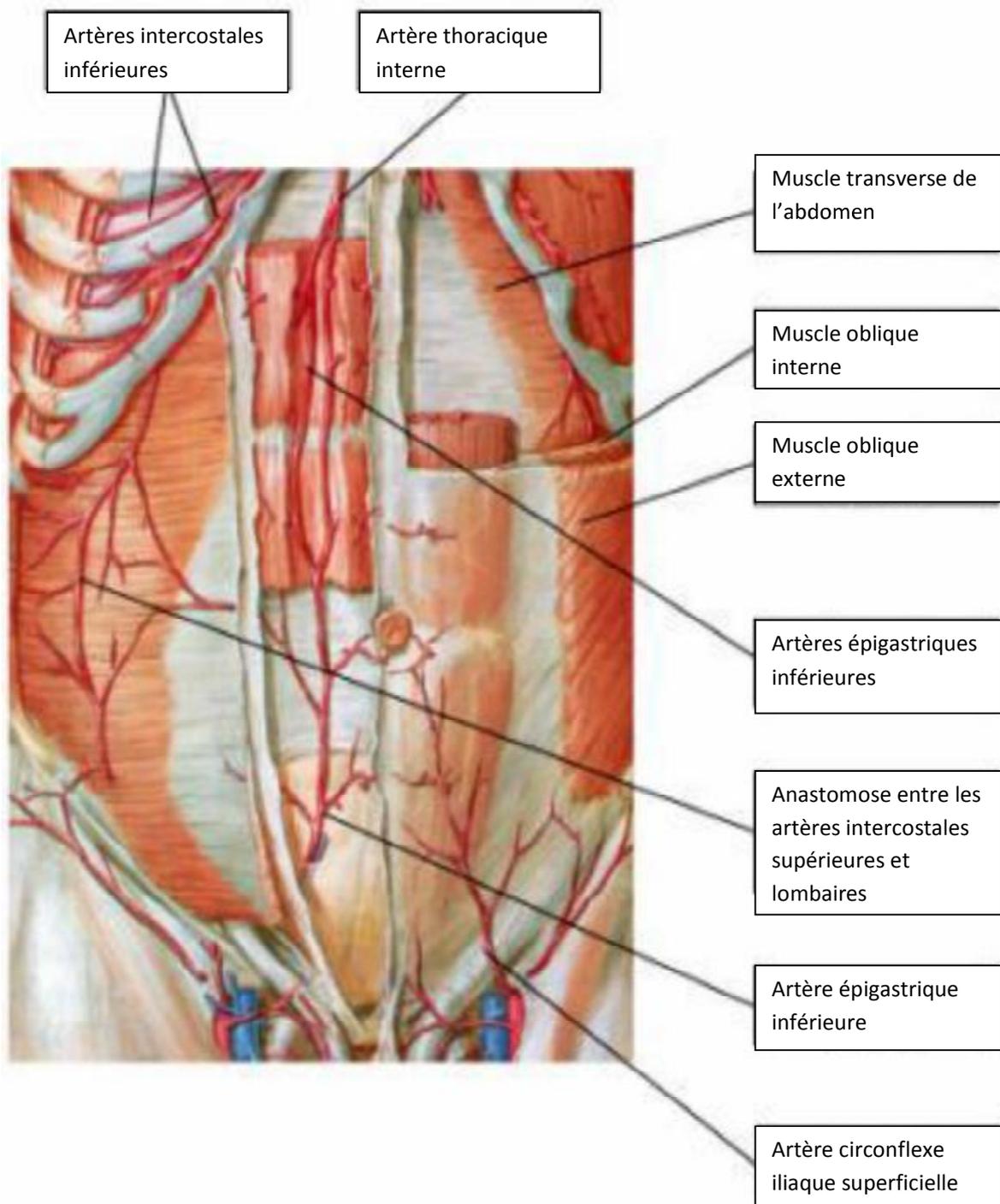


Schéma 2 : la vascularisation de la face antérieure de la paroi abdominale.

LES NERFS

Les nerfs sont représentés par la terminaison des six derniers nerfs intercostaux et par les deux nerfs génito-fémoral et ilio-inguinal, branches du plexus lombaire. Ces nerfs donnent des rameaux superficiels, sensitifs, qui pénètrent la musculature et innervent la totalité de la paroi abdominale.

LES NERFS INTERCOSTAUX : cheminent entre le muscle transverse et le muscle oblique interne. Après avoir innervé au passage les muscles larges et donné des rameaux perforants destinés aux plans superficiels, ils pénètrent dans les gaines des muscles droits de l'abdomen qu'ils innervent.

LE NERF GENITO-FÉMORAL : issu de la racine de L1, pénètre dans la paroi antérolatérale en perforant l'aponévrose du muscle transverse et chemine entre ce dernier et le muscle oblique interne. Il se divise en un rameau abdominal pour pénétrer la gaine du muscle droit de l'abdomen qu'il innerve et un rameau génital qui pénètre dans le canal inguinal qu'il parcourt pour innerver la peau du pubis et des organes génitaux

LE NERF ILIO-INGUINAL : également issu de la racine de L1, chemine parallèlement au précédent et donne aussi un rameau abdominal et un rameau génital

I-3-APONEVROSES DE LA PAROI ABDOMINALE :

Les formations musculo-aponévrotiques comprennent :

Une sangle musculo-aponévrotique de direction schématiquement transversale formée par les muscles larges de l'abdomen ;

Un renfort antérieur vertical constitué par les deux muscles droits de l'abdomen qui sont tendus verticalement de l'appendice xiphoïde et du rebord costal jusqu'au pubis. Tous deux sont enveloppés, avec leur muscle pyramidal

respectif (inconstant), dans une gaine aponévrotique formée par la terminaison des muscles larges.

Les muscles droit de l'abdomen et pyramidal sont contenus dans une gaine fibreuse, la gaine des droits, au nombre de deux et symétriques, étendues du thorax au pubis et formées par la terminaison des aponévroses des muscles larges de l'abdomen. Pendant très longtemps, les fascias de la paroi abdominale ont été décrits comme de simples plans de tissu fibreux se rejoignant et s'entrecroisant sur la ligne médiane pour former un épais raphé fibreux, la ligne blanche, appelée communément le « tendon d'insertion commun des muscles larges »

II-organes abdominaux ^{5 6}:

II-1 -Le foie

Le foie est entouré de la capsule de Glisson, composée de feuillets péritonéaux.

Le foie est divisé en deux lobes séparés par le ligament falciforme (ou ligament suspenseur)¹, le lobe droit (deux tiers du volume du foie) et le lobe gauche (un tiers du volume). On peut également individualiser deux autres lobes mineurs en taille : le lobe caudé (ou lobe de Spiegel) et le lobe carré.

Segmentation hépatique :

Selon la segmentation hépatique de Couinaud, le foie est divisé en secteurs, eux-mêmes divisés en segments.

Les veines sus-hépatiques délimitent le foie en secteurs : la veine sus-hépatique gauche sépare le secteur latéral gauche du secteur paramédian gauche, la veine sus-hépatique médiane sépare le foie droit du foie gauche c'est-à-dire le secteur paramédian gauche du secteur antérieur droit (ou secteur paramédian droit)

et la veine sus-hépatique droite sépare le secteur antérieur droit du secteur postérieur droit (ou secteur latéral droit)¹.

Les branches de division de la veine porte délimitent les secteurs du foie en huit segments numérotés de I à VIII sur la face inférieure du foie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre⁴ :

- le segment I correspond au lobe caudé et à la partie du foie en avant de la veine cave ;
- les segments II et III correspondent au secteur latéral gauche ;
- le segment IV correspond au secteur médial gauche ;
- le segment V correspond à la partie inférieure et le segment VIII à la partie supérieure du segment antérieur droit ;
- le segment VI correspond à la partie inférieure et le segment VII à la partie supérieure du segment postérieur droit.

En chirurgie, on décompose ainsi le foie en deux héli-foies qui correspondent aux ramifications vasculaires. Ainsi, le « foie » gauche reçoit la branche gauche de division de l'artère hépatique et de la veine porte, le « foie » droit la branche droite de ces vaisseaux. Le foie gauche comporte les segments II, III et IV ; le foie droit comporte les segments V, VI, VII et VIII. Le segment I est quant à lui partagé entre les deux. Cette segmentation est essentielle pour la chirurgie hépatique puisqu'elle permet l'ablation d'un segment sans gêner la vascularisation des autres segments.

Cette division fonctionnelle ne se recoupe pas complètement avec la division anatomique :

- Le lobe droit comprend le foie droit plus le segment IV, soit les segments IV, V, VI, VII et VIII ;

- Le lobe gauche comprend le foie gauche moins le segment IV, soit les segments II et III ;
- le lobe caudé correspond au segment I ;
- le lobe carré correspond à la base du segment IV.

La nomenclature anglo-saxonne est différente de la classification de Couinaud.

Vascularisation :

L'apport sanguin est réalisé par l'artère hépatique propre, amenant le sang oxygéné, et par la veine porte ramenant le sang du tube digestif riche en nutriments en période post-prandiale. Le sang de ces deux vaisseaux se mélange dans les sinusoides hépatiques qui cheminent entre les travées d'hépatocytes pour se réunir dans une veine centrolobulaire. Le retour veineux du foie s'effectue par les veines hépatiques, également appelées veines sus-hépatiques, qui se jettent dans la veine cave inférieure. La vascularisation hépatique est dite mixte.

II-2 rate :

Morphologie :

De couleur rouge ou pourpre foncé, la rate mesure chez l'Homme en moyenne 12 cm x 8 cm x 4 cm pour une masse moyenne de 200 g, c'est l'organe lymphoïde le plus volumineux.

La rate comprend classiquement trois faces et une base :

- la face antérieure se trouvant en regard de l'estomac, on la nomme donc face gastrique. C'est sur celle-ci qu'est creusé le hile de la rate, région d'où entrent et sortent les vaisseaux ;
- la face latérale, en regard du diaphragme, c'est donc la face diaphragmatique ;

- la base, en rapport avec l'angle colique gauche.

Le bord antérieur est crénelé, c'est celui-ci que l'on perçoit à la palpation lors d'une splénomégalie.

Constitution :

La rate est entourée d'une capsule conjonctive très souple, riche en réticuline et en élastine, envoyant des cloisons conjonctives à l'intérieur du parenchyme splénique. Celui-ci est constitué de deux sortes de tissus :

- la pulpe rouge ; composée de sinusoides veineux qui contiennent beaucoup d'érythrocytes
- la pulpe blanche correspondant à des follicules lymphoïdes, intervenant dans l'immunité. La rate est en effet le plus volumineux des organes lymphoïdes périphériques.

La vascularisation et innervation:

La vascularisation artérielle de la rate se fait principalement par l'artère splénique. Celle-ci étant l'une des 3 branches du tronc cœliaque qui naît de l'aorte au niveau de la 12^e vertèbre thoracique. Après un trajet très sinueux sur le bord supérieur du pancréas, elle pénètre dans le parenchyme par le hile en se divisant en deux branches supérieure et inférieure ; ceci explique l'existence de la splénectomie partielle. Ensuite ces branches se divisent en artères trabéculaires qui cheminent dans les travées conjonctives. Elles-mêmes donnent les artères centrales en sortant de la travée, qui s'entourent d'un manchon de pulpe blanche (surtout lymphocytes T). L'artère centrale se poursuit et sort de la pulpe blanche pour donner des plus petites branches : les « artères pénicillées ». Celles-ci se finissent par des capillaires avec des sortes de bouchons qui entourent leur terminaison: ce sont les capillaires à housse. Ces capillaires terminaux sont obturés et il va y avoir des passages entre les cellules endothéliales terminales, et le sang va

sortir des vaisseaux et traverser le parenchyme splénique pour rejoindre les sinus veineux. On a donc une circulation fermée et une circulation ouverte.

La vascularisation veineuse se fait quant à elle par la veine splénique, qui rentre dans la constitution du tronc porte avec les veines mésentériques supérieure et inférieure.

Les vaisseaux lymphatiques sont situés près des vaisseaux sanguins. Seuls des vaisseaux lymphatiques efférents existent à la rate. Des canaux lymphatiques extérieurs relient la rate à l'estomac (épiploon gastro-splénique), au pancréas (épiploon pancréas-splénique)

Les nerfs suivent les vaisseaux et principalement les artères. Ils expliqueraient partiellement les points de côté (par ischémie de la rate) et les coupures de souffle lors de chocs dans l'hypochondre gauche. Lors d'un traumatisme de la rate, on peut observer parfois une douleur projetée dans l'épaule gauche due à l'afférence sensitive commune au niveau de la moelle épinière.

II-3- estomac :

Morphologie :

L'estomac se caractérise de face par une forme en J et présente une ouverture en haut, le cardia, qui permet la jonction avec l'œsophage. Il comprend le sphincter œsophagien inférieur et le pylore à sa sortie vers le duodénum en bas.

On distingue deux courbures :

- la petite courbure (à droite) vascularisée par les artères et veines gastriques gauche et droite ;
- la grande courbure (à gauche) vascularisée par les artères et veines gastro-épiploïques gauche et droite.

L'estomac est composé de trois parties, dont les muqueuses sécrètent toutes du mucus protecteur contre une auto-digestion, de haut en bas :

- le fundus ;
- le corps ;
- l'antra.

Entre l'antra et le corps existe une zone de striction permanente, sorte de sphincter fonctionnel limitant les passages du haut vers le bas.

Au niveau de la jonction oeso-gastrique, se trouve l'angle de Hiss qui empêche les reflux gastriques acides vers le haut qui provoqueraient des brûlures caustiques de l'œsophage : celui-ci n'est pas protégé contre l'acide chlorhydrique sécrété à pH 0,9 dans l'estomac.

Au niveau des petite et grande courbures se trouvent des sillons propres à l'estomac. On les appelle « sillons gastriques ». Ces sillons sont adaptés au passage des liquides et ralentissent les aliments qui peuvent être ainsi digérés de par les enzymes gastriques.

La partie inférieure (pylore) comprend le muscle sphincter pylorique, qui permet la sortie cadencée du chyme gastrique dans le duodénum.

Vascularisation :

L'estomac est vascularisé par des artères émergeant du tronc cœliaque qui sort de l'aorte en T12. De ce tronc naissent plusieurs artères :

- l'artère splénique qui a pour destinée essentiellement la rate mais en passant sur la face postérieure de l'estomac, elle vascularisera cette même face. Arrivée au bord latéral de l'estomac, elle donne une collatérale nommée artère gastro-omental (gastro-épiploïque) gauche qui s'anastomose avec l'artère homonyme droite au niveau de la grande courbure dans sa partie inférieure ;

- l'artère gastrique gauche (coronaire stomachique) qui irrigue la partie médiale de l'estomac et s'anastomose avec la gastrique droite ;
- l'artère hépatique commune : elle donne rapidement l'artère hépatique propre et l'artère gastro-duodénale qui donnera l'artère gastro-omentale (gastro-épiploïque) droite. Sur l'hépatique propre, naît l'artère gastrique droite (artère pylorique) qui irrigue l'antra de l'estomac.

L'estomac est donc vascularisé par deux cercles artériels :

- le cercle de la petite courbure, qui comprend les artères gastriques droite et gauche ;
- le cercle de la grande courbure, qui comprend les artères gastro-épiploïques droite et gauche.

La vascularisation veineuse de l'estomac suit le même schéma en deux cercles, et se draine dans la veine porte hépatique :

- directement dans la veine porte en ce qui concerne les veines gastriques droite et gauche ;
- via la veine splénique pour la veine gastro-épiploïque gauche ;
- via la veine mésentérique supérieure pour la veine gastro-épiploïque droite.

II-4- intestin grêle :

Morphologie :

L'intestin grêle présente trois segments successifs :

- le duodénum, rétropéritonéal, faisant suite au pylore ;
- le jéjunum ;
- l'iléon, sa portion terminale s'achevant par la valvule iléo-cæcale, qui le met en communication avec le cæcum puis le côlon.

L'intestin grêle est formé de sorte à amplifier les processus d'absorption :

- sa longueur moyenne est 6 m et peut varier de 4 à 7 mètres, selon la technique de mesure utilisée¹. Ses différentes parties sont le duodénum (« douze » travers de doigt = 0,25 m), le jéjunum (2,5 m), et l'iléum (3,5 m) ;
- l'accroissement de sa surface par les valvules conniventes ou valvules de Kerckring, plis de la muqueuse et de la sous-muqueuse recouverte de villosités, elles-mêmes recouvertes de microvillosités (surface d'environ 250 mètres carrés).

Vascularisation :

L'intestin grêle est vascularisé par l'artère mésentérique supérieure, issue de l'aorte abdominale à 3 cm du tronc cœliaque.

II-5-colon :

Le côlon présente un aspect dû à l'alternance de zones dilatées bosselées (haustrations) et de zones resserrées par le tonus musculaire de sa paroi. Trois bandelettes (également appelées taenias, comme les vers plats) sont visibles dans le sens de sa longueur. Elles répondent à l'organisation musculaire de la paroi colique, structurée pour faire progresser les déchets vers le rectum.

- Contrairement à l'intestin grêle, la muqueuse du côlon ne présente pas de villosités.
- Entre deux couches musculaires, la paroi colique contient un système nerveux autonome, les plexus d'Auerbach. Elle possède également de nombreux vaisseaux lymphatiques reliés à des ganglions qui filtrent les bactéries et les toxines éventuelles

Il est formé de cinq parties :

Le côlon est divisé en cinq parties :

- le caecum : légèrement dilaté, situé en bas et à droite de l'abdomen, auquel s'attache l'appendice ;
- le côlon droit ou ascendant qui remonte vers le foie ;
- le côlon transverse qui passe de droite à gauche devant l'estomac et remonte un peu sous les côtes gauches ;
- le côlon gauche ou descendant qui redescend vers le bassin ;
- le côlon sigmoïde, qui pénètre dans le bassin.

Vascularisation :

Les artères coliques naissent :

Du bord droit de l'artère mésentérique supérieure pour le caecum, le colon ascendant et les 2/3 du colon transverse.

Artère mésentérique inférieure (de Riolan) pour le reste du colon.

Arcade marginale unique entre ces 2 artères.

Veines coliques droites se drainent dans la veine mésentérique supérieure.

Veines coliques gauches à l'origine de la veine mésentérique inférieure.

III-6- pancréas :

Le pancréas est situé en avant de l'aorte, de la veine cave inférieure et des veines rénales, en arrière de l'estomac (via la bourse omentale) et du côlon transverse. Il s'étend transversalement de droite à gauche, du duodénum au pédicule vasculaire de la rate (on distingue sur sa longueur la tête, l'isthme et le crochet, le corps et la queue du pancréas, de droite à gauche). Il a des rapports « intimes » avec les veines splénique et mésentérique inférieure, dont la confluence forme le tronc spléno-mésentérique ou spléno-mésaraïque, au contact

du corps et de la queue du pancréas ; et de la veine mésentérique supérieure, qui rejoint ce tronc veineux pour former la veine porte, en arrière de l'isthme pancréatique.

Le tronc cœliaque se divise sur le bord supérieur, en artère hépatique commune, qui gagne le hile hépatique en cheminant sur le bord supérieur de la tête du pancréas (elle abandonne l'artère gastro-duodénale, qui court sur la face antérieure de l'isthme pancréatique ainsi que l'artère coronaire stomacique droite qui vascularise la petite courbure du pancréas), et artère splénique, qui décrit un trajet sinueux sur le bord supérieur du corps et de la queue du pancréas.

Par ailleurs le cadre duodénal entoure la tête du pancréas, comme un pneu sa roue, entretenant des rapports intimes vasculaires. Enfin le cholédoque pénètre dans la tête du pancréas, avant de s'aboucher dans le duodénum par une structure commune avec le canal de Wirsung : la papille duodénale entourée du sphincter d'Oddi qui contrôle le passage, ou non, de la bile.

