

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵉⵎⵎⴰⵔ ⵏ ⵉⵏⵉⵎⵎⴰⵔ ⵏ ⵉⵏⵉⵎⵎⴰⵔ ⵏ ⵉⵏⵉⵎⵎⴰⵔ

UNIVERSITE ABOU BEKR

Faculté de médecine

Dr B.Benzerdjeb – TLEMCEM



جامعة ابو بكر بلقايد
كلية الطب
د.ب.بن زرجب تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR

L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE

Thème :

**INCIDENCE ET FACTEURS ASSOCIES A LA CONVERSION EN
LAPAROTOMIE LORS DES CHOLECYSTECTOMIES
LAPAROSCOPIQUES AU SERVICE DE CHIRURGIE « A » DU
CHU DE TLEMCEM**

Présenté par :

- SAHI ASSALA
- KRARRAZ KHADIDJA

Encadrant :

- Pr BENAMARA Fouad Professeur à la faculté de médecine Benaouda Benzerdjeb

Année universitaire : 2023 – 2024

Remerciements

A monsieur le professeur

MESSLI SMAIN

Chef de service de chirurgie A au niveau du centre hospitalo-universitaire de Tlemcen pour leur prise en charge durant tout notre stage d'internat.

A notre maître et Encadreur de thème

Pr BENAMARA.F

Professeur à la faculté de médecine

Nous sommes profondément touchés par l'honneur que vous nous avez donné en acceptant d'encadrer notre thèse.

Merci infiniment pour vos conseils, votre gentillesse et patience et votre soutien moral et vos encouragements.

De plus, nous adressons nos remerciements les plus chaleureux à toutes les personnes qui nous ont aidées de près ou de loin surtout Dr SEHNOUN et Dr MEDJAOUI .

Dédicaces

Je dédie ce travail

Mes chers parents : Abdelkader et Fadila

A qui je dois tout après Allah, et pour qui aucune dédicace ne saurait exprimer mon profond amour, ma gratitude, ni mon infinie reconnaissance pour l'ampleur des sacrifices et des souffrances que vous avez endurés pour mon éducation, mon bien être. Vous n'avez jamais cessé de lutter. Vos prières ont été pour moi un grand soutien moral tout au long de mes études.

A mes sœurs Fathia, Sabrina, Louna et Fatiha, a mes chers frères Nabil et Ali pour ses soutiens moral et leurs conseils précieux tout au long de mes études.

A mes meilleur amis Aicha , Khawla , Nesrine , Rofaida , Bouchra ,Asma merci d'être avec moi dans les hauts et les bas .

Mes remerciement s'adressent aussi à tous mes collègues et aux résidents qui m'ont donné de l'aide un jour surtout Dr Habchi et dr Berouiguet, que le dieu vous récompense pour tous vos bienfaits.

Dr Assala SAHI

Dédicaces

À mes chers parents Ahmed et Karima , dont l'amour et le soutien inconditionnels ont été le phare dans la nuit de mes doutes et de mes incertitudes ,piliers inébranlables de ma vie, dont le soutien et les sacrifices ont rendu possible cette aventure académique. Votre amour et vos encouragements m'ont porté à chaque étape de ce mémoire

À mes frères et sœurs, Nadir , Akram ,ziad , Nesrine et Assia complices de mes rires et confidents de mes doutes, merci d'avoir partagé ce chemin avec moi. Votre présence a été ma source de force et de réconfort.

À mes meilleurs amis, Mounir , Houria, Aïcha, Abdelileh, Abdelkrim, qui ont été plus qu'une famille choisie : vous avez été mes compagnons de galère, mes partenaires de révisions, et mes alliés dans les moments de stress. Vos encouragements et vos blagues ont égayé mes journées les plus sombres.

Enfin, à tous ceux qui ont croisé mon chemin pendant cette aventure, merci. Que cette dédicace soit le reflet de ma gratitude envers chacun d'entre vous.

Que ce mémoire soit le fruit de nos efforts collectifs et de notre persévérance.