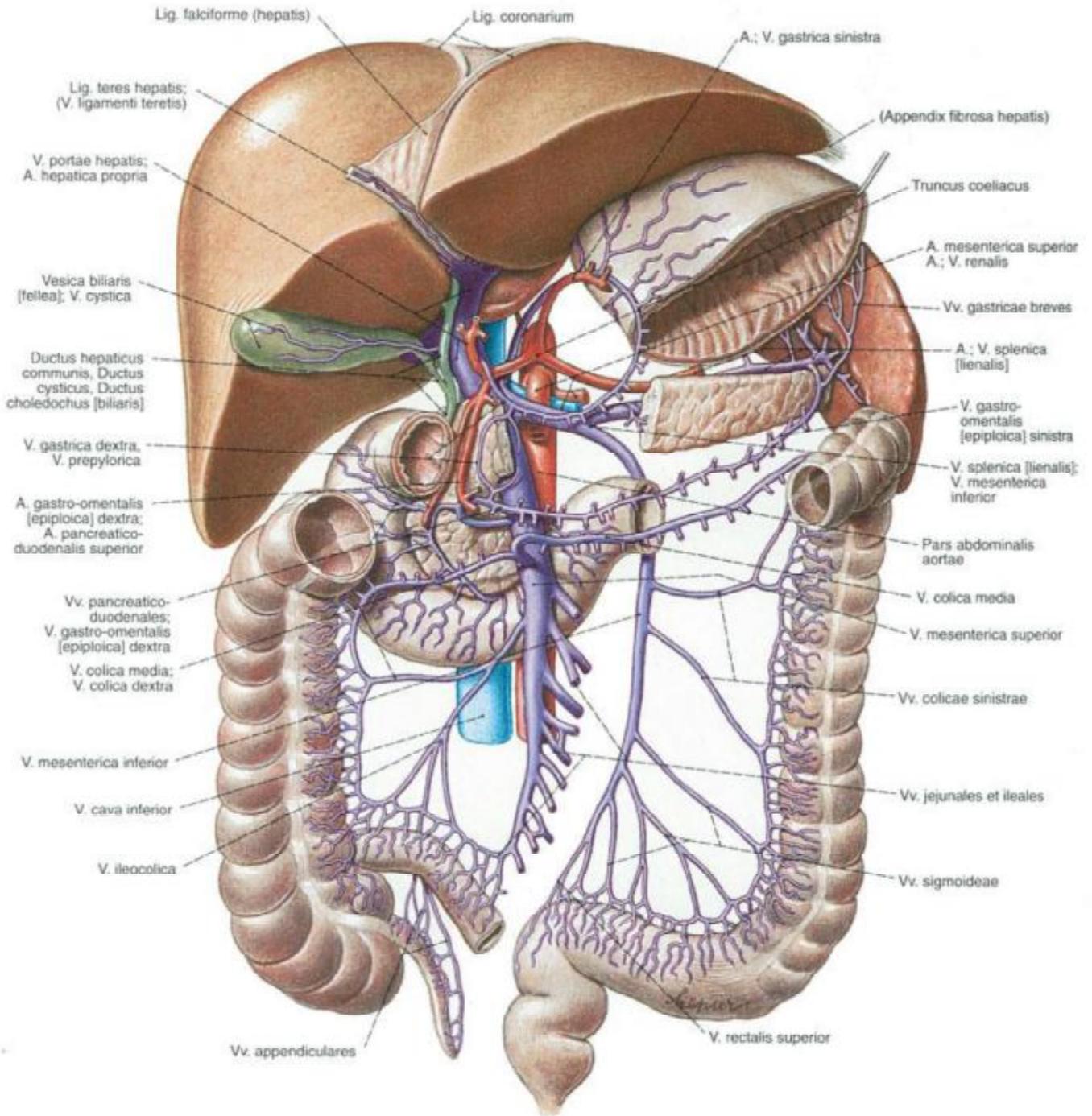


Schéma 3 : la cavité abdominale : organes et vascularisation 7

GENERALITES

Il faut distinguer les traumatismes « fermés », sans rupture de la continuité pariétale (= contusions) et les traumatismes « ouverts », avec rupture de la continuité pariétale (= plaies). Cette distinction est logique car le mécanisme lésionnel, la conduite à tenir diagnostique et la stratégie thérapeutique, peuvent être différentes.

I-contusion abdominale :

1-mécanisme ⁸:

Plusieurs mécanismes lésionnels peuvent être impliqués à l'origine des différentes lésions observées lors des traumatismes abdominaux fermés :

- les traumatismes antérieurs et latéraux sont responsables d'un écrasement des viscères pleins (rate, foie, reins, pancréas) ou creux (tube digestif) entre la sangle musculaire antérieure et le plan rigide postérieur constitué par la ceinture pelvienne, les côtes et le rachis ;

- un arrachement des organes pédiculés (rate, reins, grêle, parties mobiles du côlon) peut survenir lors d'un traumatisme tangentiel ou oblique⁹ ;

- l'éclatement d'un organe creux disposant d'un collet étroit (estomac, duodénum, vessie) peut être observé plus particulièrement lorsque celui-ci est en réplétion ; - une décélération brutale peut être responsable de désinsertion d'organes pleins (essentiellement la rate en raison de son long pédicule, et le foie en raison de sa masse importante) ou creux (intestin grêle et côlon par le biais d'une désinsertion mésentérique)

2-Etiologie:

La première cause en fréquence des traumatismes abdominaux graves est constituée par les accidents de la circulation, suivie par les chutes d'une grande hauteur. 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 accidents¹⁰

. Les accidents de sport sont plus rares, avec un risque non négligeable de sous-estimation de la gravité des lésions, mais sont en augmentation, notamment en ce qui concerne la pratique du ski.

II-plaies¹¹ :

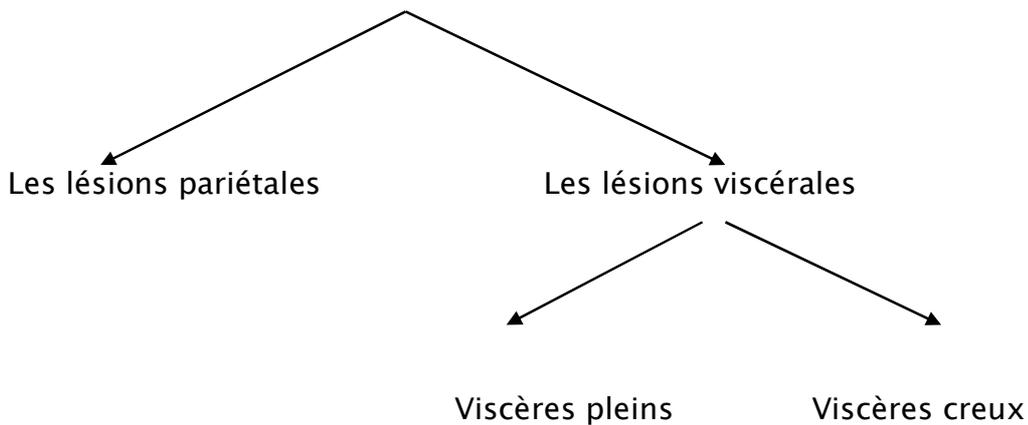
En pratique civile, les plaies sont secondaires essentiellement aux armes blanches (couteau) et aux armes à feu.

Siège : les plaies sont pour 60% des plaies abdominales « pures », 30% sont thoraco-abdominales et 10% abdo-pelvi-fessières.

Suivant que ces plaies atteignent - ou non- la cavité péritonéale, il s'agit de plaies pénétrantes ou non pénétrantes : 50 à 75% franchissent le péritoine

La notion de trajet associé à toute plaie doit toujours faire rechercher un orifice d'entrée et un orifice de sortie. Il faut penser que le contenu viscéral de l'abdomen peut être atteint même lorsque l'orifice d'entrée de l'agent vulnérant se trouve à distance (thoracique, fessière, périnéale...).

III- les différentes lésions :



1-Lésions pariétales :

1.1 RUPTURE DU DIAPHRAGME^{12 13}:

La rupture traumatique du diaphragme survient en général lors d'une hyperpression abdominale qui conduit à une déchirure diaphragmatique le plus souvent dans la partie membraneuse .Il s'ensuit un engagement des viscères abdominaux dans la cavité thoracique.

La rupture concerne le plus souvent la coupole diaphragmatique gauche et les viscères incarcérés sont le plus souvent la rate, le côlon gauche ou l'estomac. La rupture diaphragmatique peut être parfois relativement asymptomatique et le diagnostic est alors tardif après quelques jours.

1.2 relaxation diaphragmatique¹⁴

Une lésion traumatique peut induire la dénervation d'une coupole diaphragmatique. Le diagnostic en général tardif repose sur un cliché de thorax.

1.3 La paroi abdominale :

Ces lésions en général ont une moindre part dans la survenue des hémopéritoines.

Elles peuvent être des éraflures dues à une contusion de la peau. Les muscles de la paroi abdominale antérieure ou même latérale peuvent se rompre ; particulièrement, la rupture du grand droit avec lésion de l'artère épigastrique qui peut entraîner un hématome pariétal gênant l'examen physique. La rupture du muscle psoas est responsable lors d'une lésion des vaisseaux iliaques d'un hématome retro péritonéale.

2-Lésions viscérales :

2.1 Viscères pleins :

2.1 .1-Rate :

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

Il existe plusieurs classifications des lésions spléniques ; parmi ces dernières celle de **SHACKFORD** qui nous offre beaucoup plus de précision anatomique par rapport à ces lésions

Tableau N°1 : Classification de SHACKFORD¹⁵

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

2.1 .2-Le foie :

Les lésions hépatiques sont également variées ; elles vont de la décapsulation à une fracture lobaire associée à une atteinte des veines sus-hépatiques, de la veine cave inférieure, du pédicule hépatique et tout cela en passant par une fissure sans atteinte des éléments vasculo-biliaires ou fissure avec atteinte vasculo-biliaire.

La classification de Moore ¹⁶ permet de décrire les différents types de lésions :

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

2.1 .3.Pancréas :

Il s'agit le plus souvent de lésions difficiles à reconnaître donc retrouvées au cours d'une laparotomie exploratrice. Une classification simplifiée de ces lésions est possible, mais il faut noter qu'à coté de celle-ci peut exister une association lésionnelle (rapport entre pancréas et duodénum).

Tableau III : Classification des lésions pancréatiques selon Lucas¹⁷ :

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

2.1 .4-Le mésentère 18:

La lésion du mésentère s'observe le plus souvent au cours d'une décélération. Il peut s'agir d'une déchirure, d'une désinsertion avec risque d'ischémie ou même d'une nécrose intestinale. Elles sont responsables d'hémorragie foudroyante mortelle en quelques heures.

2.1 .5 Les lésions épiploïques :

Très vascularisé, l'atteinte de l'épiploon est responsable non seulement d'hémopéritoine mais aussi de gros hématomes.

2.2 Les viscères creux :

Ce sont des organes souvent accolés, recevant toute l'énergie du traumatisme. Ils peuvent présenter plusieurs types de lésions, allant de la rupture incomplète à la rupture totale. Ces lésions réalisent un hématome intramural ou un syndrome péritonéal. Elles viennent en 3^e position après celle du foie et de la rate¹⁹.

2.2.1. L'intestin grêle²⁰ :

Rencontrées dans 12% des contusions abdominales et dans 48% des plaies abdominales, ces lésions se manifestent soit sous forme de déchirure, de perforation ou d'éclatement de l'intestin.

Elles conduisent à une péritonite dont la symptomatologie est retardée de quelques heures dans les cas de contusions abdominales.

2.2.2. Le duodénum ²¹:

Les lésions du duodénum sont le plus souvent associées à une atteinte pancréatique. Il peut s'agir d'une rupture intra ou rétropéritonéale avec un diagnostic difficile. Sa lésion isolée peut être retrouvée dans 3% des cas.

2.2.3. L'estomac ²²:

Les lésions de l'estomac sont retrouvées dans 4% des cas dans les contusions et 11% des cas dans les plaies abdominales. Il s'agit d'une rupture, d'une dilacération de la séreuse, de la musculuse ou d'une perforation gastrique par écrasement. Elles entraînent un syndrome péritonéal important.

2.2.4. Le côlon et le rectum ¹¹:

Ces lésions sont à type de perforation, dilacération en péritoine libre entraînant une péritonite stercorale aux conséquences septiques redoutables. Elles sont retrouvées dans 1% des cas dans les contusions ; dans les plaies de l'abdomen 15% des cas pour le côlon et 1% pour le rectum.

2.2.5. Les lésions urinaires¹¹:

Elles sont dominées par l'atteinte vésicale se présentant sous deux formes : une rupture intra péritonéale ou une rupture sous péritonéale survenant au cours d'une fracture ou d'une disjonction pelvienne. Dans ces deux cas, il faut se méfier d'une rupture de l'urètre. Ces lésions sont retrouvées dans 10% des cas dans les contusions et 5% des cas dans les plaies de l'abdomen.

SIGNES CLINIQUES,
BIOLOGIQUES
& RADIOLOGIQUES :

I- Les signes cliniques ¹¹:

L'examen clinique initial est indispensable. Il a un double intérêt : définir le degré de gravité et servir d'examen de référence. L'examen est le plus souvent difficile en urgence.

L'interrogatoire d'un patient conscient est orienté dans trois directions : test rapide de l'orientation temporo-spatiale du blessé ensuite définir le plus précisément les circonstances de l'accident ; et enfin connaître les antécédents médicochirurgicaux.

Si le patient n'est pas conscient l'interrogatoire des témoins permettra de préciser les circonstances de l'accident.

L'inspection recherche les points d'impacts ; asymétrie thoraco abdominale...

La palpation est réalisée progressivement en partant des zones les moins sensibles. Un point douloureux, une défense ou une contracture sont recherchés.

La percussion peut montrer une matité, signe d'un épanchement intrapéritonéal abondant. Par contre la constatation d'un tympanisme de même que la diminution des bruits hydro-aériques à l'auscultation ont peu d'intérêt car la présence d'un iléus fonctionnel est fréquente après un traumatisme abdominal.

Les touchers pelviens sont de réalisation systématique face à tout traumatisme de l'abdomen. Un bombement du cul de sac de Douglas, une douleur élective à sa palpation oriente vers une irritation péritonéale aiguë.

II- Les signes biologiques ²³

Le bilan biologique de tout traumatisé de l'abdomen doit être réalisé le plus rapidement possible. Après la prise d'une voie veineuse des prélèvements sanguins sont adressés aux laboratoires d'analyse pour :

- la détermination du groupe sanguin et la recherche d'anticorps irréguliers :

Elle est fondamentale en vue d'une transfusion sanguine. En urgence, parfois les solutés macromoléculaires de remplissage ne suffisent pas à établir la volémie et l'oxygénation tissulaire.

- La numération formule sanguine :

Les taux d'hémoglobine et d'hématocrite sont en urgence de mauvais reflet d'un choc hémorragique. Une transfusion massive ou une perfusion de solutés macromoléculaires peut entraîner une hémodilution.

Une microcytose en urgence évoque dans un contexte particulier une hémoglobinopathie. Une hyperleucocytose est souvent observée après un traumatisme. Les plaquettes diminuent après transfusion.

- Bilan d'hémostase :

Les perturbations de la crase sanguine sont dues à un traitement antihéparinique ou antivitaminé k préalable au traumatisme. Une insuffisance hépatique préexistante peut être observée.

-Bilan biochimique :

L'ionogramme sanguin révèle des troubles hydro-électrolytiques (hypokaliémie et hypernatrémie) en cas d'iléus réflexe. Lors d'un traumatisme majeur une hyperkaliémie s'intègre dans le cadre d'une rhabdomyolyse. Une élévation précoce de l'urée et de la créatininémie signe une insuffisance rénale préexistante.

L'amylasémie et la lipasémie sont d'interprétation difficile en urgence. Mais leur augmentation significative au cours d'une contusion abdominale oriente vers une atteinte pancréatique.

Le dosage des enzymes hépatiques permet de détecter une hépatopathie préexistante. Une hématurie macroscopique ou microscopique n'est pas toujours synonyme d'atteinte rénale.

Dans les formes de gravité moyenne, la symptomatologie clinique peut orienter vers l'atteinte d'un organe.

III- bilan radiologique:

-la radiographie du thorax ²⁴:

Elle doit être réalisée systématiquement car certains organes comme le foie et la rate sont en fait en situation thoraco-abdominale.

Par ailleurs, les lésions thoraciques pures associées sont fréquentes (pneumothorax, hémothorax, contusion pulmonaire). La présence d'une rupture diaphragmatique peut être décelée lorsqu'une sonde naso-gastrique est positionnée dans l'estomac avec la visualisation de cette sonde dans la cavité thoracique gauche (ascension de l'estomac).

L'abdomen sans préparation ¹¹:

Il renseigne sur la présence d'un pneumopéritoine (croissant gazeux sous les coupes diaphragmatiques), un trait de fracture sur les dernières côtes, une grisaille diffuse traduisant un épanchement liquidien, un projectile intra-abdominal.

Néanmoins, l'ASP présente des limites car il ne peut être correctement interprété que si le malade peut se mettre debout et il est souvent difficile de le faire chez le traumatisé grave.

L'échographie²⁵ :

Elle doit être systématique, pratiquée au lit du blessé, en salle d'urgence. Elle a pour but de rechercher un épanchement intra-péritonéal et permet de le quantifier approximativement.

Elle analyse précisément l'état des organes pleins (Foie, Rate, Rein) mais elle est limitée pour les organes creux.

L'espace rétro-péritonéal est très mal exploré par l'échographie, en particulier chez les patients présentant un iléus réflexe, mais il peut être mis en évidence un hématome rétro-péritonéal. Enfin, l'échographie peut mettre en évidence un épanchement pleural ou péricardique associé et un Doppler peut compléter l'exploration rénale.

Intérêt du Scanner hélicoïdal sans, puis, avec injection de produit de contraste iodé ^{26 27}:

Il est réalisé dans la majorité des cas, excepté les cas rares où l'état du malade ne le permet pas, et il est nécessaire pour une évaluation précise des lésions. Il permet de déceler : des corps étrangers, la présence de liquide intrapéritonéal (hyper densité du sang), une extravasation de produit de contraste ; des bulles d'air extradigestives (visibles 1 fois sur 2 en cas de perforation), une contusion ou un trait de fracture sur un organe plein, une solution de continuité de la paroi d'un organe creux, des lésions du rétropéritoine (duodéno pancréas, mais peu sensible avant 24-48 h), et des lésions extra-digestives associées.

Le scanner présente peu d'impact sur la décision thérapeutique d'un traumatisme du Foie ou de la Rate mais il peut présenter un intérêt en pré-opératoire immédiat pour repérer les trajets balistiques complexes, atteignant plusieurs organes. Néanmoins, il ne doit en aucun cas retarder la prise en charge thérapeutique. Il présente surtout un intérêt pour la surveillance ultérieure des patients.

L'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.

Place des explorations invasives ¹¹:

***Intérêt de l'artériographie :**

Elle présente peu d'intérêt diagnostique et ne doit être réalisée que lorsque qu'on envisage une embolisation à visée thérapeutique, pour les cas où la laparotomie est reconnue moins efficace. C'est le cas des lésions hémorragiques importantes du rétro-péritoine et de certaines atteintes hépatiques.

***Intérêt de la ponction lavage du péritoine :**

De nos jours elle est surtout indiquée en l'absence d'Echographie ou de Scanner, mais elle reste encore défendue par certaines équipes. Sa méthode consiste à réaliser une ponction sous ombilicale contrôlée, sous anesthésie locale, pour positionner un cathéter dans le cul-de-sac de Douglas. 500 ml à 1000 ml de sérum physiologique tiède est injecté dans la cavité péritonéale pour être ensuite recueilli quelques minutes plus tard. La couleur du liquide est appréciée (épanchement sanguin ou épanchement de liquide digestif) et des prélèvements sont réalisés pour aider à diagnostiquer les organes lésés (Bactériologiques, Biochimiques, Numérations cellulaires). Les limites sont : une bonne sensibilité mais une faible spécificité (lésions du Diaphragme). Il est facile de plonger dans la perplexité et le nombre de laparotomies inutiles approche les 5 à 20% (40% en cas de plaies abdominales).

***Intérêt de la coelioscopie exploratrice :**

Il faut respecter ses contre-indications. Elle ne doit pas être réalisée chez un malade en choc hypovolémique, en cas de pneumothorax non drainé (risque de pneumothorax suffocant), en cas d'hypertension intra-cranienne, et sa performance

est faible pour la mise en évidence des perforations digestives. Son principal intérêt est diagnostique, en confirmant un hémopéritoine, un épanchement digestif, une plaie diaphragmatique, et en permettant d'affirmer le caractère pénétrant ou non d'une plaie. Elle permet d'éviter une laparotomie abusive dans 2/3 des cas.

Dans le cas d'une plaie pénétrante, il faudra avoir conscience de ses limites et ne pas hésiter à convertir en laparotomie : saignement actif ou hémopéritoine important masquant l'exploration complète, impossibilité d'explorer tout le tube digestif. Enfin, le risque d'embolie gazeuse n'est pas nul en cas de grosse plaie veineuse.

COMPLICATIONS DES
TRAUMATISMES ABDOMINAUX ²⁸:

I-Choc hémorragique^{29 30} :

L'hypovolémie (collapsus) peut engager le pronostic vital du malade. La prolongation du choc hémorragique aboutit de façon quasi-inéluctable à l'apparition d'anomalies plus ou moins réversibles, favorisant l'apparition du SDMV. Deux phénomènes principaux ont été décrits au niveau de la microcirculation : la faillite de la vasoconstriction sympathique et les obstructions capillaires irréversibles. Plusieurs mécanismes conduisent à cette obstruction irréversible microcirculatoire : l'œdème des cellules endothéliales et l'adhésion des polynucléaires neutrophiles sur cet endothélium vasculaire.

La circulation hépato-splanchnique est particulièrement critique lors du choc hémorragique, car sacrifiée précocement. Les conséquences de cette hypoperfusion hépato-splanchnique peuvent être catastrophiques : libération de facteurs dépresseurs myocardiques (MDF), translocation bactérienne, facilitation de l'endotoxémie. De plus, le choc hémorragique prolongé peut entraîner des altérations profondes et durables des fonctions hépatiques, en particulier des fonctions métaboliques et de détoxification.

Lors de la phase initiale du choc hémorragique la contractilité myocardique semble normale ou très discrètement augmentée. En revanche, si le choc se prolonge, la plupart des études expérimentales retrouvent une diminution de la contractilité myocardique. Différents facteurs circulants dépresseurs myocardiques ont été impliqués dans la pathogénie de cette dépression myocardique. L'altération de la compliance diastolique, et non pas de la fonction pompe, semble être en grande partie à l'origine de la dysfonction ventriculaire gauche observée au cours du choc hémorragique.

Après un choc hémorragique prolongé, malgré un retour à la normale de la volémie, il existe une vasodilatation qui empêche de retrouver la pression artérielle

de départ. Ceci souligne la nécessité de recourir à un vasoconstricteur pour corriger la pression artérielle.

II-Les hématomes :

Ils guérissent généralement spontanément en quelques jours à plusieurs mois, selon la taille et l'emplacement. Moins souvent, des hématomes spléniques ou hépatiques peuvent se rompre, généralement dans les premiers jours après la lésion (même si parfois jusqu'à mois plus tard), causant parfois une hémorragie retardée significative.

Hématomes de la paroi intestinale perforent parfois, généralement dans les 48 à 72 h après la blessure, libérant le contenu intestinal et provoquer une péritonite, mais sans provoquer une hémorragie importante. Les hématomes de la paroi intestinale peuvent rarement provoquer une sténose intestinale, généralement plusieurs mois ou années plus tard, bien qu'il existe des rapports de cas d'occlusion intestinale dès 2 semaines après un traumatisme.

III-Abcès intra-abdominal ou pariétal :

Ils sont généralement le résultat de perforation d'un viscère creux mais peut être une complication de la laparotomie. Le taux de formation d'abcès varie de 0% après laparotomie non thérapeutiques à environ 10% après laparotomie thérapeutiques, bien que le taux puisse être aussi élevé que 50% après une chirurgie lourde du foie.

IV–Fistules digestives :

Elles se situent généralement au niveau de l'estomac ; intestin ou du colon Le contenu du tube digestif est alors déversé dans un autre organe, digestif ou non, dans la cavité abdominale, parfois directement à la peau. Le délai de survenue de la fistule permet de différencier les fistules précoces; dans les 5 jours après intervention et les fistules plus tardives entre 5ème et 10ème jour souvent satellites d'une péritonite post opératoire, et des fistules au-delà du 15ème jour (10%des cas)³¹.

V–Occlusion intestinale :

Elle se développe rarement dans les semaines à années après l'accident en raison de l'hématome de la paroi intestinale ou les adhérences causées par la séreuse intestinale. Plus communément, l'occlusion intestinale est une complication de la laparotomie exploratrice.

VI–Fuite et / ou bilome biliaire ;

Une complication rare de lésion hépatique et encore moins souvent, de lésions des voies biliaires. La bile peut être excrétée à la surface du foie ou d'un canal biliaire atteint. Elle peut être diffusée dans toute la cavité péritonéale ou former une collection : bilome. Fuite biliaire peut entraîner des douleurs, une réponse inflammatoire systémique, et / ou de l'hyperbilirubinémie.

V–Syndrome du compartiment abdominal :

la fuite capillaire mésentérique et intestinal (par exemple, suite à un choc, des interventions chirurgicales abdominales prolongées, des blessures systémiques

ischémie-reperfusion, et le syndrome de réponse inflammatoire systémique) provoque un œdème des tissus abdominaux. La pression intra-abdominale augmente (définie comme > 20 mm Hg), causant des douleurs, de l'ischémie et la dysfonction. L'ischémie intestinale aggrave encore la fuite vasculaire, provoquant un cercle vicieux. D'autres organes peuvent être touchés :

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

METHODOLOGIE

I-Type d'étude :

Etude rétrospective menée au service de chirurgie viscérale du centre hospitalier régional Al Farabi-Oujda sur une période de trois ans, allant de Janvier 2011 jusqu'au Janvier 2014.

II- Critères d'inclusion :

Ont été inclus **tous** les patients hospitalisés au service de chirurgie viscérale (1-2) au cours de notre période d'étude, pour un **traumatisme abdominale isolé** (qu'il soit fermé ou ouvert).

III-Critères d'exclusion :

Ont été exclus les patients qui ont été hospitalisés dans d'autres services et les patients ayant une atteinte d'autres étages.

IV- recueil des données: (annexe 1)

L'étude a été basée sur le recueil des données à partir des dossiers des patients hospitalisés à l'aide d'une fiche d'exploitation contenant :(annexe 1)

-Paramètres épidémiologiques. (âge ; sexe, couverture sociale...)

-Paramètres cliniques (motifs d'hospitalisations; circonstances de survenue ; l'examen à l'admission...)

-Paramètres paracliniques. (Bilans biologiques réalisés et données de l'imagerie...)

-Paramètres thérapeutiques et évolutifs. (Les gestes de réanimation, gestes chirurgicaux, diagnostics en per opératoires, survenue des complications, tout en déterminant leurs types...)

V-L 'analyse statistique:

Toutes les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS soft ware (statistical package for the social sciences ; version 21.0). Les variables qualitatives étaient décrites en termes de proportions et les variables quantitatives étaient décrites en termes de moyenne, valeurs extrêmes et écart-type. Pour identifier les facteurs de risque de complications des traumatismes abdominaux isolés, une analyse univariée a été faite, un test de Chi2 ou le test exact de Fisher ont été utilisé pour la comparaison des pourcentages et pour la comparaison des moyennes un test de Student ou l'ANOVA ont été utilisés. Une valeur de $p < 0,05$ était considérée comme significative.

RESULTATS :

Durant notre période d'étude, nous avons colligé **92 patients**.

I-résultats descriptifs:

1.1- Aspects épidémiologiques

1.1.1. Incidence des traumatismes abdominaux:

Dans notre série, l'incidence des traumatismes abdominaux par rapport à l'ensemble des urgences abdominales était de 4%.

On a noté une augmentation progressive du nombre des patients durant les années d'étude comme le montre digramme 1.

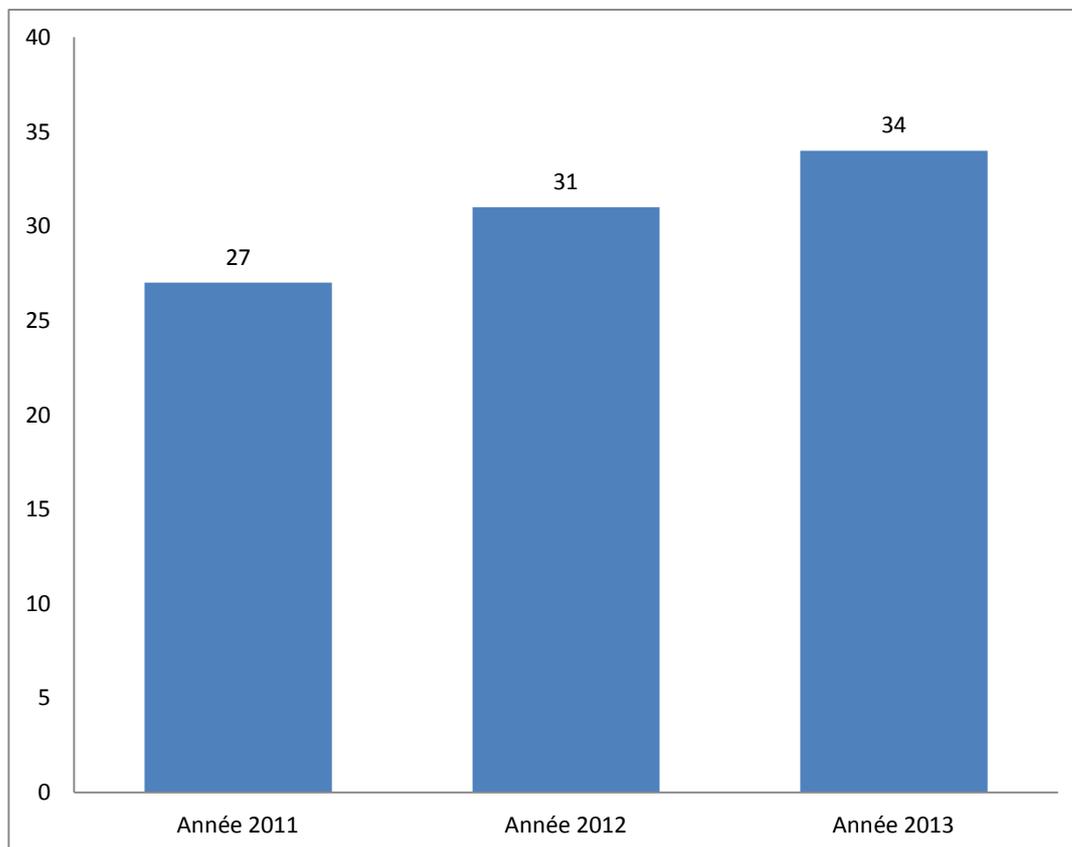


Diagramme 1 : répartition des patients selon les années d'étude.

1.1.2-répartition des traumatismes selon les mois de leurs survenues :

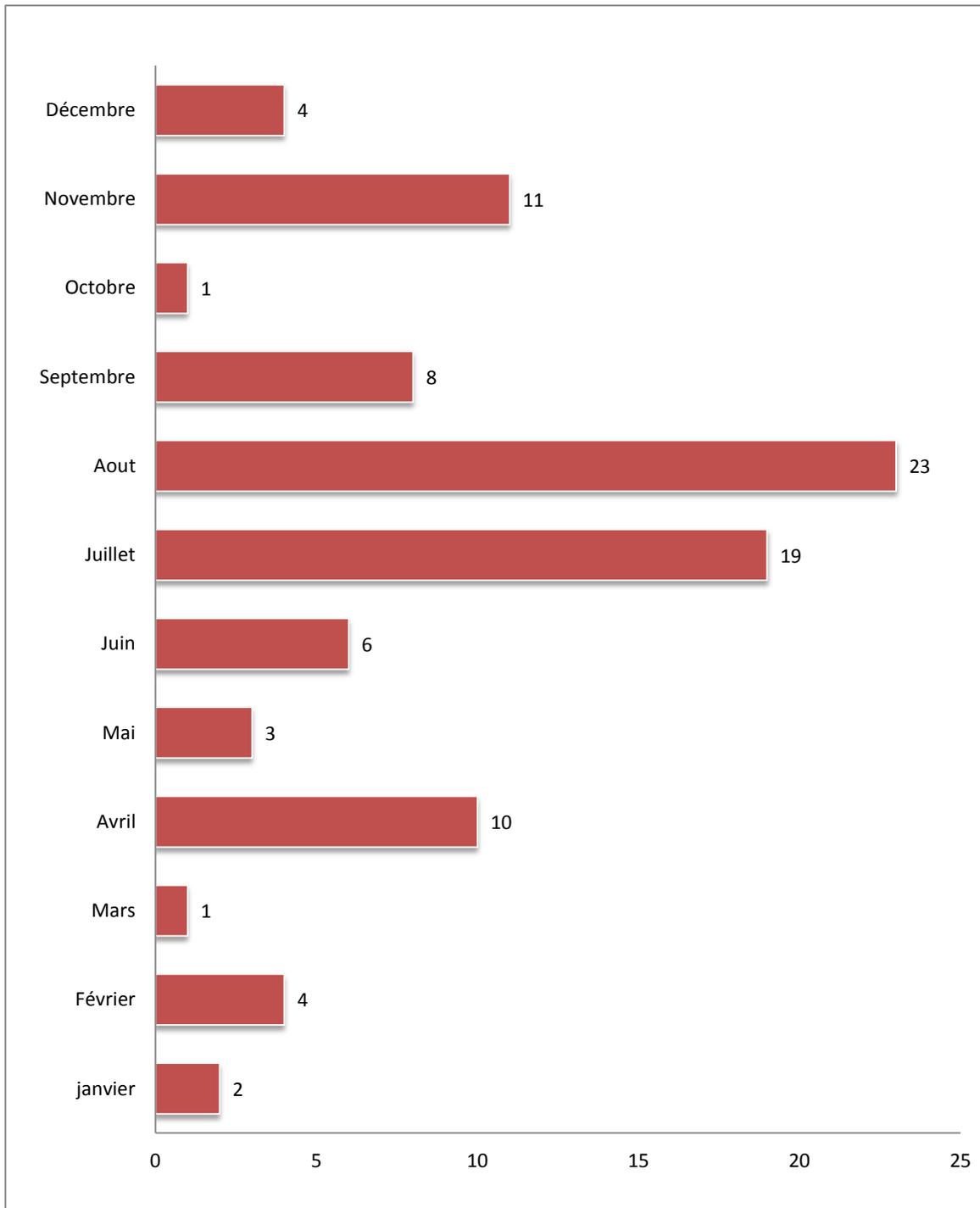


Diagramme 2 : Répartition des traumatismes selon les mois de leurs survenues.

Cette répartition a révélé que le nombre des patients victimes d'un traumatisme abdominal est plus important au cours de l'été (mois d'aout, juillet). Ce nombre est moins important au mois d'avril et novembre. Au mois d'octobre et mars on a enregistré le chiffre le plus bas des traumatismes abdominaux.

1.1.3-Sexe ratio :

Dans notre étude, on a noté une nette prédominance masculine avec un sexe ratio H/F = 10 .5

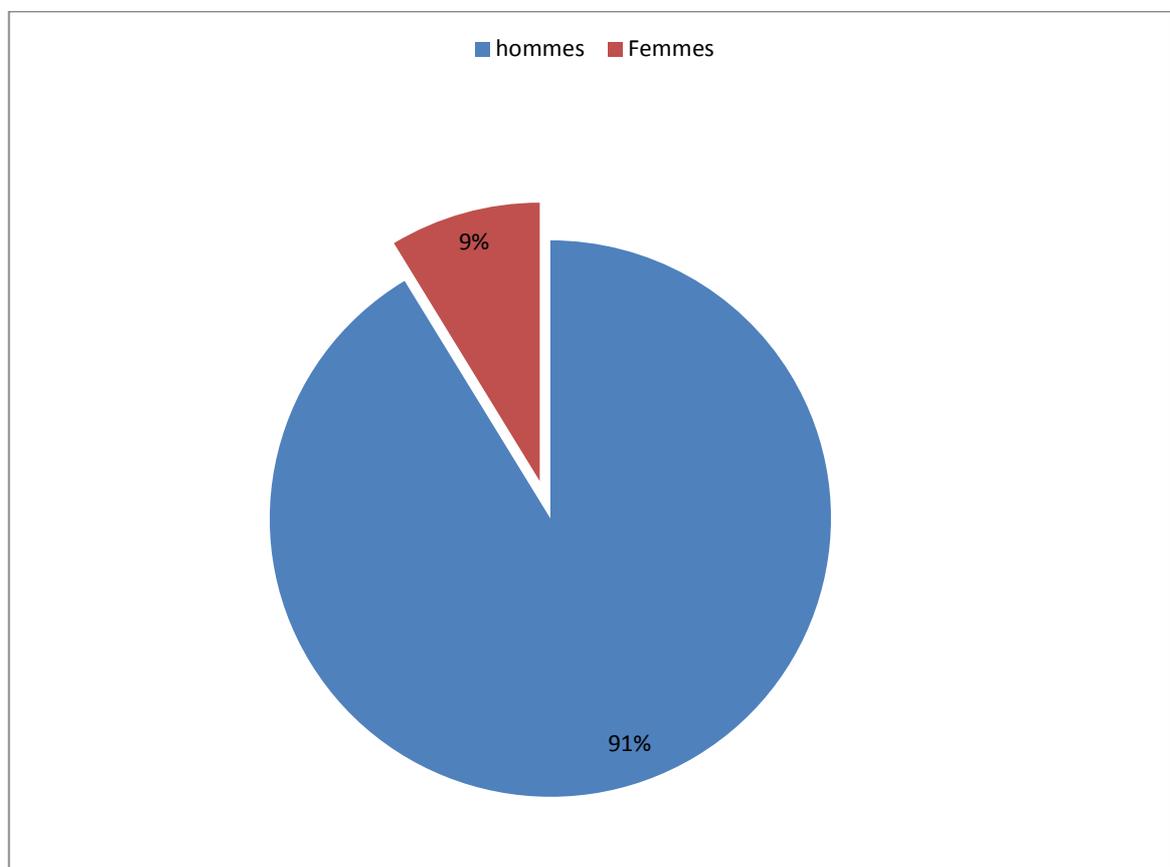
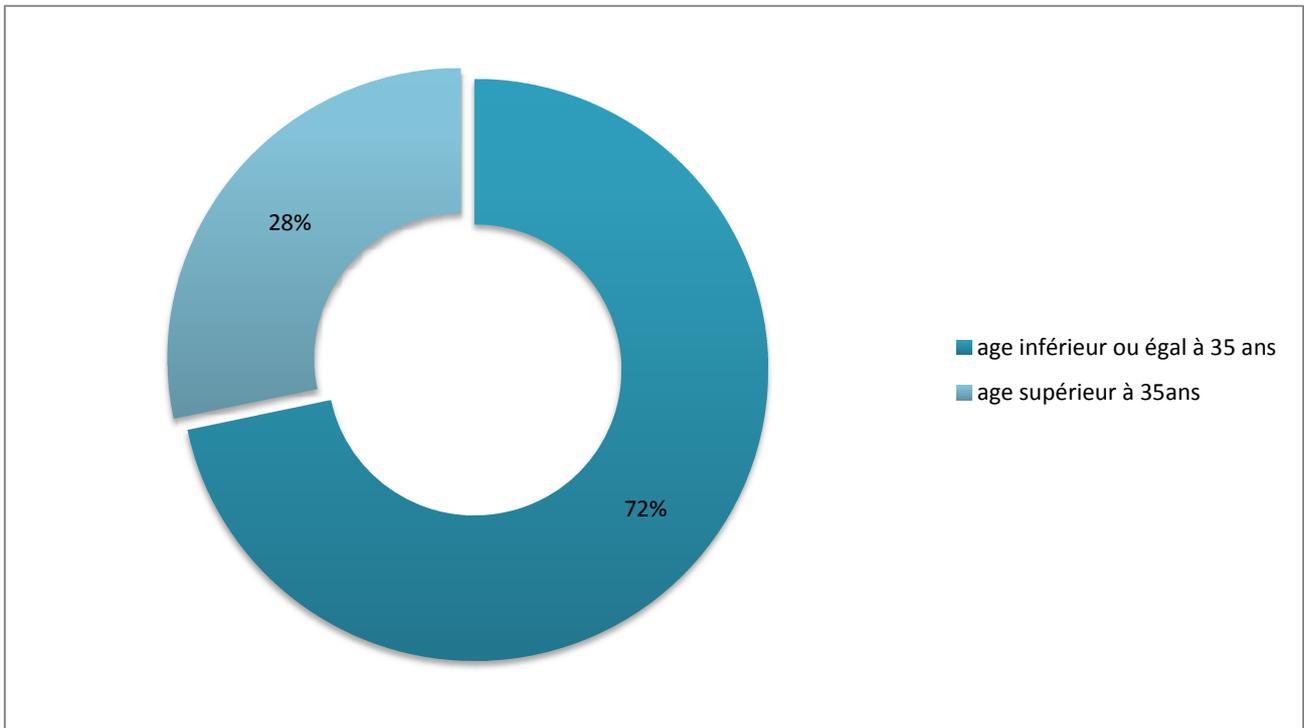


Diagramme 3 : répartition des patients selon le sexe.

1.1.4- Moyenne d'âge:

La moyenne d'âge était de 31.51 ± 10.71 avec des extrêmes allant de 17 à 57 ans.



Digramme 4 : répartition des patients selon deux tranches d'âge.

Ce diagramme montre que plus des deux tiers de nos patients avaient un âge inférieur à 35 ans.

1.1.5– Situation familiale :

Vu que la majorité de nos patients avaient moins de 35 ans, les célibataires représentaient 60.9% de l'échantillon. Les mariés venaient en deuxième rang avec un pourcentage de 25%.