Dr KRARRAZ Khadidja

Sommaire

Remerciements	I
Dédicaces	II
Sommaire	IV
Liste des figures	VII
Partie Théorique.....	1
1. Généralités	2
2. Anatomie :.....	2
2.1. Les voies biliaires :	2
2.1.1. Les voies biliaires intra-hépatiques :	3
2.1.2. Les voies biliaires extra-hépatiques :	5
2.2. Vascularisation et innervation des voies biliaires :	8
2.2.1. Vascularisation artérielle :	8
2.2.2. Vascularisation veineuse :	9
2.2.3. Drainage lymphatique :	10
2.2.4. Innervation :	11
3. Fonctions :.....	12
3.1. Principales actions de la sécrétion biliaire exocrine sur le tube digestif.....	13
3.1.1. Intestin grêle	13
3.1.2. Côlon	13
4. Cholécystite aiguë :.....	13
4.1. Signes fonctionnels :	13
4.2. Signes généraux :	14
4.3. Signes physiques :	14
4.4. Examens complémentaires :	14
4.5. Evolution et complication :	15
4.6. Les critères de gravité de la cholécystite aiguë.....	16
4.6.1. Cholécystite aiguë lithiasique de gravité faible (grade 1)	16
4.6.2. Cholécystite aiguë de gravité modérée (grade 2)	16
4.6.3. Cholécystite aiguë de gravité sévère (grade 3).....	16
5. Principes thérapeutiques :	17
5.1. Qu'est-ce que la cholécystectomie ?.....	18
5.2. Il existe deux types de cholécystectomie.....	18
5.3. Qu'est-ce que la cholécystectomie par laparoscopie ?	19
5.4. Qu'est-ce que la cholécystectomie par laparotomie ?.....	20
5.5. Prise en charge des cholécystites aiguës lithiasiques en fonction de leur gravité .	20
6. Complication de cœlioscopie :	22
6.1. Incidents et accidents peropératoires :	22
6.1.1. Incidents :	22

Sommaire

6.1.2. Accidents :	25
6.2. Complications post-opératoires :	26
6.2.1. Complications biliaires :	26
6.2.2. Hémorragies :	26
6.2.3. Infections :	27
6.2.4. Complications pariétales :	27
6.3. La conversion est ses indications	27
6.3.1. L'hémorragie :	28
6.3.2. Les lésions biliaires :	28
6.3.3. La découverte d'une dilatation de la VBP :	28
6.3.4. La découverte d'une tumeur de la vésicule biliaire :	28
6.3.5. L'expérience du chirurgien : la courbe d'apprentissage	28
Partie Pratique.....	29
1. Description de l'étude :	30
1.1. Critères d'inclusion :	30
1.2. Critères d'exclusion :	30
2. Objectifs :	30
2.1. Principaux :	30
2.2. Secondaire :	30
3. Éthique :	30
4. Résultat :	31
4.1. Analyse des critères en préopératoire	31
4.1.1. La répartition selon l'âge et le sexe :	31
4.1.2. ATCDS pathologiques :	33
4.1.3. Selon la morphologie :	35
4.1.4. Bilan d'infection :	35
4.1.5. La température :	36
4.1.6. Les grades :	37
4.1.7. Durée d'intervention :	38
4.2. Analyse des critères en postopératoire :	38
4.2.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire :	38
4.2.2. La durée de séjour hospitalier :	39
4.2.3. Les complications :	39
5. Discussion :	40
5.1. Place de la cœliochirurgie dans le service :	40
5.2. Données préopératoires :	40
5.2.1. Sexe :	40
5.2.2. Age :	40
5.2.3. Le score ASA.....	41
5.2.4. Les ATCDS :	41
5.2.5. GradeTokyo Guidelines :	41

Sommaire

5.3. Données peropératoires :.....	42
5.3.1. Durée d'intervention :.....	42
5.3.2. Délai de réalisation de la cholécystectomie :.....	43
5.3.3. Motifs de conversion selon les auteurs ;.....	43
5.4. Données post-opératoires :.....	44
5.4.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire (DHPO) :.....	44
5.4.2. Mortalité :	44
5.5. Recommandations pour prévenir la conversion :.....	45
6. Recommandations :.....	45
6.1. Aux autorités sanitaires :.....	45
6.2. Aux praticiens hospitaliers :.....	45
6.3. Aux malades :	46
Conclusion.....	47
Bibliographie.....	49

Liste des figures

Figure 1 : Anatomie descriptive des voies biliaires intra-hépatiques.....	4
Figure 2 :	6
Figure 3 : le canal cholédoque.....	7
Figure 4 : Vascularisation artérielle	8
Figure 5 : Vascularisation veineuse	9
Figure 6 : Drainage lymphatique.....	10
Figure 7 : Innervation.....	11
Figure 8 : Tableau de classification de la cholécystite aigue	17
Figure 9 : La laparoscopie et la laparotomie	19
Figure 10 : la laparotomie	22

Partie Théorique

1. Généralités

La cholécystectomie laparoscopique est devenue le « gold-standard » dans le traitement de la lithiase vésiculaire symptomatique. Ses avantages par rapport à la cholécystectomie ouverte ont été bien documentés : moins de douleurs postopératoires, une reprise du transit quasi immédiate, une durée de séjour hospitalière plus courte et donc un retour plus précoce à l'activité, une fonction respiratoire moins altérée, préjudice esthétique minime, ainsi que des taux de morbidité et de mortalité plus faibles.