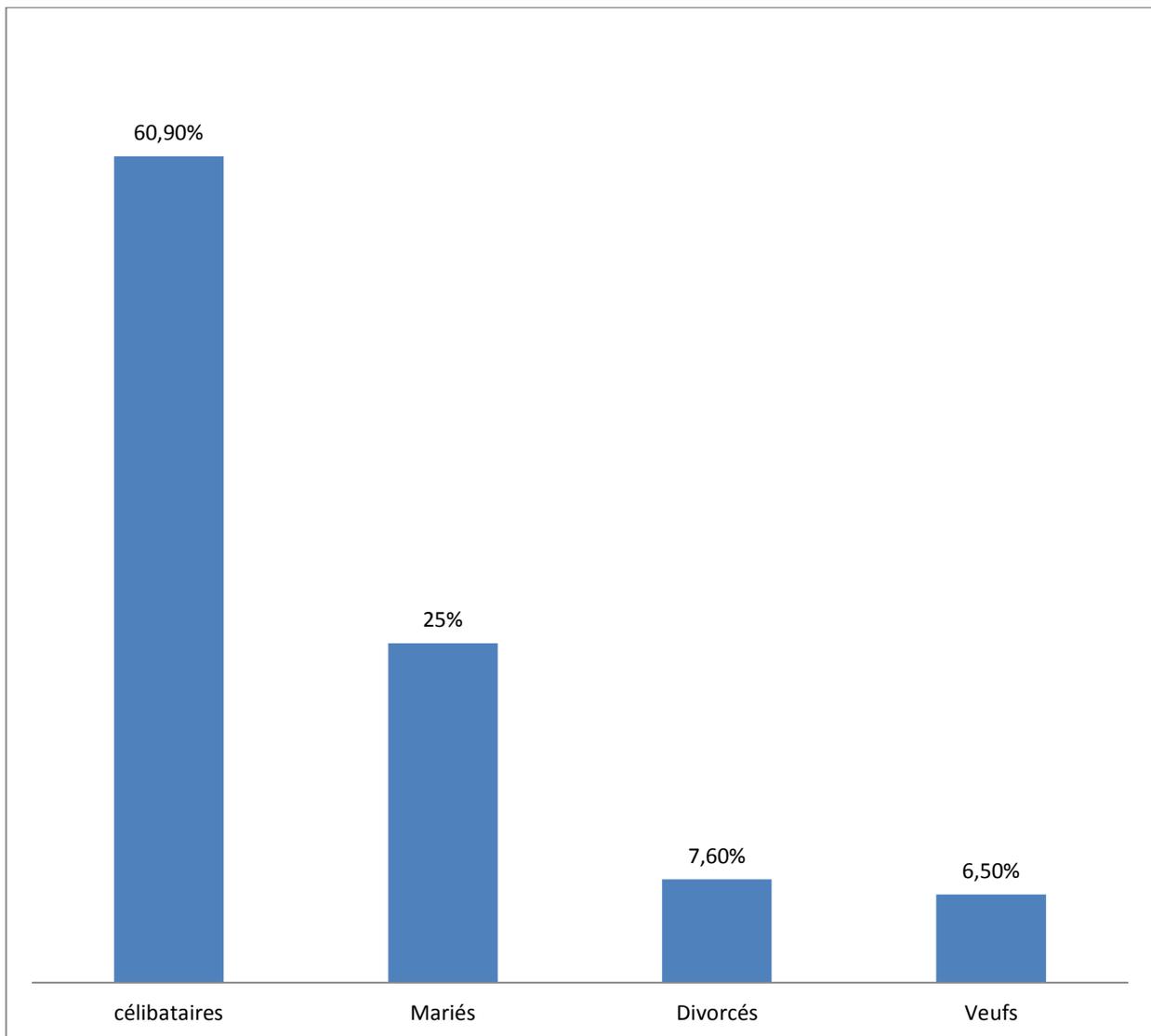


Diagramme 5 : répartition des patients selon leurs situations familiales.

1.1.6- couverture sociale :

Seulement 61 patients avaient une couverture sociale soit 66.3% (incluant les gens qui avaient comme couverture sociale le RAMED).

1.2- PEC diagnostique :

1.2.1-La durée d'hospitalisation :

La moyenne des jours d'hospitalisation était de 5,03 \pm 2 .6 jours avec des extrêmes allant de 2 à 12 jours.

1.2.2-Motifs d'hospitalisation :

Dans notre étude, les plaies abdominales étaient le principal motif d'hospitalisation avec un pourcentage de 54 .4%, les contusions occupaient la deuxième position avec un pourcentage de 37 %. 8.7% des patients ont été admis pour une éviscération.

TABLEAU 4 : motifs d'hospitalisation dans notre série.

Motif (n=92)	N(%)
Plaie abdominale	50 (54.3)
Contusion	34(37.0)
Eviscération	8(8.70)



Image1 : plaie abdominale suite à une agression par arme blanche



Image 2 : éviscération suite à une agression par arme blanche.

1.2.3–circonstances :

Dominées par les agressions qui représentaient 63% suivies par les AVP (27.2%).

TABLEAU 5 : les circonstances de survenue des traumatismes abdominaux.

Circonstances (n=92)	N(%)
Agressions	58(63.0)
AVP	25(27.2)
Chutes	7(7.60)
Coups et blessures volontaires	2(2.20)

1.2.4– Délai de prise en charge :

D'évaluation difficile dans notre étude, vu qu'il n'a pas été précisé dans la majorité des dossiers exploités.

1.2.5– Antécédents médicaux :

Dans notre étude, 23% de nos patients avaient des habitudes toxiques, 7.6% avaient une HTA puis vient le diabète qui était retrouvé chez 3.3% de nos patients, un seul patient avait une psychose et son traumatisme abdominal était secondaire à une tentative de suicide. La majorité des patients (64%) n'avaient pas d'antécédents notables.

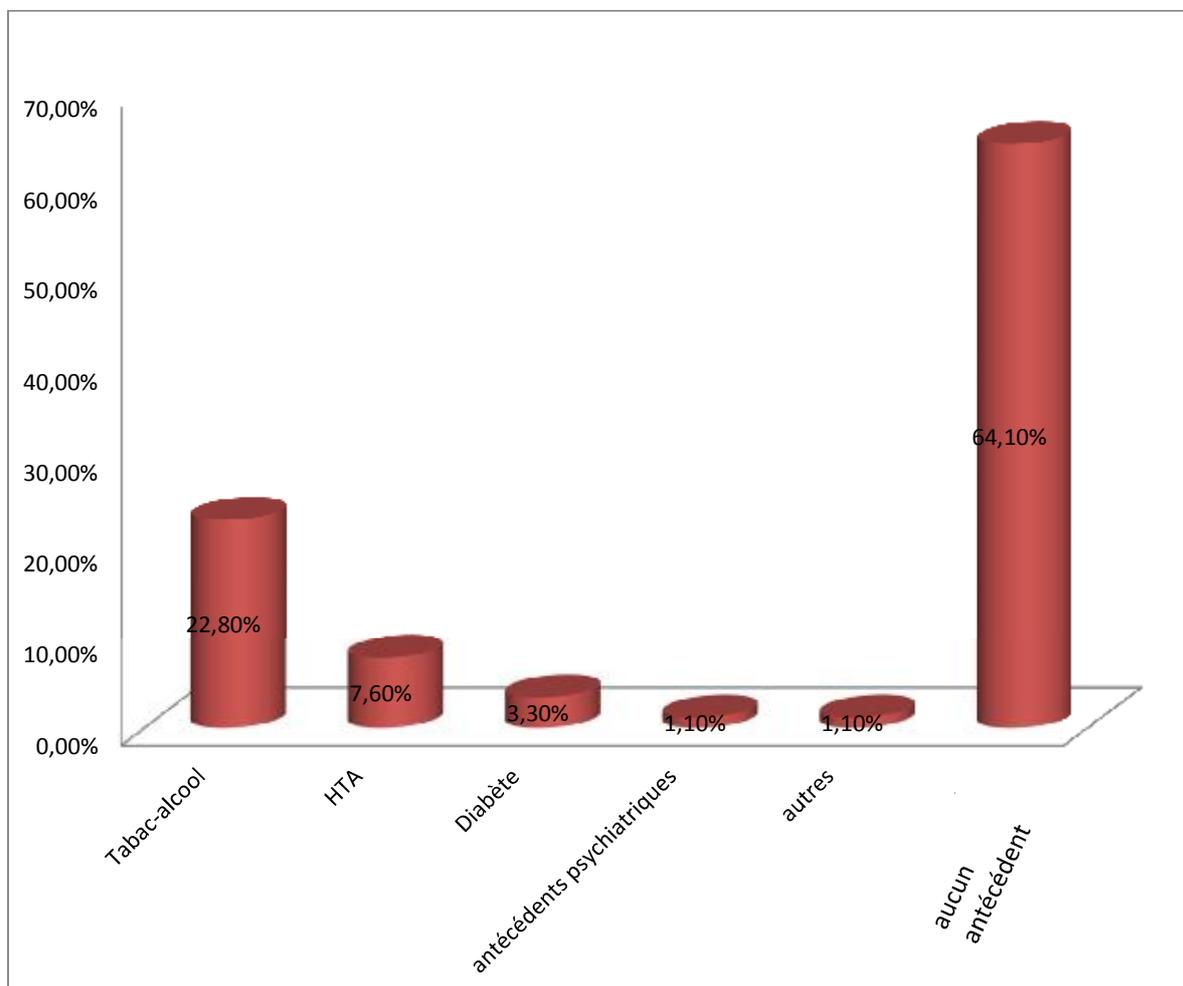
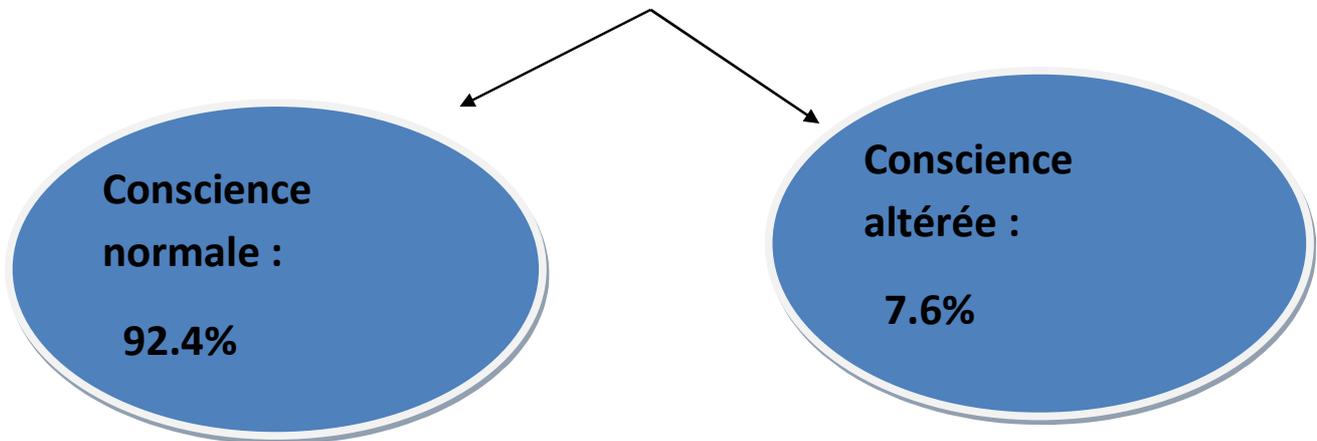


Diagramme 6 : les antécédents médicaux des sujets victimes des traumatismes abdominaux.

1.2.6-antécédents chirurgicaux :

Parmi les patients colligées, trois ont été déjà opérés soit 3.3%.

1.2.7- Etat de conscience :



7 patients avaient un GSC altéré (la présence d'une atteinte cérébrale organique a été éliminée par la TDM).

1.2.8- Etat hémodynamique :

Parmi les 92 patients colligés, 60 étaient stables sur le plan hémodynamiques soit 65.2%, 32 avaient un état hémodynamique instable soit 34.8%.

TABLEAU 6 : Etat hémodynamique de nos patients à l'admission.

Etat hémodynamique (n=92)	N(%)
Stable	60 (65.2)
Instable	32 (34.8)

1.2.9-Examen abdominal :

L'examen abdominal a révélé des anomalies, à l'inspection, à la palpation et à l percussion, d'ordre variable.

1.2.9.1 – inspection :

Plaies :

65.3% de nos patients avaient une plaie abdominale. L'épigastre était le siège prédictif des plaies comme le montre le tableau 7.

A noter que 5.4% des patients avaient plusieurs plaies.

TABLEAU 7 : sièges des plaies chez nos patients.

Plaies (n=92)	N(%)
Pas de plaies	32(34.8)
Plaies de l'hypogastre	23 (25.0)
Plaies de l'épigastre	15(16.3)
Plaies de l'hypochondre gauche	9(9.80)
Plaies du flanc gauche	9(9.80)
Plaies de l'hypochondre droit	7(7.60)
Plaies du flanc droit	2(2.20)

Ecorchures :

Les écorchures étaient retrouvées chez 29% des patients situées surtout du côté gauche puis du côté droit. L'épigastre venait au 3ème rang avec un taux de 3.3%. Les écorchures de l'hypogastre n'étaient retrouvées que chez 2.2% des patients.

TABLEAU 8 : sièges des écorchures chez nos patients.

Ecorchures (n=92)	N(%)
Pas d'écorchures	71(77.4)
Ecorchures du flanc gauche	8 (8.70)
Ecorchures du flanc droit	4(4.30)
Ecorchures de l'épigastre	3(3.30)
Ecorchures de l'hypochondre gauche	3(3.30)
Ecorchures de l'hypogastre	2(2.20)
Ecorchures de l'hypochondre droit	1(1.10)

Ecchymoses et érythèmes :

N'ont été retrouvés que chez 27% de nos patients. Elles étaient situées avec prédilection, et à taux équitable, du côté droit et gauche (9.8%)

TABLEAU 9 ; sièges des ecchymoses chez nos patients.

Ecchymoses (n=92)	N(%)
Pas d'ecchymoses	67(72.8)
Ecchymoses du flanc gauche	8 (8.70)
Ecchymoses de l'hypochondre droit	5(5.40)
Ecchymoses de l'épigastre	5(5.40)
Ecchymoses du flanc droit	4(4.30)
Ecchymoses de l'hypogastre	2(2.20)
Ecchymoses de l'hypochondre gauche	1(1.10)

1.2.9.2- La palpation :

La palpation était anormale dans la majorité des cas. La sensibilité abdominale était le principal signe retrouvé chez 56.5% des patients suivie par la défense retrouvée chez 21.7% des cas, la contracture chez 14.1% des patients.

TABLEAU 10 : résultats de la palpation chez nos patients.

Palpation (n=92)	N(%)
Normale	7(7.60)
Sensibilité	52(56.5)
Défense	20(21.7)
contracture	13(14.1)

1.2.9.3 - La percussion :

Les résultats de la percussion n'ont été noté que chez 48 patients. Elle était normale chez 21 patients.

TABLEAU 11 : résultats de la percussion chez nos patients.

Percussion (n=92)	N(%)
Normale	21(22.8)
Tympanisme	18(19.6)
Matité	9(9.80)
Non précisée	44(47.8)

1.2.9.4 -Le toucher rectal :

Malgré son importance dans l'examen abdominal, il n'a pas été précisé dans la grande majorité des dossiers exploités ce qui n'a pas permis l'étude de ses résultats.

1.2.10-bilan biologique :

1.2.10.1- Numération formule sanguine :

Tous nos patients ont bénéficié d'une numération formule sanguine.

Le diagramme 7 traduit les différents résultats retrouvés concernant les chiffres de l'hémoglobine.

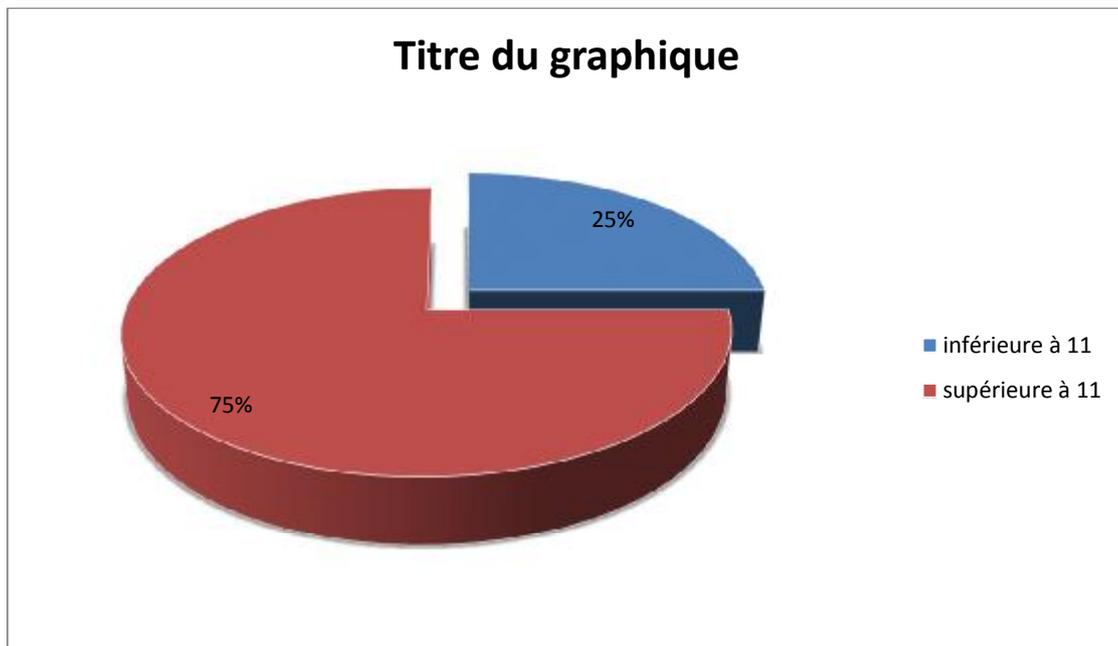


Diagramme 7 : les chiffres de l'hémoglobine (en g/dl) retrouvés chez nos patients.

63% des patients avaient des chiffres normaux des GB. La leucopénie a été retrouvée chez 14,1% des patients et 17.3% avaient une hyperleucocytose.

TABLEAU 12 : taux des globules blancs.

Globules blancs (n=92)		N(%)
Inférieurs à 4000	éléments/mm ³	13(14.1)
Entre 4000 et 10 000	éléments/mm ³	63(68.1)
Supérieurs à 10 000	éléments/mm ³	16(17.3)

82.6% des patients avaient un taux normal des plaquettes. Une thrombopénie a été retrouvée chez 15.2% des patients.

TABLEAU 13 : taux des plaquettes chez nos patients.

Plaquettes (n=92)		N(%)
Inférieurs à 50 000	éléments/mm ³	0(0%)
Entre 50 000 et 150 000	éléments/mm ³	14(15.2)
Entre 150 000 et 450 000	éléments/mm ³	76(82.6)
Supérieurs à 450 000	éléments/mm ³	2(2.10)

1.2.10.2-Autres bilans :

Un bilan biologique fait des taux de glycémie, urée, créatinine et taux de prothrombine a été réalisé chez tous nos patients. Le tableau ci-dessous regroupe les résultats retrouvés.

TABLEAU 14 : résultats du bilan biologique réalisé chez nos patients.

Glycémie :	Normale	88 (95%)
	Augmentée	4 (5%)
Urée :	Normal	80 (86%)
	Augmenté	12 (14%)
Créatinine :	Normale	83(90%)
	Augmentée	9(10%)
TP :	Normale	92(100%)
	bas	0(0 %)

1.2.11- bilan radiologique :

1.2.11.1 : ASP :

Il a été réalisée chez 42 patients dont 20 avaient un PNP soit 21.7%

1.2.11.2- L'échographie abdominale :

Elle a été réalisée chez 71.7% des patients. Les lésions spléniques occupaient le premier rang avec un taux estimé à 28.3%. L'hémopéritoine venait au deuxième rang retrouvé chez 22.8% des patients. Puis l'atteinte hépatique retrouvée chez 10.9% des patients. La contusion pancréatique n'était diagnostiquée que chez un seul patient.

TABLEAU 15 : les différentes anomalies retrouvées à l'échographie.

Echographie abdominale (n=92)	N(%)
Normale	8(8.70)
Atteinte splénique :	
Lacération splénique.	8(8.70)
Fracture splénique.	8(8.70)
Eclatement de la rate.	10(10.9)
Hémopéritoine sans lésion organique décelable.	21(22.8)
Contusion hépatique	10(10.9)
Contusion pancréatique	1(1.10)
Non faite	26 (28.3)

1.2.11.3-scanner abdominal:

Réalisé chez 45 patients soit 48.9%. Les anomalies retrouvées sont variables dominées par les atteintes spléniques puis les atteintes hépatiques.

TABLEAU 16 : les différentes atteintes retrouvées au scanner.

Scanner abdominal (n=92)	N(%)
Hémopéritoine sans lésion focale	5(5.40)
Atteinte splénique :	
Lacération splénique	2(2.30)
Fracture splénique unipolaire	9(9.80)
Fractures spléniques multipolaires	3(3.30)
Lésion pédiculaire	2(2.20)
Contusion splénique	6(6.50)
Atteinte hépatique :	
Contusion hépatique	8(8.70)
Hématome du foie	1(1.10)
Perforation intestinales/coliques.	5(5.40)
Perforation gastrique	3(3.40)
Contusion pancréatique	1(1.10)
Non fait	47(51.1)



Image 3 : coupe scannographique passant par la rate montrant une contusion splénique

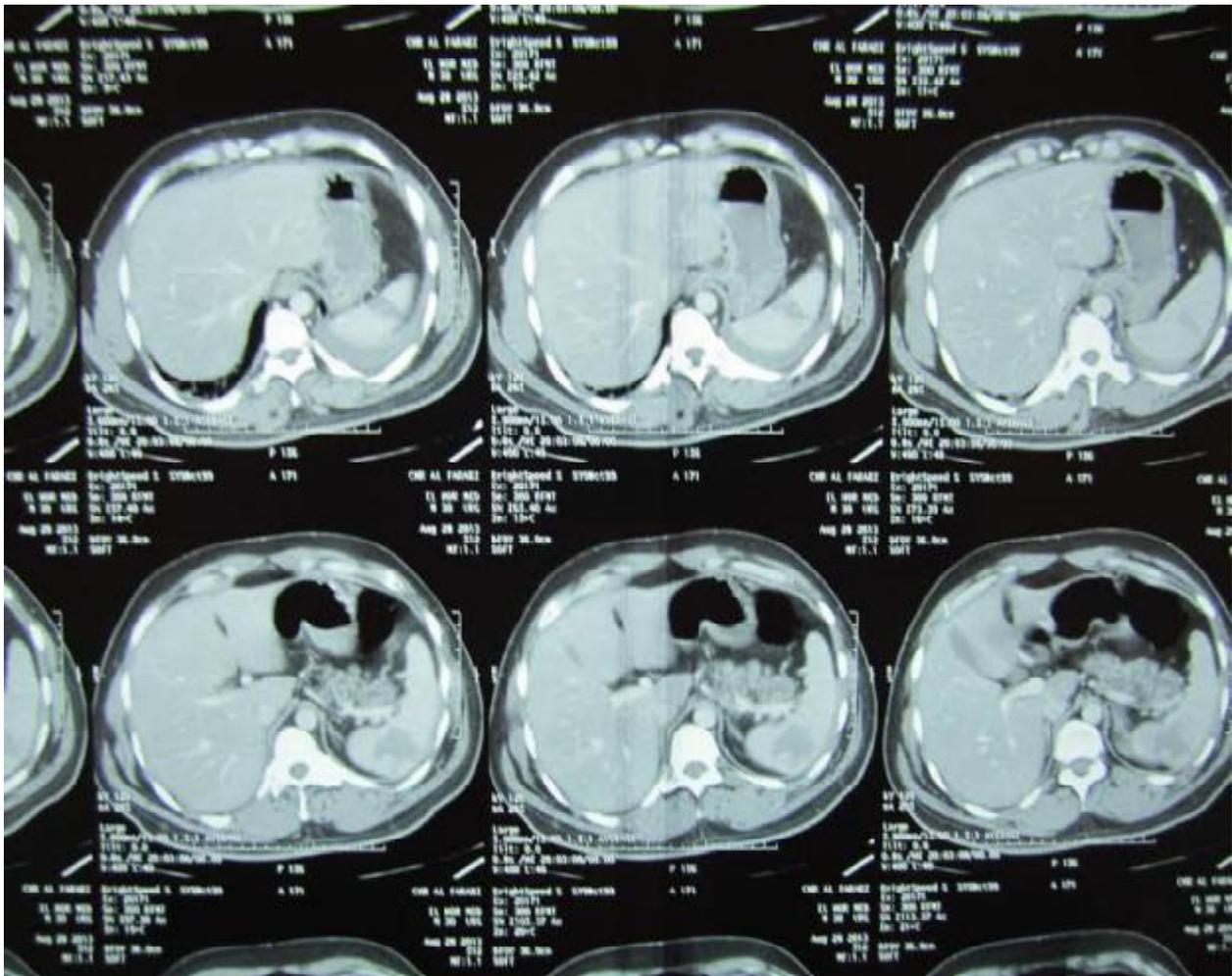


Image 4 : coupes scannographiques montrant une fracture splénique



Image 5 : coupe scannographique montrant une contusion pancréatique.



Image 6 : coupe scannographique montrant des contusions et lacérations hépatiques.

I.3-Prise en charge thérapeutique :

1.3.1- traitement médical:

Le tableau ci-dessous regroupe certaines mesures de réanimations réalisées chez nos patients ainsi que le traitement médical adjuvant administré.

TABLEAU 17 : traitement médical administré chez nos patients.

traitement médicale :	N(%)
Remplissage	55(59.8)
Transfusion	37(40.2)
Antalgiques	92(100)

1.3.2- Traitement chirurgical :

69 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical soit 75% et 25 % ont bénéficié d'un traitement conservateur.

1.3.2.1-diagnostic en per opératoire :

Chez les 69 patients opérés, différents diagnostics ont été retenus en per opératoires dominés par les atteintes spléniques de gravité variable, puis les atteintes gastriques type perforation qui étaient retrouvés chez 17% des patients, suivi par les atteintes intestinales et les plaies diaphragmatiques à parts égales.

A noter que 11 patients avaient une association lésionnelle.

TABLEAU 18 : les différents diagnostics retenus en per opératoire.

Diagnostics per opératoire (n=80)	N(%)
Plaie pariétale	4(5.00)
Atteinte splénique :	
Lacération splénique	5(6.20)
Fracture splénique	13(16.2)
Atteinte pédicule splénique	2(2.50)
Contusion de la rate	7(8.70)
Perforation gastrique	17(24.6)
Perforation intestinale	13(21.25)
Atteinte hépatique	
Hématome hépatique	2(2.50)
Contusion hépatique	4(5.00)
<u>Rupture diaphragmatique</u>	<u>13(16.2)</u>

Atteinte vasculaire a été retrouvée, en per opératoire, chez 46% des patients opérés.

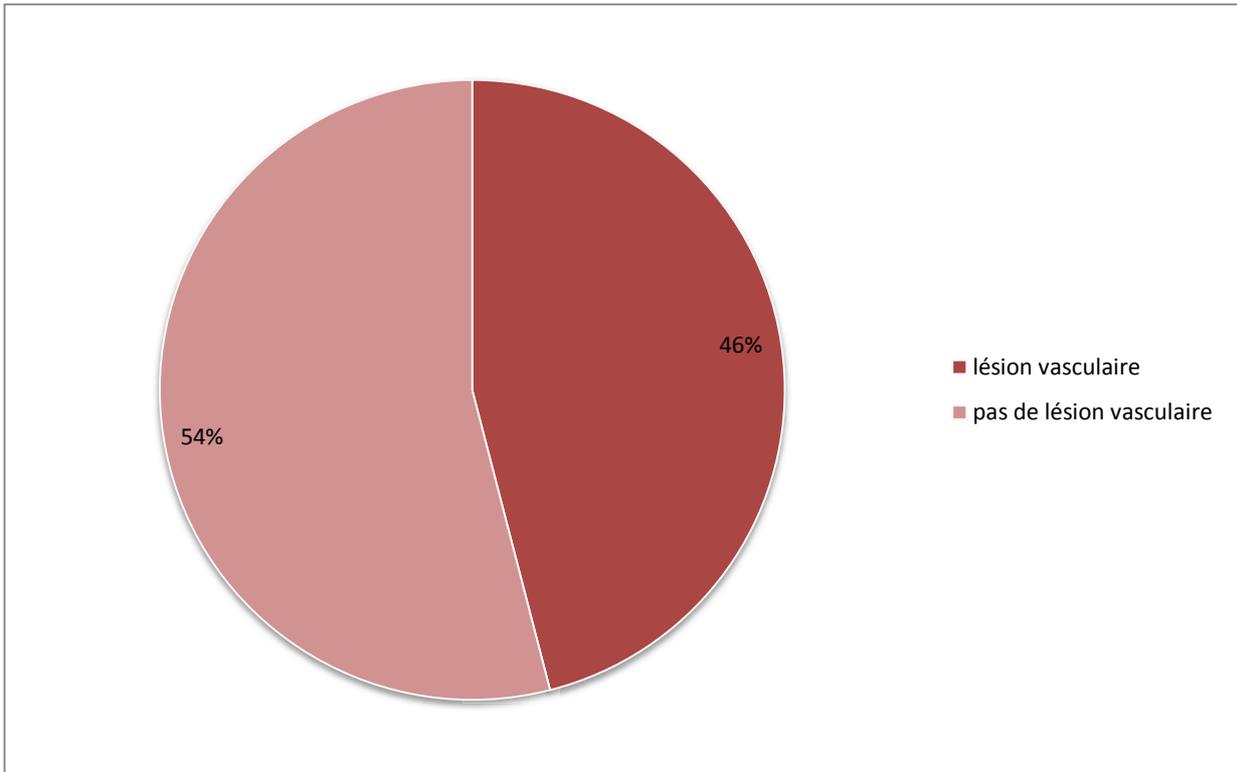


Diagramme 8 : lésion vasculaire retrouvée en per opératoire.



Image 7 : montrant une perforation diaphragmatique

1.3 .2.2- Acte chirurgical :

La splénectomie totale a été réalisée chez 18.7% des patients. La splénectomie partielle et les sutures spléniques ont été réalisées, à parts égales, chez 8.7% des patients. La gastrectomie partielle a été réalisée chez 7.5% des patients et 5% ont bénéficié d'une résection intestinale. D'autres gestes ont été réalisés, selon les cas, notamment hémostase locale au bipolaire, stomie....

TABLEAU 19 : les principaux actes chirurgicaux réalisés chez nos patients.

Acte chirurgical: n=80	N(%)
Splénectomie totale	15(18.7)
Splénectomie partielle	7(8.70)
Suture splénique	7(8.70)
Suture gastrique	11(13.7)
Gastrectomie partielle	6(7.50)
Suture intestinale	9(11.5)
Resection intestinale	4(5.00)
Suture d'une plaie hépatique	4(5.00)
Stomie	2(2.50)
Hémostase locale au bipolaire	2(2.50)
Suture pariétale	4(5.00)
Suture diaphragmatique	13(16.2)



Image 8: perforation de la première portion du duodénum



Image 9: perforation intestinale bien limitée, réparation immédiate possible.

I-4- Evolution :

L'évolution était favorable chez 73.9% de nos patients. Cependant, on a noté des complications chez 17.4 % des patients. Le taux de décès dans notre série était de 8.7%.

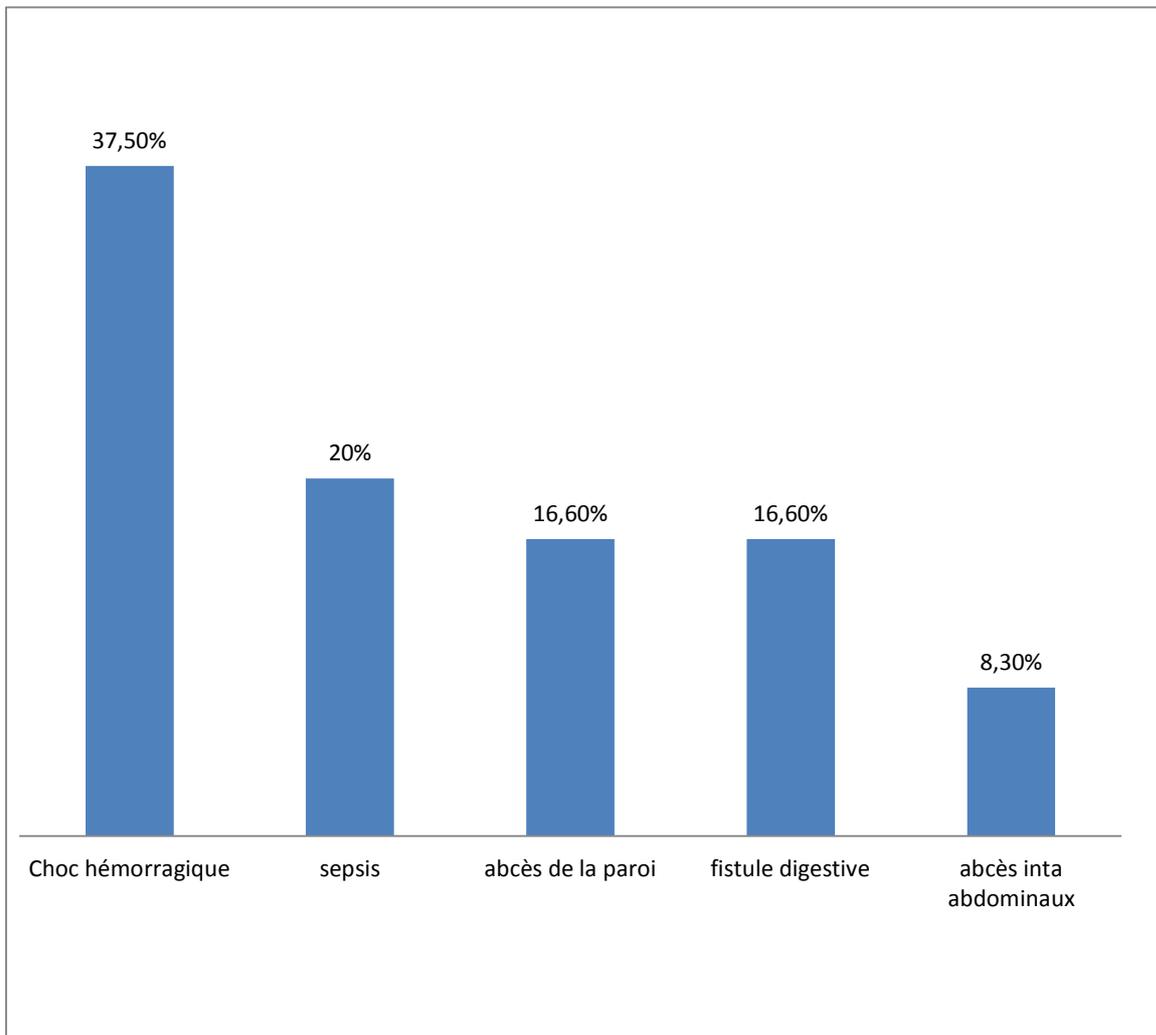


Diagramme 9 : les complications des traumatismes abdominaux dans notre série.

Le choc hémorragique représentait 37.5% des complications suivi par le sepsis avec un taux de 20%. Les abcès de la paroi et les fistules digestives qui représentaient, à parts égales, 16.6% des complications. Finalement, venaient les abcès intra abdominaux qui représentaient 8.3% des complications dans notre série.

II-Résultats analytiques:

2-1 AGE :

TABLEAU 20 : Association statistique entre l'âge et l'évolution des traumatismes abdominaux.

	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Age	28.9 ± 11.9	32.6 ± 10	0.075

A partir de ce tableau, on a conclu que les sujets victimes des traumatismes abdominaux, ayant un âge de 28.9 ± 11 développaient plus de complications, mais l'association âge/complication n'était pas statistiquement significative.

2-2 SEXE :

TABLEAU 21 : Association statistique entre le sexe et l'évolution des traumatismes abdominaux.

Sexe	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Homme	28.6 %	74.4 %	0.79
Femme	0 %	100 %	

Tous les patients ayant développés une complication étaient des hommes.
 Dans notre série l'association entre le sexe et l'évolution des traumatismes abdominaux n'était pas statistiquement significative.

2-3 Couverture médicale :

TABLEAU 22 : Association statistique entre la couverture sociale et l'évolution des traumatismes abdominaux.

Couverture sociale	Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Non	27.9 %	72.1 %	0.58
oui	22.6 %	77.4 %	

L'association entre la couverture sociale et l'évolution n'était pas statistiquement significative.

2-4 motifs d'hospitalisation :

TABLEAU 23: Association statistique entre les motifs d'hospitalisation et l'évolution des traumatismes abdominaux.

		Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Plaie	non	23.8 %	76.2 %	0.64
	oui	28 %	72 %	
Eviscération	non	25.0 %	75 %	0.34
	Oui	37.5 %	62.5 %	
Contusion	non	29.9 %	70.1 %	0.17
	Oui	16 %	84 %	

Dans notre étude, l'association entre le motif d'hospitalisation et l'évolution n'était pas statistiquement significative.

2-5-Mécanismes du traumatisme abdominal :

TABLEAU 24 : L'impact des mécanismes des traumatismes abdominaux sur l'évolution.

		Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Agression	non	26.5 %	73.5 %	0.949
	oui	25.9 %	74.1 %	
AVP	non	25.4 %	74.6 %	0.79
	oui	28 %	72 %	
Chute	non	28.2 %	71.8 %	0.111
	oui	0 %	10 %	

Dans notre série, les différents mécanismes de traumatisme abdominal n'ont pas interféré avec l'évolution.

2-6 Antécédents :

TABLEAU 25 : Association statistique entre les antécédents des patients et l'évolution des traumatismes abdominaux.

		Evolution défavorable	Evolution favorable	p
HTA	oui	27.1 %	72.9 %	0.411
	non	14.3 %	85.7 %	
Toxique	non	19.7 %	80.3 %	0.011
	oui	47.6 %	52.4 %	
Diabète	non	75 %	25 %	0.023
	oui	23.9 %	76.1 %	

Dans notre étude, les sujets ayant des antécédents toxiques ainsi que les sujets diabétiques avaient une évolution défavorable.

2-7 : L'état hémodynamique :

TABLEAU 26 : l'impact de l'état hémodynamique à l'admission sur l'évolution des traumatismes abdominaux.

	Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Instable	28.1 %	71.9 %	0.745
Stable	25 %	75 %	

La stabilité hémodynamique et l'évolution des traumatismes abdominaux n'étaient pas associées statistiquement dans notre étude.

2-8-Siège d'impact :

TABLEAU 27 : les sièges de l'impact et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

		Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Impact droit	non	26 %	74 %	0.59
	oui	26.3 %	73.7 %	
Impact gauche	non	21.5 %	78.5 %	0.123
	Oui	37 %	63 %	
Epigastre	non	30.4 %	69.6 %	0.014
	Oui	0 %	100 %	
Hypogastre	non	22.5 %	77.5 %	0.154
	oui	38.1 %	61.9 %	

Seul l'impact au niveau de l'épigastre était associé à une évolution défavorable dans notre étude.

L'association entre l'évolution défavorable et les autres sièges d'impact n'était pas statistiquement significative

2-9-L'examen clinique :

TABLEAU 28 : Association statistique entre les résultats de l'examen clinique et l'évolution des traumatismes abdominaux.

	Evolution défavorable	Evolution Favorable	P
Palpation anormale	24.7 %	75.3 %	0.26
Palpation normale	42.9 %	57.1 %	
Percussion normale	22.2 %	77.8 %	0.614
Percussion anormale	28.6 %	72.4 %	

L'association entre la présence des anomalies à la palpation et l'évolution des traumatismes abdominaux n'était pas statistiquement significative.

2-10-Numération formule sanguine.

TABLEAU 29 : Association statistique entre les résultats de la NFS et l'évolution des traumatismes abdominaux.

NFS	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Hb < 9 g/dl	35.3 %	64.7 %	0.25
Hb > 9 g/dl	24 %	76 %	
GB normaux	28.1 %	71.9 %	0.501
Leucocytose	21.4 %	78.5 %	

La présence des anomalies des lignées globulaires n'était pas un facteur prédictif des complications dans notre étude.

2-11 l'imagerie :

TABLEAU 30 : les résultats de l'ASP et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

ASP	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
anormale	30 %	70 %	0.701
normale	25 %	75 %	

L'association entre les anomalies retrouvées à l'ASP et les complications des traumatismes abdominaux n'était pas statistiquement significative.

TABLEAU 31 : les principales atteintes retrouvées à l'échographie et au scanner et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

Anomalies RX	Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Pas de fracture splénique unipolaire	27.7 %	72.3 %	0.28
fracture splénique unipolaire	11.1	98.8 %	
Pas de fracture splénique multipolaire	27 %	73%	0.39
Fracture splénique multipolaire	0 %	100 %	
Pas d'atteinte pédicule splénique	26.7 %	7303 %	0.54
Atteinte pédicule splénique	0 %	100 %	
Pas d'éclatement de la rate	27.9 %	72.1 %	0.153
Eclatement de la rate	0 %	100 %	
Pas de Contusion hépatique	25 %	75 %	0.442
contusion hépatique	37.5 %	62.6 %	
Pas de fracture hépatique	26.4 %	73.6 %	0.739
fracture hépatique	0 %	100 %	
Perforation colique	60 %	40 %	0.109
Pas de perforation colique	24.1 %	75.9 %	
Perforation gastrique	0 %	100 %	0.39
Pas de perforation gastrique	27.0 %	73 %	

:

L'association entre les anomalies les plus communément retrouvées à l'imagerie et les complications des traumatismes abdominaux n'était pas statistiquement significative dans notre étude.