Cependant, la cholécystectomie laparoscopique est fortement influencée par la formation, l'expérience, les compétences, l'équipement et le seuil de conversion du chirurgien effectuant la procédure, ainsi que des facteurs liés au patient et à la maladie.

Il existe encore une proportion importante de patients chez lesquels la cholécystectomie laparoscopique ne peut être réalisée avec succès, et la conversion en chirurgie ouverte sera nécessaire en raison de difficultés techniques ou de complications peropératoires dont certaines sont communes à la chirurgie laparoscopique générale et d'autres sont spécifiques à cette technique unique.

La conversion ne doit pas être considérée comme un échec technique. Mais plutôt acceptée comme une décision délibérée de changer la technique opératoire, protégeant souvent le patient des complications.

Cette nouvelle chirurgie a d'emblée séduit les malades et les médecins autant que les médias. On a ainsi vu progresser rapidement les indications de la cholécystectomie coelioscopique en fonction de l'expérience des chirurgiens.(1)

2. Anatomie :

2.1. Les voies biliaires :

Les voies biliaires constituent le système collecteur de la bile. Celle-ci est excrétée par les hépatocytes dans les canalicules biliaires, puis dans les canaux segmentaires et enfin dans la voie biliaire principale qui assure son écoulement dans le duodénum.

La vésicule biliaire est un réservoir latéral dans lequel la bile s'accumule entre les repas. La description anatomique de cet arbre biliaire est classiquement divisée en celle des

voies biliaires intra hépatiques et celles des voies biliaires extra-hépatiques (1)

2.1.1. Les voies biliaires intra-hépatiques :

L'anatomie des voies biliaires intra-hépatiques est calquée sur celle du système porte. D'une manière générale, les voies biliaires sont adjacentes et antéro supérieures aux branches portales.

Le canal hépatique gauche draine les segments II, III et IV. Le canal du segment III, de disposition antérieure, rejoint après un trajet vers l'arrière le canal du segment II plus postérieur pour constituer le canal hépatique gauche. Le segment IV est drainé par plusieurs branches rejoignant directement le canal hépatique gauche au niveau du hile hépatique.

Le canal hépatique droit draine les segments V, VI, VII et VIII. Les canaux des segments V et VIII se rejoignent pour former le canal du secteur paramédian. Les canaux des segments VI et VII se rejoignent pour former le canal du secteur latéral droit.

Le segment I comporte un drainage biliaire variable : dans 80% des cas, il est bilatéral ; dans 15% des cas, il se fait uniquement dans le canal hépatique gauche ; et dans 5% des cas, dans le canal hépatique droit.