2-12 : Gestes de réanimation :

TABLEAU 32 : les gestes de réanimation et leur impact sur l'évolution.

Gestes de réanimation	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Remplissage (oui)	30.9 %	69.1 %	0.19
Remplissage (non)	18.9 %	81 %	
Transfusion (oui)	37.81 %	62.2 %	0.03
Transfusion (non)	18.2 %	81.8 %	

La transfusion était un facteur prédictif de morbi mortalité dans notre série.

2-13-traitement conservateur :

TABLEAU 33 : Association statistique entre la stratégie thérapeutique et l'évolution des traumatismes abdominaux.

Traitement conservateur	Evolution défavorable	Evolution favorable	p
oui	13%	87%	0.1
Non	30.4%	69.6	

L'association entre la stratégie thérapeutique et l'évolution des traumatismes abdominaux n'était pas significative.

2-14- Les diagnostics retenus en per opératoire :

TABLEAU 34 : Association statistique entre la présence d'une lésion vasculaire et l'évolution des traumatismes abdominaux.

Diagnostic en per opératoire	Evolution défavorable	Evolution favorable	p
Lésion vasculaire	50 %	50 %	< 0.001
Pas de lésion vasculaire	6 %	94 %	

La présence de lésion vasculaire est un facteur prédictif de morbi mortalité.

TABLEAU 35: les différents diagnostics retenus en per opératoire et leur association avec l'évolution des traumatismes abdominaux.

Diagnostic en per opératoire	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Splénectomie partielle (oui)	14.3 %	85.7 %	0.41
Splénectomie partielle (non)	27.1 %	72.9 %	
Splénectomie totale (oui)	6.7 %	93.3 %	0.05
Splénectomie totale (non)	29.9 %	70.1 %	
Suture hépatique (non)	27.3 %	72.7 %	0.29
Suture hépatique (oui)	0 %	100 %	
Suture gastrique (non)	24.3 %	75.7 %	0.43
Suture gastrique (oui)	29.4 %	70.6 %	
Suture intestinale (oui)	18.2 %	81.8 %	0.42
Suture intestinale (non)	27.2 %	72.8 %	
Résection intestinale (oui)	85.7 %	14.3 %	0.01
Résection intestinale (non)	21.2 %	78.7 %	
Suture diaphragmatique (oui)	0 %	100 %	0.54
Suture diaphragmatique (non)	26.7 %	73.7 %	

Parmi les gestes chirurgicaux les plus souvent réalisés dans notre série, seule l'association entre la résection intestinale et la survenue de complications était statistiquement significative.

Tableau récapitulatif des principaux résultats analytiques :

Facteurs	Evolution défavorable	Evolution favorable	P
Age	28.9±11.9	32.6±10.0	0.075
Homme	28.6%	74.4%	0.790
Couverture sociale	22.6%	77.4%	0.580
Plaie	28.0%	72.0%	0.640
Contusion	16.0%	84.0%	0.170
Antécédents toxiques	47.6%	52.4%	0.001
Diabète	23.9%	76.1%	0.023
Stabilité hémodynamique	25%	75%	0.0745
Transfusion	31.8%	62.2%	0.030
Impact médian	30.4%	69.6%	0.014
Fractures spléniques	0%	100%	0.390
Perforation intestinale	60%	40%	0.109
Traitement conservateur	13%	87%	0.100
Lésion vasculaire	50%	50%	0.001
Splénectomie	6.7%	93.3%	0.050
Résection intestinale	85.7%	14.3%	0.010
Suture diaphragmatique	0%	100%	0.540

DISCUSSION

I-L 'incidence des traumatismes de l'abdomen :

L'incidence des traumatismes de l'abdomen est en constante augmentation³², ceci concorde avec les résultats de notre étude où on a noté que le nombre des patients admis pour des traumatismes abdominaux a augmenté de 2011 à 2013.

Selon plusieurs études, cette augmentation est due à la croissance du parc automobile et des habitudes toxiques ^{33 34}.

II-Sexe ratio :

Dans notre étude, on a noté une nette prédominance masculine (H/F=11). Tous les patients qui ont développé des complications étaient de sexe masculin.

Plusieurs d'autres études ont également montré que le sexe masculin était prédominant dans les traumatismes abdominaux, à titre d'exemple des deux séries menées à Washington et Columbia où l'incidence masculine était respectivement de 93% et 87% ^{35 32}.

III-La moyenne d'âge :

La moyenne d'âge des sujets victimes d'un traumatisme abdominal est située surtout à la 2^{ème} ou la 3^{ème} décennie, résultat également recensé dans notre étude. Cependant, l'âge n'était pas un facteur prédictif de morbi mortalité.

Le tableau 35 rapporte les résultats de la série de mené à l'Afrique du Sud, et ceux retrouvés dans deux série menées aux états unis.

TABLEAU 36 : l'âge moyen des sujets victimes des traumatismes abdominaux.

Etude	Moyenne âge
Notre étude	31 ans
Afrique du sud ³⁶	29 ans
Etats unis, Washington ³⁵	29 ans
Etats unis, New Orleans ³⁶	24 ans

IV-Couverture sociale :

66.3 % de nos patients avaient une couverture sociale mais son association avec l'évolution n'était pas prouvée statistiquement.

Ce taux reste élevé par rapport à la moyenne nationale qui est de 30 % ³⁷ mais bas par rapport aux pays développés notamment en France où il est de 99.6 %³⁸.

V-Données cliniques :

5-1-Délai de PEC :

Ce délai demeure très important pour l'évaluation du pronostic des traumatismes abdominaux.

- Contrairement aux pays développés où le délai est en moyenne de 30minutes³⁹, ce délai dans les pays en voie de développement est plus prolongé comme a démontré l'étude menée en Afrique du Sud où le délai avant la chirurgie était de 11.7 h ³⁶.

5-2 –Durée d’hospitalisation :

Dans notre étude, elle était de 05 ± 2 jours ; durée courte par rapport à celle notée dans la série de l’Afrique du Sud: 9.2 ± 10.8 j.

5-3–Motif d’hospitalisation :

Dans notre étude, les plaies par armes blanches représentaient le principal motif d’hospitalisation suivies par les contusions. Cependant, aucun de ces motifs n’a interféré avec l’évolution.

Dans la série de l’Afrique du Sud, parmi 448 patients colligés ; 440 avaient des plaies pénétrantes dont 200 étaient des agressions par des armes blanches, 240 par des armes à feu. Seulement 48 patients avaient un traumatisme fermé³⁶.

Dans la série de Washington les traumatismes par armes à feu occupaient le premier rang (47 %) suivie par les agressions par armes blanches 43 % puis les contusions en dernier lieu avec un taux de 10 %³⁵.

Dans la même ville, et dans une autre structure hospitalière FH (Freedmen’s hospital), une étude intéressant les traumatismes abdominaux a révélé une prédominance des agressions par armes blanche comme motif d’hospitalisation (59 %) puis les traumatismes causés par les armes à feu en 2^{ème} rang (34 %) et finalement les contusions (7 %).

5-4–Les habitudes toxiques :

Les études récentes montraient une association entre les habitudes et les traumatismes abdominaux et les habitudes toxiques.

Ces derniers ont été retrouvés chez 20 % de nos patients et elles constituaient un facteur de morbi mortalité. Aux USA ce taux atteignait : 70 %³⁵.

5-5-L'état hémodynamique à l'admission :

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

32 % de nos patients avaient un choc hémorragique, quant à seulement 11 % des patients dans la série de l'Afrique du Sud et aux USA ^{35 36}.

L'étude menée à Washington a démontré que l'instabilité hémodynamique à l'admission est un facteur prédictif de morbi mortalité ³⁵. Cependant, dans notre étude, l'association : instabilité hémodynamique et évolution défavorable n'était pas statistiquement significative.

L'étude de PROMMTT pourtant sur une cohorte de 1000 traumatisés graves dans laquelle près de 90% des décès précoces étaient liés à une hémorragie ⁵⁶.

5-6-Examen abdominal :

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

Notre étude avait révélé la présence d'une sensibilité chez 56.6% des patients ; une défense chez 21.7% d'entre eux et une contracture chez 14.1%.

Au Mali, la sensibilité n'était retrouvée que chez 21.5% des patients. La contracture chez 15.4% et la défense chez 9.2%. Le reste des patients avaient une palpation abdominale normale ³⁷.

Les résultats de la percussion n'ont pas été précisés chez presque la moitié de nos patients. La matité a été retrouvée chez 10 % de nos patients. Au Mali, 26 % des patients examinés avaient une matité abdominale.

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

5-7 –Siège de l'impact :

Le siège d'impact reste différent selon le mécanisme du traumatisme abdominal.

Notre étude analytique avait montré que l'impact épigastrique était un facteur de morbi mortalité.

Dans une série menée à Washington comparant l'évolution des traumatismes abdominaux chez les sujets victimes des traumatismes médians et ceux victime des traumatismes latéraux on a constaté que :

Chez 46% des patients, le traumatisme était médian, chez 30% il était gauche et 24% avaient un impact droit. Dans cette série, l'impact médian était un facteur prédictif de l'évolution défavorable ($p=0.001$)⁴⁰.

VI-Biologie :

En urgence, le bilan initial repose sur des examens simples. L'évaluation rapide de la gravité du traumatisme est faite par l'évaluation des conséquences de l'insuffisance circulatoire : numération formule sanguine, gazométrie, lactate et par la mise en évidence d'une coagulopathie par la mesure du taux de prothrombine ou de l'INR ⁵⁶.

Un pH inférieur à 7.20 est une indication reconnue de DCR et de DC⁴¹. La lactémie à l'arrivée et sa baisse en cours de la prise en charge sont des bons marqueurs de l'efficacité de la réanimation. L'hémoglobine et l'hématocrite doivent être analysés avec prudence et sont de mauvais marqueurs en aigu de l'intensité d'un saignement en l'absence de remplissage important. Dans l'étude multicentrique PROMMT, l'hémoglobine moyenne à l'admission était de 11g /dl chez des traumatisés hémorragiques. Ce chiffre bien qu'élevé, doit être retenu comme alarme⁴².

VII-Imagerie :

L'imagerie doit être modulée selon l'état hémodynamique du patient. L'apport de l'échographie dans les traumatismes fermés, avec une instabilité hémodynamique, reste indiscutable. La recherche de lésions de contusions d'organes pleins doit être laissée au scanner ⁵⁵.

7-1 l'ASP :

Sur les 44 ASP réalisés chez nos patients, on a trouvé chez 20 cas (soit 21.7 %) un épanchement gazeux faisant évoquer une perforation d'organe creux.

Dans l'étude réalisée au Mali⁴³, l'ASP a été réalisé chez 07 patients montrant chez 5 (71%) d'entre eux un PNP.

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

7-2-L'échographie :

Sa sensibilité est de 60 – 100%, sa spécificité est à l'ordre 86 – 100%, la durée de sa réalisation est de 5 mn⁴⁴.

Rothlin et al ont montré que sa sensibilité dans la détection de l'hémopéritoire est 100 % quand l'examen est effectué par un opérateur entraîné, par contre, sa sensibilité dans la détection de l'organe lésé est 45.2 % ⁴⁵, son rendement est médiocre pour le diagnostic des organes creux⁴⁶.

71.7 % de nos patients ont bénéficié d'une échographie ; et a montré un hémopéritoire chez 28.3 % ainsi que des lésions viscérales dans 34.8 % des cas.

Grosddier et Boissel sur série de 88 patients retrouvaient l'hémopéritoire dans 13 cas⁴⁷.

7-3-TDM abdominal :

Selon les études, les chiffres de sensibilité varient entre 74 à 96 % ; les chiffres de spécificité entre 98 à 99 %^{48 49}

Dans l'étude de Chiv wc et all réalisée chez 78 patients présentant un traumatisme abdominal une TDM positive était surtout associée à une lésion chirurgicale .Sur 49 patients ayant une TDM négative, 47 étaient traités avec succès sans laparotomie, un patient a bénéficié d'une laparotomie blanche et un autre avait une plaie du diaphragme ignorée par TDM⁵⁰.

Dans notre étude, la TDM était réalisé chez 48 % des patients, montrant un hémopéritoine sans lésion focale chez 5.4 % des patients et des lésions viscérale de nature variable chez 43.5 % des patients. Cependant, l'association entre les anomalies retrouvées à l'imagerie et les complications des traumatismes abdominaux n'était pas statistiquement significative ($p > 0.05$).

VIII-PEC thérapeutique :

8-1-Phase de déchoquage:

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

- Remplissage chez 59.8 % des patients.
- Transfusion chez 40.2 % des patients. Ce taux qui reste bas par rapport à celui obtenu par Kone 65.5%⁵¹.
- Dans notre série, la transfusion était un facteur prédictif de morbi mortalité.

Selon plusieurs auteurs, l'orientation thérapeutique dépend de cette phase de réanimation préopératoire^{52 53 54}.

La transfusion reste l'élément central de la réanimation du blessé hémorragique. La réanimation hémostatique repose sur la transfusion précoce de

concentrés de globules rouges, de plasma frais congelé et de concentrés plaquettaires à un ratio de 1/1/1 qui permet de diminuer les besoins transfusionnels totaux et d'améliorer la survie en traitant la coagulopathie⁵⁵.

8-2 traitement non opératoire :

La prise en charge des traumatismes de l'abdomen s'est progressivement modifiée ces dernières années avec l'approche de l'essor du traitement non opératoire. Les organes candidates à un traitement non opératoire les plus fréquemment lésés sont la rate (46%), le foie (33%) ; le rein (9%) et le pancréas (5%)⁵⁶. Dans notre série, 25% des patients ont bénéficié d'un traitement conservateur, cependant, son association avec l'évolution des traumatismes abdominaux n'a pas été prouvée.

Les limites générales du traitement non opératoire⁵⁷

***Ce sont d'abord celles liées à l'état hémodynamique du patient :**

Chez un traumatisé de l'abdomen une instabilité hémodynamique se définit comme une hypotension artérielle inférieure à 10 mmHg de TA systolique et ne répondant pas au remplissage. Elle impose une réanimation intensive et le traitement le plus rapide et le plus efficace de l'hémorragie. Chez les blessés les plus graves, une laparotomie en extrême urgence de type damage control doit être réalisée, c'est souvent une mauvaise évaluation de l'état hémodynamique à l'admission qui conduit à pratiquer à tort un traitement non opératoire alors qu'une chirurgie aurait été indiquée, une laparotomie effectuée en catastrophe chez un patient exsangue entraîne une mortalité, une morbidité et un taux de transfusion élevés.

*Facteurs individuels prédictifs de mauvaise réponse au traitement non opératoire

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

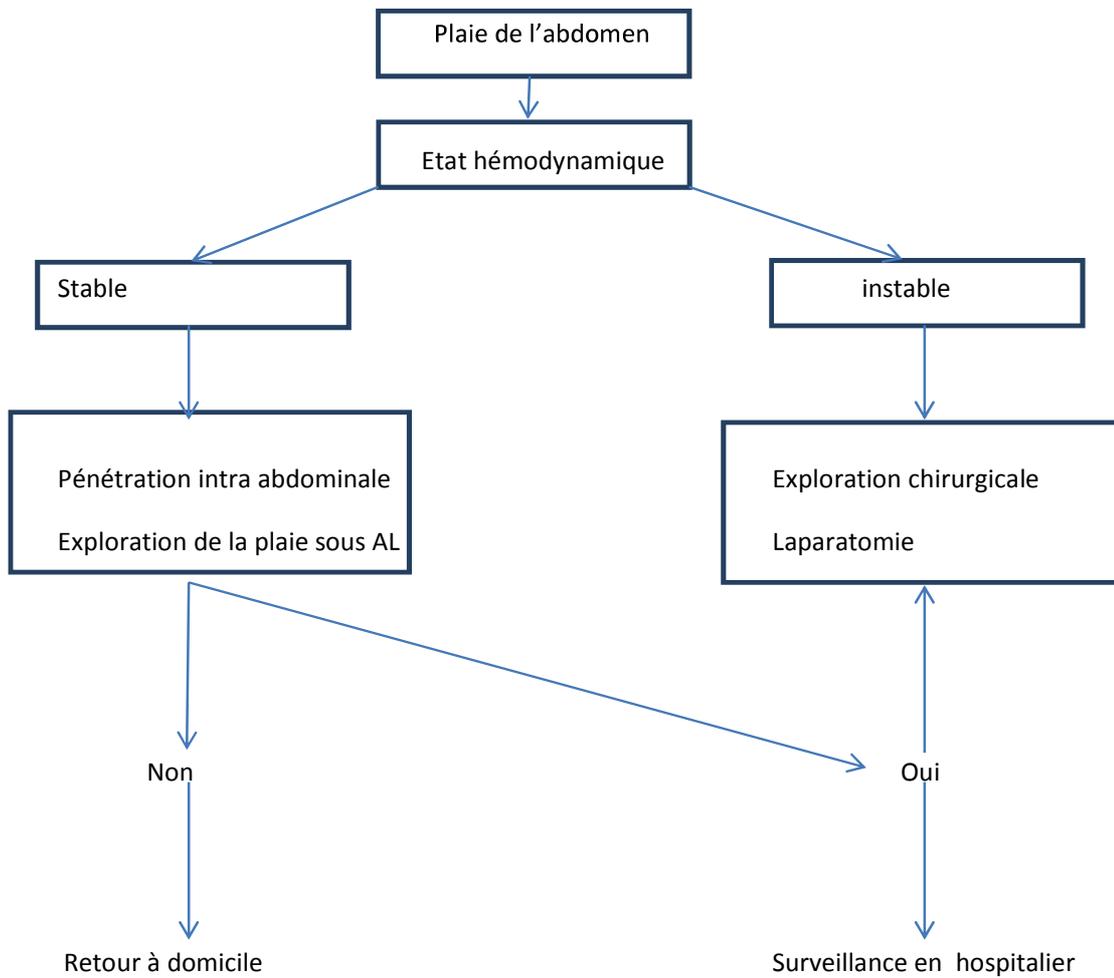
*L'existence de lésions associées d'organes creux.

*Le syndrome du compartiment abdominal (SCA)

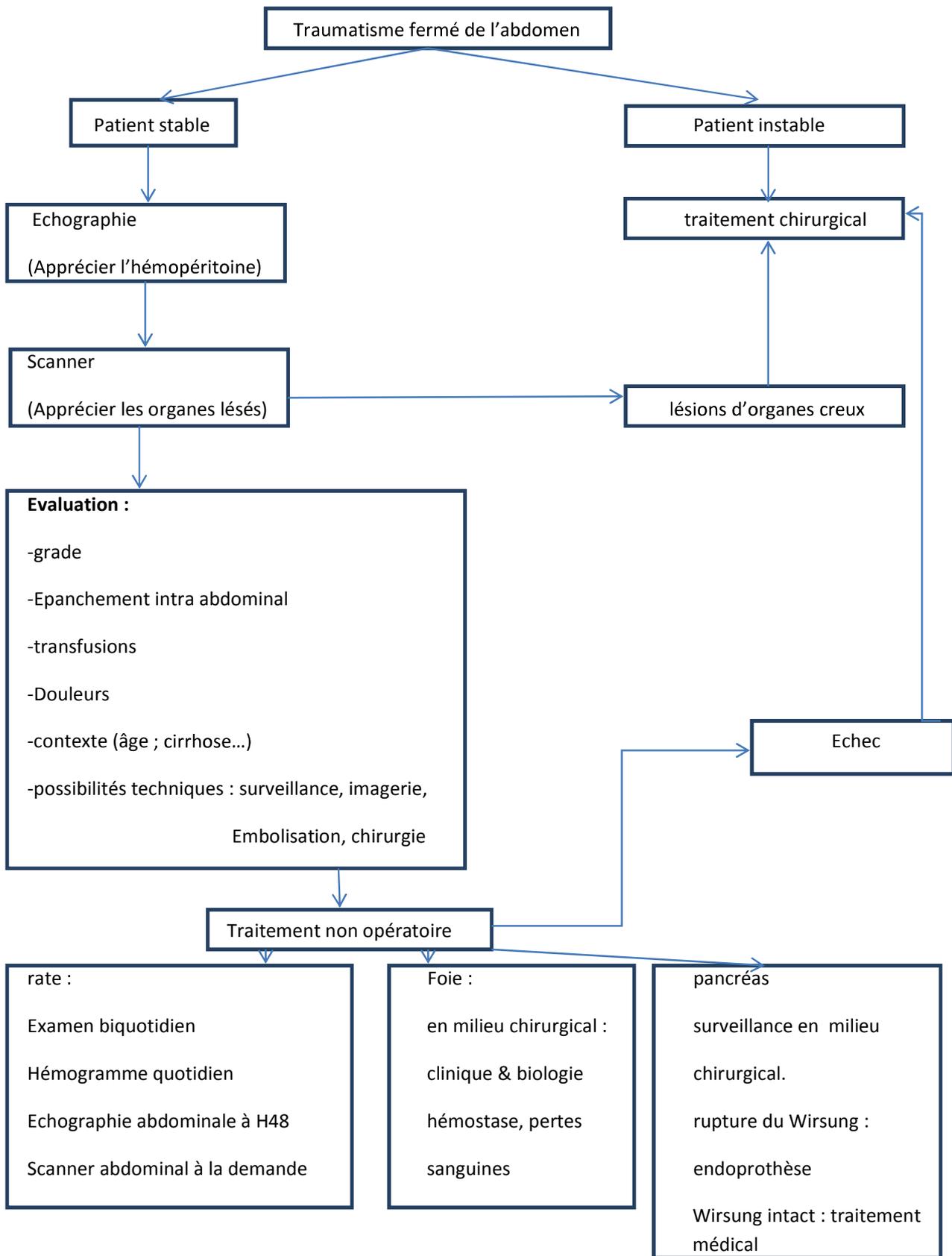
Il menace tout patient porteur d'un hémopéritoine et/ou d'un hémorétropéritoine. La compensation des hémorragies par transfusions est un facteur aggravant qui peut conduire à cette complication par le développement d'un hémopéritoine sous pression.

Echecs du traitement non opératoire :

Le traitement non opératoire peut se solder par l'échec qui peut être du au saignement persistant ou réactivé ou à une péritonite par perforation d'organes creux méconnue. Le taux d'échecs du traitement non opératoire du au saignement est dans la littérature de 12% et est associé à une mortalité significativement accrue⁵⁸.



Conduite à tenir devant une plaie de l'abdomen :



Conduite à tenir devant une contusion de l'abdomen

8-3 traitement chirurgical:

Dans notre étude 69 patients ont été opérés soit 75 %. Dans la série de Duban 78% ont bénéficié d'un acte chirurgical ³⁶ et à Washington ce taux était de 85.6%³⁵.

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

Traditionnellement, le damage control est constitué de trois phases distinctes : laparotomie écourtée suivie d'une réanimation post opératoire puis d'une reprise chirurgicale programmée. On lui décrit actuellement plusieurs phases consécutives : le damage control resuscitation :

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

Au plan chirurgical, laparotomie écourtée est une étape déterminante du Damage control. Ce temps opératoire très court, idéalement moins d'une heure, permet d'effectuer l'hémostase par des gestes simples et courts, provisoires ou définitifs, mais dans tous les cas rapides. L'idée maitresse du Damage Control est d'abréger la laparotomie initiale afin de ne pas laisser s'installer la triade létale (acidose, coagulopathie et l'hypothermie).

Certains critères, imposent faire de la stratégie de DC :

- coagulopathie,
- acidose
- état de choc non contrôlé en moins d'une heure.

-transfusion de plus de 10 CGR, remplissage plus de 10 litres ou hémorragie de plus de 4 litres.

-plaie veineuse inaccessible à l'hémostase chirurgicale.

-chirurgie non réalisable en un seul temps.

-impossibilité de fermer les fascias.

-syndrome de compartiment abdominal

8-4 diagnostics en per opératoire :

Différents diagnostics ont été retenus dans les différentes séries ; le tableau ci-dessous regroupe les résultats retrouvés de notre étude ; ainsi que ceux retrouvés dans la série menée à Washington et la série menée à l'Afrique du Sud.

TABLEAU 37 : les diagnostics retenus en per opératoires dans les différents études.

	Notre étude	Etas unis ³⁵		Afrique du Sud ³⁶	
		contusion	Traumatisme ouvert	contusion	Traumatisme Ouvert
Lésion splénique	33.6%	42%	7%	20.8%	-
Lésion hépatique	7.5%	23%	37%	22.27%	-
Lésion grelique et colique	21.25%	26.5%	69%	-	62%
Lésion pancréatique	-	11.5%	7%	-	-
Lésion gastrique	24%	-	18%	-	10%
Lésion diaphragmatique	16.2%	-	22%	15%	-
Laparatomie négative	5%	11.5%	-	-	-

Dans notre série ainsi que celle menée à Washington, la présence d'une lésion vasculaire était un facteur prédictif de complications et de mortalité.

8-5-Gestes réalisés :

La splénectomie totale a été réalisée chez 18.7% de nos patients. La splénectomie partielle et les sutures spléniques ont été réalisées, à parts égales, chez 8.7% des patients. La gastrectomie partielle a été réalisée chez 7.5% des

patients et 5% ont bénéficié d'une résection intestinale. D'autres gestes ont été réalisés, selon les cas, notamment hémostase locale au bipolaire, stomie....

Parmi ces gestes chirurgicaux, seule la résection intestinale était un facteur prédictif de morbi mortalité.

Dans la série de Washington, la résection intestinale était le geste le plus réalisé (52%), suivi par la splénectomie qui était réalisée chez 43% des patients. Les sutures coliques chez 42%. La pancréatectomie distale était réalisée chez 17.6% des patients et les sutures hépatiques chez 4.2%³⁵.

Dans la série menée au Mali, 39.3% ont bénéficié de sutures intestinales, 17.8% ont bénéficié de sutures hépatiques avec hémostase locale. La splénectomie a été réalisée, à parts égales avec les sutures des plaies du mésentère, chez 14.3% des patients. Les résections intestinales étaient réalisées chez 10.7% des patients. Le capitonnage de l'épiploon chez 3.6% des patients³⁷.

IX-Evolution :

9-1-complications :

Dans notre série, on a noté des complications chez 24 patients soit 17.4 %, Le choc hémorragique représentait 37.5% des complications suivi par le sepsis avec un taux de 20%. Les abcès de la paroi et les fistules digestives qui représentaient, à parts égales, 16.6% des complications. Finalement, venaient les abcès intra abdominaux qui représentaient 8.3% des complications dans notre série.

Dans la série menée aux Etats unis, 18.7% des patients ont développé des complications ³⁵:

11% : une bactériémie ;

3.1% : un abcès intra abdominal et

3.1% : une occlusion intestinale.

L'insuffisance rénale a été observée chez 1.5% des patients.

Dans la série de l'Afrique du Sud, parmi les 488 patients présentant un traumatisme de l'abdomen, 23 ont développés des complications : 15 fistules digestives 5 abcès et 3 ont eu un sepsis ³⁶.

La gravité d'un traumatisme abdominal reste liée essentiellement à l'hémorragie, essentiellement par des lésions d'organes pleins ou par rupture vasculaire, pour cette raison la conférence Vittel en 2002 recommande une transfusion de tout traumatisé dès que les éléments cinétiques sont présents (éjection du véhicule, chute de plus de 6 mètres, un décès causé par le traumatisme) ⁵¹.

Dans notre série les facteurs prédictifs de morbi mortalité étaient : antécédents toxiques des patients, le diabète, l'impact épigastrique ; la transfusion, les lésions vasculaires et les résections intestinales.

Dans la série de l’Afrique du Sud, les facteurs influençant la morbidité et la mortalité étaient le mécanisme de la blessure, de sa gravité, et l’installation d’une acidose métabolique³⁶.

La série menée aux Etats unis a montré que la présence d’un choc, d’une altération du GCS ou une lésion vasculaire constituaient les facteurs de mauvais pronostic chez le traumatisé de l’abdomen³⁵.

Une autre étude menée à Washington a montré que le point d’impact médiane est prédictif de morbidité ⁴¹.

9-2-mortalité :

Le taux de mortalité dans notre série était de 8.7 %, un taux qui reste sensiblement égal à celui retrouvé au Mali dans la série de TOGOLA B estimé à 8 % ⁴³ et celui retrouvé à l’Afrique du Sud 9% ³⁶.

CONCLUSION

Les causes des traumatismes abdominaux quelles qu'elles soient, doivent faire l'objet de prévention en amont.

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

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

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

RESUME

Les traumatismes de l'abdomen, qu'ils soient fermés ou ouverts constituent une cause importante de morbidité et de mortalité. Nous avons mené alors une étude rétrospective, allant de Janvier 2011 jusqu'au Janvier 2014, au service de chirurgie viscérale du centre hospitalier régional Al Farabi-Oujda, qui a pour objectif d'identifier les facteurs de risque de morbi mortalité lors des traumatismes abdominaux.

Nous avons colligé 92 patients, on a noté une augmentation progressive du nombre des patients durant les trois années d'étude et une fréquence importante des traumatismes abdominaux au cours de l'été. Une nette prédominance masculine a été retrouvée. 72% de nos patients avaient un âge inférieur à 35ans. Seulement 61 patients avaient une couverture sociale soit 66.3%.

Dans notre étude, les plaies abdominales étaient le principal motif d'hospitalisation avec un taux de 54.4%, les contusions occupaient la deuxième position. Les circonstances des traumatismes étaient dominées par les agressions qui représentaient 63% suivies par les AVP (27.2%).

23% de nos patients avaient les habitudes toxiques, 7.6% avaient une HTA et 3.3% des patients étaient diabétiques.

Sur le plan clinique, 65.2 des patients étaient stables sur le plan hémodynamique. L'épigastre était le siège le plus souvent atteint lors des traumatismes. La sensibilité abdominale était le principal signe retrouvé (56.5%) suivie par la défense retrouvée chez 21.7% des cas.

Sur plan biologique, 15% des patients avaient une hémoglobine inférieure à 10 et 17.3% avaient une hyperleucocytose. Le taux de prothrombine était normal chez tous nos patients.

Sur le plan radiologique, l'abdomen sans préparation a été réalisé chez 45% des patients qui a montré un PNP dans 21.7% des cas.

L'échographie était réalisée chez 71.7% des patients. Les lésions spléniques occupaient le premier rang avec un taux estimé à 28.3%. L'hémopéritoine venait au deuxième rang retrouvé chez (22.8%). L'atteinte hépatique était retrouvée chez 10.9% des patients.

Le scanner abdominale était réalisé chez 45 patients soit 48.9%. Les anomalies retrouvées sont variables dominées par les atteintes spléniques (24.1%) puis les atteintes hépatiques (9.8%).

40% de nos patients ont bénéficié d'une transfusion. 69 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical soit 75%.

Chez les 69 patients opérés, différents diagnostics ont été retenus en per opératoires : les atteintes spléniques de gravité variable ont été retrouvées chez 33.6%, les perforations gastriques chez 24.6% des patients, les atteintes intestinales / coliques et les plaies diaphragmatiques ont été retrouvées, à parts égales, chez 16.2% des patients opérés. L'atteinte vasculaire a été retrouvée chez 46% des patients opérés.

La splénectomie totale a été réalisée chez 18.7% des patients. La splénectomie partielle et les sutures spléniques ont été réalisées, à parts égales, chez 8.7% des patients. La gastrectomie partielle a été réalisée chez 7.5% des patients et 5% ont bénéficié d'une résection intestinale. Différents autres gestes chirurgicaux ont été réalisés selon les cas.

Le taux de mortalité était de 8.7% et de morbidité était de 17.4%.

Le choc hémorragique représentait 37.5% des complications suivi par le sepsis avec un taux de 20%. Les abcès de la paroi et les fistules digestives représentaient, à parts égales, 16.6% des complications. Finalement, les abcès intra abdominaux représentaient* 8.3% des complications dans notre série.

La morbi mortalité a été retrouvée, préférentiellement, chez :

- Les patients ayant des antécédents toxiques ;
- Les sujets diabétiques,
- Les patients avec un point d'impact épigastrique ;
- les patients ayant reçus une transfusion,
- les patients présentant une lésion vasculaire,
- les patients chez qui on a réalisé une résection intestinale.

Pour améliorer le pronostic des traumatismes abdominaux, il faut tout d'abord une prise en charge rapide et multidisciplinaire et on doit être vigilant devant tout patient présentant les facteurs sus cités, qui aggravent l'évolution.

ABSTRACT :

Trauma of the abdomen, be they open or closed, is an important cause of morbidity and mortality. We then conducted a retrospective study of visceral surgery departement in Al Farabi hospital wich aims to identify risk factors for morbidity and mortality in abdominal trauma.

We identified 92 patients. There was a progressive increase of thr number of patients during the 3 years of study and significanr frequency of abdominal trauma during summer.aworked male predominance was found in 72% of our patients had a lower age at 35 years. Only 66.3% of our patients had had a social coverage, in our study, abdominal wounds were the main reason for hospitalisation with a rate of 54.4% ; contusions occupied a second position. Injury circonstances were domineted by attacks tht accounted for 63% followed by acciden in public rod with a rate of 27.2%.

23% of our patients had toxic habits, 7.6% had hypertension and 3.3% of patients were diabetics.

Clinically speaking, 65.2% of our patients were stable on the map hemodynamique, eigastruim was the seat of most injuries, abdominal sensivity was found the main sign(56.6%) followed by the defense found in 21.7% of cases.

Biologically speaking , 15% of patients with lower hemoglobine and 17.3% had hight rate of leukocyte. The prothrombine rate was normall in all our patients.

Radiollogically speaking, abdomen without preparation was carried out for 45% of patients who have shown a PNP in 21.7% of cases.

Ultrasonography was perfomed in 71.7% of patients. Splenic lesions ranked first with an estimated 23.8% rate. Hemoperitoneum was found in the second position (22.8%). Liver injuries were present in 10.9% of patients.

Abdominal scanner was performed in 48.9% des patients. The abnormalities found were dominated by the spleen 24.1% and liver disease in 9.8%.

40% of our patients got a transfusion. 69 patients underwent surgical treatment (75%).

Among 69 operated patients, different diagnoses were selected : spleen with variable severity were found in 33.6%, gastric perforation in 24.6%, intestinal injuries and diaphragmatic wound were found, equal to 16.2% of operated patients. Vascular injury found in 46% of operated patients.

Total splenectomy was done in 18.7% of patients. Partial splenectomy and splenic sutures were in equal shares, with 8.7% of patients. Partial gastrectomy was performed in 7.5% and 5% underwent intestinal removal. Other surgical procedures have been realised depending on the case.

The mortality rate was 8.7% and morbidity was 17.4%.

Hemorrhagic choc represented 37.5% followed by complications by sepsis in 20%. Abscesses wall and digestive fistulas was represented in equal shares , 16% of complications. Finally, intra abdominal abscesses represented 8.3% of complications.

Mortality and morbidity were found preferentially through :

- Patients with toxic antecedents ,
- Diabetic patients,
- patients having an epigastric impact,
- patients receiving transfusion,
- patients with vascular lesion,
- patients undergoing intestinal resection.

So as to improve the prognosis for abdominal trauma, there should be a fast and multidisciplinary care and we should be vigilant to all patients with cited factors.

ملخص

ان اصابات البطن سواء كانت مفتوحة أو مغلقة فإنها تشكل أحد أهم أسباب الاعتلال والوفيات. لذلك قمنا بإجراء دراسة تراجمية من يناير 2011 الى يناير 2014 بقسم جراحة الأحشاء بمستشفى الفارابي بوجدة من أجل ابراز العوامل المؤثرة في حدوث الوفيات والمضاعفات عند اصابة البطن.

تم حصر 92 مريضا، سجلنا ارتفاع عدد المرضى خلال أعوام الدراسة ونسبة مهمة لإصابات البطن خلال الصيف، سجلنا أيضا نسبة مهمة للذكور. كان سن 72 % من مرضانا أقل من 35 سنة بينما كان يتمتع 61 مريضا بتغطية صحية أي بنسبة 62 % . في دراستنا، كانت جروح البطن أول عوامل الاستشفاء بنسبة 54.5 % تليها الكدمات. أما عن ظروف وقوع اصابات البطن فقد كانت ناتجة عن الاعتداءات في 63 % من الحالات، وعن حوادث السير في 27.2 % من الحالات. كان يعاني 27.2 % من المرضى من الادمان بينما كان يعاني 7.6 % منهم من ارتفاع الضغط الدموي و 3.3 % من داء السكري.

-أظهر الفحص السريري أن 65.2 % من المرضى كانوا مستقرين على مستوى الديناميكية الدموية. كان الشرسوف أكثر المناطق المتضررة من الاصابات. وجد التحسس لدى 56.5 % من المرضى بينما وجد الدفاع لدى 17 % منهم.
- على المستوى البيولوجي ، كانت نسبة هيماتوكريستالين في الدم أقل من 10 غرامات في ديسيلتر لدى 15 % من المرضى بينما وجد فرط في الكريات البيضاء لدى 17.3 % منهم. كانت نسبة البروتروميين عادية لدى كل المرضى.
- على المستوى الاشعاعي ، استفاد 45 % من المرضى من اشعاع البطن بدون تحضير وأظهر استرواح الصفاق لدى 21.7%منهم.

- استفاد 71.7%من المرضى من فحص بالصدى وقد أظهر أضرارا في الطحال لدى 28.3 % ، ووجود دم في البطن لدى 22.8 % وأضرارا في الكبد لدى 10.9 % .
- استفاد 45 % من المرضى من فحص بالمفراس. أي نسبة 48.9 % وقد أظهر أضرارا متفاوتة الخطورة خصوصا بالكبد والطحال.

-استفاد 40 % من المرضى من نقل للدم بينما خضع 69 مريض للجراحة أي بنسبة 75 % .
- تم وضع عدة تشخيصات أثناء الجراحة على رأسها أضرارا الطحال بنسبة 33.6 % تليها أضرار المعدة التي وجدت لدى 24.7 % من المرضى ثم أضرار الأمعاء التي وجدت بنسبة متساوية مع جروح عضلة الحجاب 16.2%.
وجدت اصابات الأوردة لدى 46 % من المرضى الذين خضعوا للجراحة.

تم إجراء عدة عمليات جراحية على رأسها الاستئصال الكلي للطحال الذي تم إجراءه لدى 18.7 % من المرضى. بينما استفاد 8.7 % من المرضى من استئصال جزئي للطحال تم استئصال المعدة لدى 7.5 % من المرضى بينما استفاد 5 % من المرضى من استئصال الأمعاء. تم إجراء عدة عمليات جراحية حسب الحالات ظهرت مضاعفات لدى 17.4 % من المرضى وكانت نسبة الوفيات 8.7 % .

كانت الصدمات النزيفية أكثر المضاعفات شيوعاً بنسبة 37.5 % تليها التئمة بنسبة 20 % وجد خراج الجدار والنواسير الهضمية بنسبة متساوية لدى 16.6 % من المرضى وجاء الخراج الباطني في الصف الأخير بنسبة 8.3 % سجلت المضاعفات والوفيات شكل كبير لدى :

- المرضى المدمنون

- المرضى المصابون بداء السكري.

- المرضى الذين وجدت لديهم اصابات على مستوى الشرسوف.

- المرضى المستفيدين من نقل الدم

- المرضى الذين كانت لديهم اصابات وريدية.

- المرضى المستفيدين من استئصال الأمعاء.

من أجل تحسين تدابير علاج اصابات البطن ، يجب البدء أولاً بعلاج سريع متعدد الاختصاصات وأن نكون يقظين أمام

كل مريض وجدت لديه العوامل السابقة الذكر التي تساهم في حدوث مضاعفات ووفيات.

REFERENCES

1. GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir (Paris , France) Urgences 1977 ; Tome 4 P 893
2. ALVE A. – PANIS Y. – DENET C. – VALLEUR P. Stratégie diagnostique face aux plaies de l'abdomen
3. Bouchet A, Cuilleret J : Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle.
4. Rouvière H : Anatomie humaine descriptive et topographique. Tome II, 1970.p.570–585
5. Henri Rouvière André Delmas. Anatomie humaine : descriptive topographique et fonctionnelle, tome 2. Masson
6. FRANK H. NETTER, atlas d'anatomie humaine. Masson
7. Pin Anatomie on Pinterest. Available en ligne.
8. RAUM M. R, BOUILLON B, EYPASCH UND E, TILING T. Technologie – bewertung des ultraschalls in der akutdiagnostik des stumpfen, Bauchtraumas. Langenbecks Arch. Chir. Suppl II (Kongreßbericht 1997): 461 – 464.
9. LAVOIE P. Pathologie chirurgicale (2e édition) Montréal
10. GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir . (Paris , France) Urgences 1977 ; Tome 4 P 893
11. TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN (CSCT) Dr Jean-pierre Duffas available en ligne
12. CLAIR C. – GARBUIO P. – KASTLER B. Imagerie des traumatismes de l'abdomen, Rev. Praticien (Paris); p 983 – 987.
13. MONNIER-CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM. Traumatismes de l'abdomen. Ann. Radio 1996 ; Vol 1 p 45 – 46
14. LENRIOT J.P. Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte. Ann Chir. 1994 ; Tome 2 p 126 – 139.