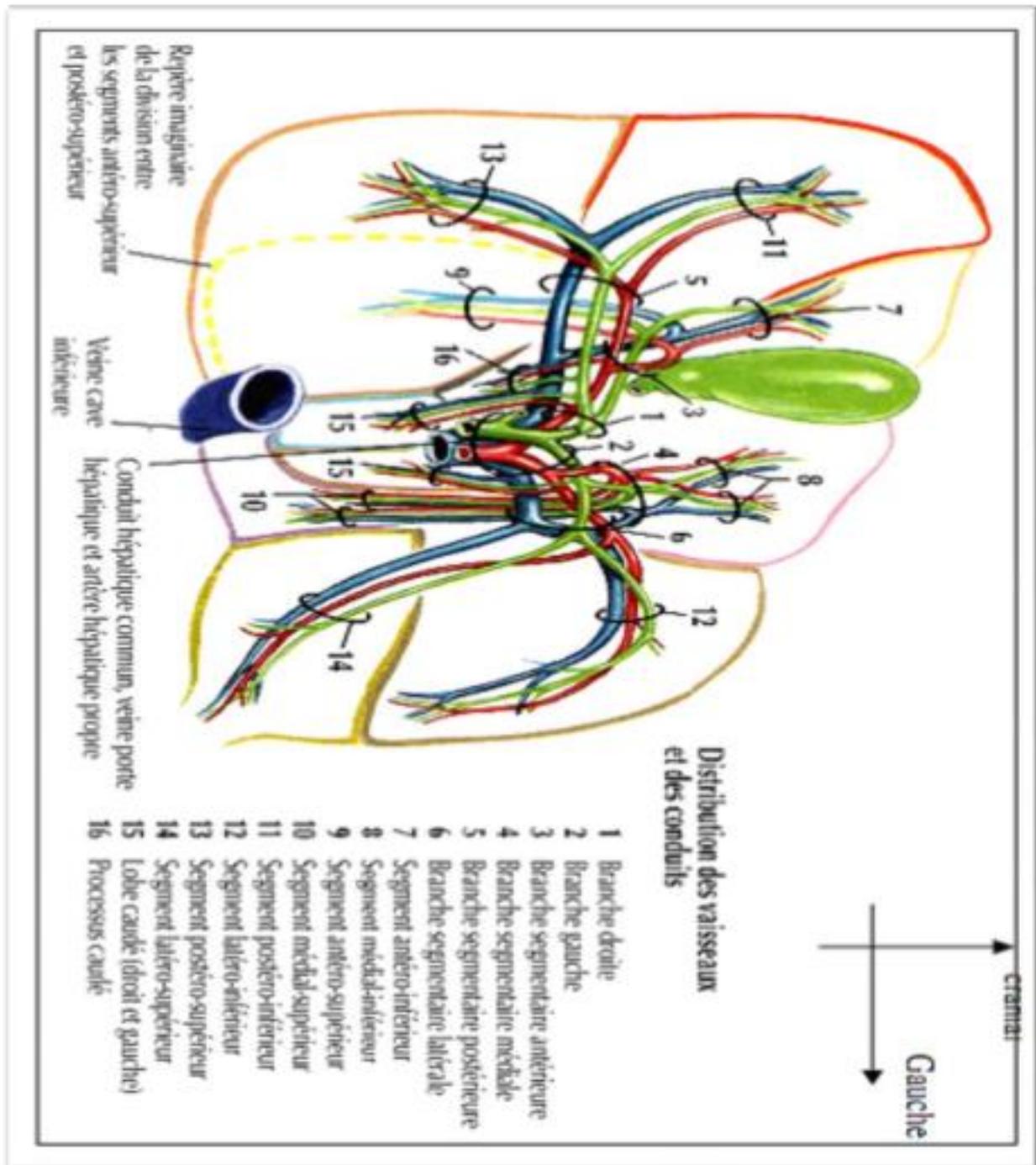


Figure 1 : Anatomie descriptive des voies biliaires intra-hépatiques

La réunion des canaux droit et gauche forme la convergence biliaire qui se situe soit en avant de la branche portale droite, soit au niveau de la bifurcation portale, au-dessus et à droite de la bifurcation de l'artère hépatique.

- **Les variations anatomiques des voies biliaires intra-hépatiques sont fréquentes:** (3-4)
 - Les voies segmentaires droites V, VI et VIII ont un drainage ectopique dans 40% des cas environ. Parfois, les canaux biliaires droits se drainent directement dans la vésicule biliaire ou dans le canal cystique
 - Une autre anomalie observée est la présence d'un canal sous-vésiculaire droit longeant le lit vésiculaire pour rejoindre la voie biliaire principale ou le canal cystique. (ces canaux aberrants ne drainent pas un territoire hépatique spécifique. Ils peuvent être lésés lors d'une cholécystectomie et être à l'origine d'une fuite biliaire).
 - A gauche, les anomalies ne concernent que les canaux du segment IV qui peuvent rejoindre le canal du segment III, le canal hépatique gauche ou plus rarement la voie biliaire principa

2.1.2. Les voies biliaires extra-hépatiques :

Elles sont constituées d'un réservoir, la vésicule biliaire et de conduits : le conduit hépatique commun, le conduit cystique et le conduit cholédoque. (5)

a- La vésicule biliaire :

Réservoir dans lequel s'accumule et se concentre la bile en dehors de la digestion, la vésicule biliaire est piriforme, elle mesure 7 à 10 cm de longueur et 3 cm de largeur, sa capacité moyenne est de 50 ml. Elle est située contre la face inférieure du foie, dans la fosse vésiculaire, et comprend :

- Le fundus, déborde le bord antérieur du foie et est en contact avec la paroi abdominale antérieure. C'est dans le fundus où s'accumulent les calculs.
- Le corps, oblique en arrière, en haut et à gauche, sa face inférieure répond au côlon transverse et à l'angle duodénal supérieur.
- Le col, contourné en S italique, est uni au foie par le ligament hépatovésiculaire dans lequel se trouve l'artère cystique.