15. Les traumatismes de la rate par vinodh kaliyapernul revue chirurgie urgences 2005
16. CLAIR C. – GARBUIO P. – KASTLER B. Imagerie des traumatismes de l'abdomen, Rev. Praticien (Paris) 1997 ; p 983 – 987
17. DETRIE PH. Chirurgie d'urgence (Paris) Ed Masson 1976 ; 34 : p 16
18. KOFFI E, YEMEN K, KOUASSI J. C. Traumatismes de l'abdomen au CHU de cocody. Chir. digest 1997 ; n° 26 : p 67 – 69.
19. GUERRINI P. Traumatismes fermés de l'abdomen ; orientations diagnostiques et thérapeutiques. Rev. Prat (Paris) 1997 : (47), 988 –993
20. FLAMENT J B. Traumatismes fermés de l'abdomen : diagnostic et conduite à tenir en situation d'urgence à l'hôpital Robert Debré, CHU de Reims.
21. GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir. (Paris , France)
22. PAILLER JL, BRISSIAUD JD, JANCOVICI R ET VICQ PH. Contusions et plaies de l'abdomen. La revue du praticien (Paris)
23. AUBSPIN D. Urgences abdominales traumatiques. Feuille de radiologie,
24. MONNIER–CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM. Traumatismes de l'abdomen. Ann. Radio
25. DETRIE PH. Chirurgie d'urgence (Paris) Ed Masson
26. LETOQUART JP, KUNIN N, LECHAUX D, GERARD O, MORCET N, MAMBRINI A. Ruptures diaphragmatiques lors des traumatismes fermés : à propos de 28 cas
27. STEINAU G, BOSMAN D, DREUWUND B, SCHUMPELICK V. Zwerchfellverlet Zungen –Klassifikation, Diagnostik und Therapie.2. ALVE A. – PANIS Y. – DENET C. – VALLEUR P. Stratégie diagnostique face aux plaies de l'abdomen

28. management of penetrating abdominal trauma. J Trauma. 2010 Mar;68(3):721–Review. PubMed.
29. B.Riou ^{1,*}, B. Vivien ², O. Langeron ²Choc hémorragique traumatique¹ Service d'accueil des urgences, CHU Pitié–Salpêtrière, Assistance Publique–Hôpitaux de Paris, Université Pierre et Marie Curie, 75651 Paris, France
30. Dalibon N, Schlumberger S, Saada M, Fischler M, Riou B. Haemodynamic assessment of hypovolaemia under general anaesthesia in pigs submitted to graded haemorrhage and retransfusion. Br J Anaesth 1999 ; 82 : 97
31. Emmanuel Tirt stratégie devant une fistule post opératoire du grêle
32. Anderson B ; SYPHAX b, Leffa et LD . Clinical appraisal of patients with abdominal and thoraco–abdominal trauma J Nalf Med Associa
33. Lindenbaum GA, Carroll SF, Daskal I , kapusni KR. patterns of alcohol and drug abuse in an urban trauma center : the increasing role of cocaine abuseJ Trauma.
34. Sims DW, Birins BA, Obeid FN, Horst HM Soren sen VJ, Fath J J , Urban trauma, achonic disease . J
35. Wendell A et all. Abdominal trauma revised . pubmed
36. Munguni MN et al. Abdominal trauma in Durban, south Africa : factors influencing outcome. Pubmed
37. francis c et all. Surgical judgment in the management of wounds of the abdomen : Experience 2212 patient.
38. Analyse dynamique du système de couverture médicale de base. available en ligne.
39. François Maricol. La complémentaire santé :Une généralisation d’efface pas les inégalités. available en ligne.

40. Sikka R. et al. Unsuspected internal organ traumatic injuries. *Emerg Med Clin Nam* 2004 [Pus Med].
41. Narayan Yoganandan, Frank A. Pintar, and Thomas A. Gennarelli. Patterns of Abdominal Injuries in Frontal and Side Impacts. *PMC*
42. Emergency war surgery. Borden institute.
43. Holcomb JB, et al. The prospective, observational, multicenter, major trauma transfusion PROMMT study comparative effectiveness of a time varying treatment with competing risks. *JAMA Surg* 2013
44. TOGOLA B. Traumatismes fermé de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré à propos de 46 cas.
45. Apport de l'imagerie en pathologie F Bonnet. available en ligne
46. Rothlin MA et al. ultrasound in blunt abdominal and thoracic trauma sciences directes 22. PAILLER JL, BRISSIAUD JD, JANCOVICI R ET VICQ PH. Contusions et plaies de l'abdomen. *La revue du praticien (Paris)*
47. LenRiot J.P. Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte *Ann chir Tome 2* – page 126–139.
48. Crossidier et Boissel P. Contusions et plaies de l'abdomen. *Encycl Med chir (Paris, France) Tome 4* –page 893.
49. Frame SB et al. Computed tomography versus diagnostic peritoneal lavage,
50. Baron BJ et al. Nonoperative management of blunt abdominal trauma: the role of sequential diagnostic peritoneal lavage, computed tomography and angiography. *Ann Emerg Med*.
51. Chiv Wc et al. Determining the need for laparotomy in penetrating torso trauma: a prospective study using triple contrast enhanced abdominopelvic computed tomography. *J Trauma* 860–868
52. Kone M. Etude des hémopéritonées traumatiques à l'hôpital somné Dolo de Mopti, Mali available la ligne

53. Lucas CE. Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury chir. Clin North.An p 49–65
54. Stenau G et al, diagnostik and therapie p 509–512
55. Henri Rouvière André Delmas. Anatomie humaine : descriptive topographique et fonctionelle, tome 2. Masson
56. Jean - Louis Daban. Prise en charge initiale du traumatisme fermé de l'abdomen.
57. McAnena OJ et al. Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. Surg Clin North am1990.
58. Catherine Arvieux et al. Limitations of non operative management of abdominal trauma. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2009, 8 (2) : 13–21
59. Place de chirurgie dans la prise en charge des traumatismes fermés de l'abdomen. Delphie ROUQUIE.

Références :

- ¹¹ GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir (Paris , France) Urgences 1977 ; Tome 4 P 893
- ² ALVE A. – PANIS Y. – DENET C. – VALLEUR P. Stratégie diagnostique face aux plaies de l'abdomen
- ³ Bouchet A, Cuilleret J : Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. Vol. 4, 1983. p.1805–1858
- ⁴ Rouvière H : Anatomie humaine descriptive et topographique. Tome II, 1970. p.570–585
- ⁵ Henri Rouvière André Delmas. Anatomie humaine : descriptive topographique et fonctionnelle, tome 2. Masson
- ⁶ FRANK H. NETTER, atlas d'anatomie humaine. Masson
- ⁷ Pin Anatomie on Pinterest. Available en ligne.
- ⁸ RAUM M. R, BOUILLON B, EYPASCH UND E, TILING T. Technologie – bewertung des ultraschalls in der akutdiagnostik des stumpfen, Bauchtraumas. Langenbecks Arch. Chir. Suppl II (Kongreßbericht 1997) : 461 – 464.
- ⁹ LAVOIE P. Pathologie chirurgicale (2e édition) Montréal
- ¹⁰ GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir . (Paris , France) Urgences 1977 ; Tome 4 P 893
- ¹¹ TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN (CSCT) Dr Jean–pierre Duffas available en ligne
- ¹² CLAIR C. – GARBUIO P. – KASTLER B. Imagerie des traumatismes de l'abdomen, Rev. Praticien (Paris); p 983 – 987.
- ¹³ MONNIER–CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM. Traumatismes de l'abdomen. Ann. Radio 1996 ; Vol 1 p 45 – 46
- ¹⁴ LENRIOT J.P. Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte Ann Chir. 1994 ; Tome 2 p 126 – 139.
- ¹⁵ Les traumatismes de la rate par vinodh kaliyapernul revue chirurgie urgences 2005
- ¹⁶ CLAIR C. – GARBUIO P. – KASTLER B. Imagerie des traumatismes de l'abdomen, Rev. Praticien (Paris) 1997 ; p 983 – 987
- ¹⁷ DETRIE PH. Chirurgie d'urgence (Paris) Ed Masson 1976 ; 34 : p 16
- ¹⁸ KOFFI E, YEMEN K, KOUASSI J. C. Traumatismes de l'abdomen au CHU de cocody. Chir. digest 1997 ; n° 26 : p 67 – 69.
- ¹⁹ GUERRINI P. Traumatismes fermés de l'abdomen ; orientations diagnostiques et thérapeutiques. Rev. Prat (Paris) 1997 : (47), 988 –993
- ²⁰ FLAMENT J B. Traumatismes fermés de l'abdomen : diagnostic et conduite à tenir en situation d'urgence à l'hôpital Robert Debré, CHU de Reims.

²¹ GROSDIDIER J, BOISSEL P. Contusions et plaies de l'abdomen. Encycl Med Chir. (Paris , France)

²² PAILLER JL, BRISSIAUD JD, JANCOVICI R ET VICQ PH. Contusions et plaies de l'abdomen. La revue du praticien (Paris)

²³ AUBSPIN D. Urgences abdominales traumatiques. Feuille de radiologie,

²⁴ MONNIER-CHOLLEY L, BOURAS T, ARRIVE L, MEHDI M, LADEB M. F, TUBIANA JM. Traumatismes de l'abdomen. Ann. Radio

²⁵ DETRIE PH. Chirurgie d'urgence (Paris) Ed Masson

²⁶ LETOQUART JP, KUNIN N, LECHAUX D, GERARD O, MORCET N, MAMBRINI A.

Ruptures diaphragmatiques lors des traumatismes fermés : à propos de 28 cas

²⁷ STEINAU G, BOSMAN D, DREUWUND B, SCHUMPELICK V. Zwerchfellverlet Zungen - Klassifikation, Diagnostik und Therapie.

²⁸ management of penetrating abdominal trauma. J Trauma. 2010 Mar;68(3):721-Review. PubMed

²⁹ B. Riou ^{1,*}, B. Vivien ², O. Langeron ²

Choc hémorragique traumatique¹ Service d'accueil des urgences, CHU Pitié-Salpêtrière, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Université Pierre et Marie Curie, 75651 Paris, France ; ² Département d'anesthésie-réanimation, CHU Pitié-Salpêtrière, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Université Pierre et Marie Curie, 75651 Paris, France

³⁰ Dalibon N, Schlumberger S, Saada M, Fischler M, Riou

B. Haemodynamic assessment of hypovolaemia under general anaesthesia in pigs submitted to graded haemorrhage and retransfusion. Br J Anaesth 1999 ; 82 : 97-

³¹ Pr Emmanuel Tirt stratégie devant une fistule post opératoire du grêle.

³² Anderson B ; SYPHAX b, Leffa et LD . Clinical appraisal of patients with abdominal and thoraco-abdominal trauma J Nalf Med Associa

³³ Lindenbaum GA, Carroll SF, Daskal I , kapusni KR. patterns of alcohol and drug abuse in an urban trauma center : the increasing role of cocaine abuse J Trauma.

³⁴ - Sims DW, Birins BA, Obeid FN, Horst HM Soren sen VJ, Fath J J , Urban trauma, chronic disease . J

³⁵ Wendell A et all. Abdominal trauma revised . pubmed

³⁶ Francis C et all. Surgical judgment in the management of wounds of the abdomen : Experience 2212 patient.

³⁷ Analyse dynamique du système de couverture médicale de base. disponible en ligne.

³⁸ La complémentaire santé : Une généralisation d'efface pas les inégalités. François Maricol , dursion , études sociales , Thibant de Saint Paul disponible en ligne.

³⁹ Sikka R. et al. Unsuspected internal organ traumatic injuries. *Emerg Med Clin Nam* 2004 [Pus Med].

⁴⁰ Narayan Yoganandan, Frank A. Pintar, and Thomas A. Gennarelli. Patterns of Abdominal Injuries in Frontal and Side Impacts. *PMC*

⁴¹ Emergency war surgery. Borden institute.

⁴² Holcomb JB, et al. The prospective, observational, multicenter, major trauma transfusion PROMMT study comparative effectiveness of a time varying treatment with competing risks. *JAMA Surg* 2013

⁴³ TOGOLA B. Traumatismes fermé de l'abdomen dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré à propos de 46 cas.

⁴⁴ Apport de l'imagerie en pathologie F Bonnet. available en ligne

⁴⁵ Rothlin MA et al. ultrasound in blunt abdominal and thoracic trauma *sciences directes*

⁴⁶ LenRiot J.P. Stratégie diagnostique dans les contusions abdominales de l'adulte *Ann chir Tome 2* – page 126–139.

⁴⁷ Crossidier et Boissel P. Contusions et plaies de l'abdomen. *Encycl Med chir (Paris, France) Tome 4* –page 893.

⁴⁸ Frame SB et al. Computed tomography versus diagnostic peritoneal lavage, Usefulness in immediate diagnosis of blunt abdominal trauma. *Ann Emerg Med*.

⁴⁹ – Baron BJ et al. Nonoperative management of blunt abdominal trauma: the role of sequential diagnostic peritoneal lavage, computed tomography and angiography. *Ann Emerg Med*.

⁵⁰ Chiv Wc et al. Determining the need for laparotomy in penetrating torso trauma: a prospective study using triple contrast enhanced abdominopelvic computed tomography. *J Trauma* 860–868

⁵¹ Kone M. Etude des hémopéritonées traumatiques à l'hôpital somné Dolo de Mopti, Mali available la ligne

⁵² – Lucas CE. Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury *chir. Clin North Am* p 49–65

⁵³ Stenau G et al, diagnostik and therapie p 509–512

⁵⁴ Swter M, Lésions du grêle et colon des traumatismes fermés de l'abdomen. *Vol 50p* 2169–2174.

⁵⁵ Jean – Louis Daban. Prise en charge initiale du traumatisme fermé de l'abdomen

⁵⁶ McAnena OJ et al. Initial evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. *Surg Clin North Am* 1990.

⁵⁷ Catherine Arvieux et al. Limitations of non operative management of abdominal trauma. *e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie*, 2009, 8 (2) : 13–21

⁵⁸ Place de chirurgie dans la prise en charge des traumatismes fermés de l'abdomen. *Delphie ROUQUIE*.



Annexe 1 : fiche d'exploitation

Traumatisme de l'abdomen

I- Identification

N° Dossier /...../

Nom et Prénom :.....

Age :.....

sexe : /...../ 1 : Masculin ; 2 : Féminin.

Situation matrimoniale : /...../ 1 : Célibataire ; 2 : Marié ; 3 :

Divorcé ; 4 :

Veuf ou veuve ; 5 : indeterm

Ville:.....

Profession : 1 : oui..... précisez :..... 2 : sana

II- Données médicales :

Date d' entrée :.....

Date de sortie :.....

Durée d' hospitalisation :.....

Motif de consultation: /...../

1 : Douleur abdominale ; 2 : Eviscération ; 3 : Eventration ; 4 :

Plaie

Circonstances de survenue : /...../

1 : AVP ; 2 : Chute d' une hauteur ; 3 : Coup et Blessure

Volontaire; 4 : Accident de sport ; 5 : Accident

domestique ; 6 : Instruments ; 7 : Autres ; 8 : Indeterm .

Délai de consultation : /.....h

Délai de prise en charge : /.....h

Antécédents médicaux : /...../

1 : HTA ; 2 : Diabète ; 3: Asthme ; 4 : UGD ; 5 : Hémopathies ; 6 :

indeterm ; 7 :

(autres à préciser) ; 8 : RAS.

Antécédents Chirurgicaux :

1- Opérer : /...../ 1 : oui ; 2 : non

2- Si oui préciser le

diagnostic :.....

III Examens

A/- Signes généraux :

Conjonctives : /...../

1 : Colorées ; 2 : Pâles ; 3 : ictère ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 :

indeterm

Température (en degré): /...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ; 3 : Basse

FC (en battement/ min): /...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ; 3 : Basse

Poids (en kg): /...../

Pression artérielle (en mm Hg) : /...../ 1 : Hypotendu ; 2 :

Normotendu ;

3 : Hypertendu

Fréquence respiratoire (en mvt/min):/...../ 1 : Elevée ; 2 : Normale ;

3 : Basse

B/- Signes physiques :

Inspection :

1- Présence de cicatrice opératoire à l' abdomen : /...../

2- Morphologie de l' abdomen : /...../

1 : Symétrique ; 2: Asymétrie de l' abdomen ; 3 : distension

abdominale sus

ombilicale ; 4 : distension abdominale généralisée ; 5 : contraction

abdominale ; 6 :

Autres (à préciser) ; 7 : indeterm

3- Mouvement de l' abdomen : /...../1 : Ne respire pas ; 2 : Respire

bien ; 3 : Respire peu ;4 : indeterm

Palpation :

1- Défense de l' abdomen

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc

gauche ; 6 :

hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 : hypogastre ; 9 :

péri ombilical ;

10 : généralisée ; 11 : Autres (à préciser) ; 12 :

Indeterm

2- Contracture abdominale : /...../

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc

gauche ; 6 :

hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 : hypogastre ; 9 :

péri ombilical ;

10 : généralisée ; 11 : Autres (à préciser) ; 12 : Indeterm

3- Masse : /...../ 1 : oui ; 2 : non caractéristiques

4 - Les douleurs provoquées : /...../

1 : FID ; 2 : FIG ; 3 : Epigastre ; 4 : Flanc droit ; 5 : Flanc

gauche ; 6 : hypochondre droit ; 7 : hypochondre gauche ; 8 :

hypogastre ; 9 : péri ombilical ; 10 :généralisée ; 11 : Autres (à

préciser)

Percussion : /...../ 1 : matité ; 2 : météorisme ; 3 : Autres (à

préciser) ; 4 :

indeterm

Auscultation : /...../ 1 : gargouillement ; 2 : silence ; 3 : souffle ; 4 : autres (à préciser) ; 5 : indéterm

TR :

1- Douleur : /...../

1 : pas de douleur ; 2 : douleur à droite ; 3 : douleur à gauche ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 : indéterm

2- Masse : /...../

3- Sang sur le doigtier : /...../ 1 : pas de sang ; 2 : présence de sang ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indéterm

TV

1- Douleur : /...../

1 : pas de douleur ; 2 : douleur à droite ; 3 : douleur à gauche ; 4 : Autres (à préciser) ; 5 : indéterm

2- Présence de sang sur le doigtier : /...../

1 : pas de sang ; 2 : présence de sang ; 3 : Autres (à préciser) ; 4 : indéterm

IV- Examens complémentaires

Examens biologiques :

1- NFS : /...../

1 : normale ; 2 : anomalie à préciser

2- Groupage sanguin : /...../ 1 : A ; 2: B ; 3:AB ; 4: 0

3- Groupage rhésus : /...../ 1 : Rh₊ ; 2 : Rh₋

4- Urée : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

5- Glycémie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

6- VS : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

7- TCA : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

8- TP : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

9- Ponction abdominale : /...../ 1 : Positive ; 2 : Négative.

Examens Radiologiques :

1- ASP : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

2- Echographie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

3- Fibroscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

4- TDM : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

5- Lavement baryté : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

6- Anorectoscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

7- Colonoscopie : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

8- IUV : /...../ 1 : normale ; 2 : anomalie (à préciser)

V- Diagnostic

Diagnostic per opératoire :

A- Plaie : /...../ 1 : Pariétale ; 2 : Pénétrante ; 3 : Perforante.

B- Contusion : /...../ 1 : Hémopéritoine ; 2 : Péritonite ; 3 :

Eventration ;

4 : Contusion musculaire.

VI- Traitement

A/- Médical: /..... / 1 : oui ; 2 : non

1- La nature du traitement : /...../

1 : antalgique ; 2 : anti inflammatoire ; 3 : ATB ; 4 : perfusion ;

2- La durée du traitement : /...../

B- Chirurgicale

Technique incisionnelle : /...../ 1 : Laparo sus ombilicale ; 2 :

Laparo sous

ombilicale ; 3 : 1+2 ; 4 : Para rectale ; 5 : Inguinotomie droite ; 6

: Inguinotomie

gauche ; 7 : Elargissement de la plaie ; 8 : Autres.

Description lésionnelle :

Rate.....

Foie.....

Reins.....

Pancréas.....

Estomac :.....

Colon :.....

Intestins :.....

Mésentère :.....

Vessie :.....

Utérus.....

Q₄₉ : Technique opératoire : /...../ 1 : Suture ; 2 : Hémostase ; 3 :

Splénectomie ; 4 :

Réséction anastomose ; 5 : Colostomie ; 6 : Réintégration et

fermeture ; 7Autres.

VII- Complications

Q₅₁ : Complications per opératoires : /...../

1 : absence ; 2 : Hémorragie ; 3 : Décès ; 4 : Autres (à préciser) ;

5 : indeterm

Q₅₂ : Complications post opératoires : /...../

1 : Absence ; 2 : Hémorragie ; 3 : Abscess de paroi ; 4 : fistule

digestive ; 5 : décès ; 6 :Autres (à préciser) ; 7 : indeterm