Certaines variations peuvent être observées notamment une vésicule biliaire absente, double ou cloisonnée. Elle peut être intra-hépatique, rétro-hépatique ou gauche. Elle peut aussi présenter un diverticule.

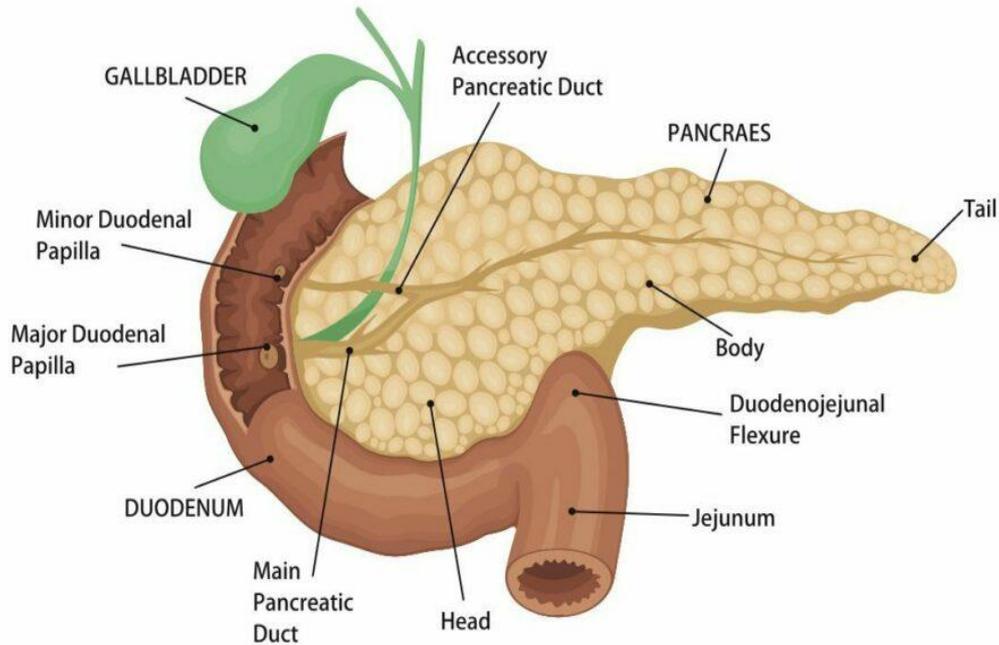


Figure 2 :variation anatomique de VB

b- Conduit cystique :

Il fait suite au col de la vésicule biliaire. Il est long de 4 cm, avec un calibre de 4 mm. Il descend le long du conduit hépatique commun avant de fusionner avec lui pour former le canal cholédoque. Il peut être très long et s'ouvrir dans le duodénum. Il peut croiser en avant ou en arrière le cholédoque

c- Le conduit hépatique commun :

Il est constitué de la fusion des conduits hépatiques droit et gauche. Long de 3 à 4 cm, de calibre de 3 mm, il descend devant la veine porte, entre l'artère hépatique propre à gauche et le conduit cystique à droite (Figure n° 04).

d- Le canal cholédoque :

La voie biliaire principale prend naissance à partir de la convergence biliaire ou confluent biliaire supérieur. Elle descend dans le pédicule hépatique, successivement dans le ligament hépato-duodéal, puis derrière la partie supérieure du duodénum, et enfin en arrière de la tête du pancréas. Au cours de ce trajet, elle reçoit la voie biliaire accessoire, l'abouchement du canal cystique, constituant le confluent biliaire inférieur. La voie biliaire prend le nom de

Partie Théorique

canal cholédoque à partir de cette jonction, sa terminaison se fait après un court trajet intra-pancréatique, soit en fusionnant avec le conduit pancréatique pour former l'ampoule hépato-pancréatique ou ampoule de Vater, soit directement au niveau de la papille majeur. (2)

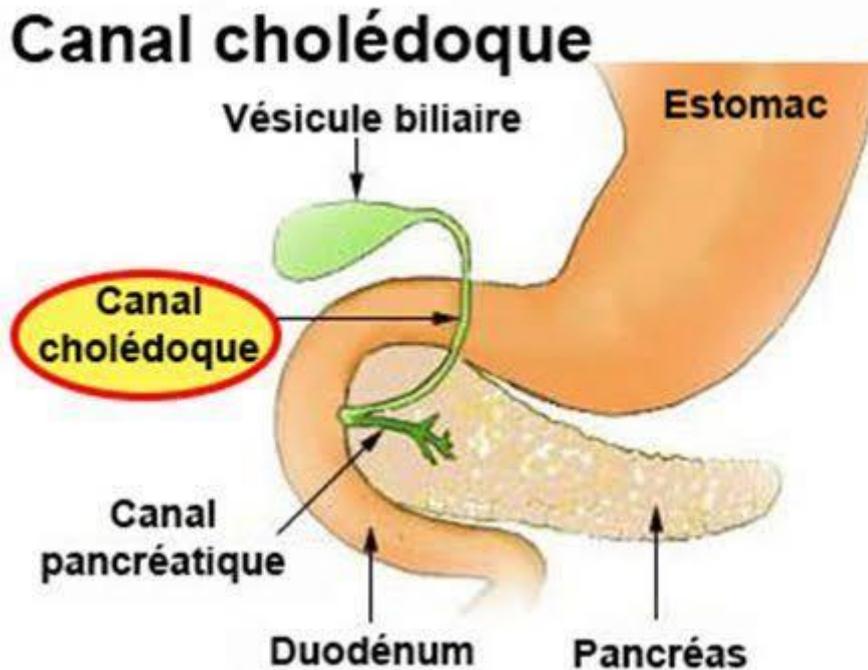


Figure 3 : le canal cholédoque

L'ampoule de Vater s'ouvre dans la 2^{ème} portion duodénale et comporte un système sphinctérien complexe comprenant le sphincter du conduit cholédoque (anciennement appelé le sphincter d'Oddi), le sphincter du conduit pancréatique et le sphincter hépato-pancréatique (Figure n°07).

Des variations peuvent être observées (Figure n°06) : le canal cholédoque peut être double, ou s'aboucher dans les parties supérieure (2%) et horizontale du duodénum (14%).

2.2. Vascularisation et innervation des voies biliaires :

2.2.1. Vascularisation artérielle :

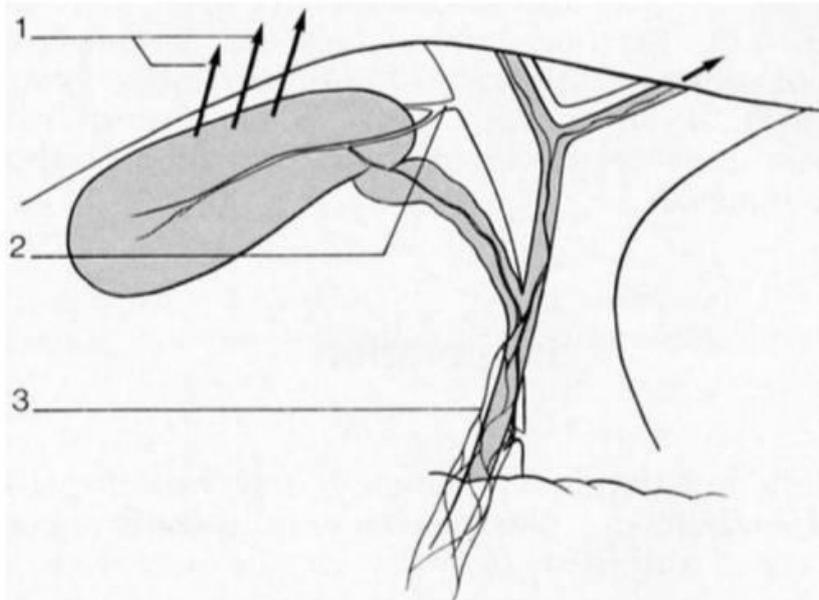


Figure 4 : Vascularisation artérielle

a- Artère cystique et ses Variations principales.

1. Artère cystique « courte ».
2. Artère cystique « longue » en position précholédocienne.
3. Artère pancréatico-duodénale postéro-supérieure.
4. Artère hépatique droite.
5. Artère hépatique propre.
6. Artère hépatique commune.
7. Artère gastroduodénale.

La voie biliaire accessoire reçoit sa vascularisation de l'artère cystique qui au niveau du col de la vésicule, se divise en deux branches droite et gauche. Dans les trois quarts des cas, l'artère cystique est unique et « courte » et provient du rameau droit de l'artère hépatique propre, dans l'aire du triangle de Calot, ce qui nécessite sa ligature au plus près de la paroi vésiculaire pour ne pas léser le rameau droit de l'artère hépatique propre.

Dans un quart des cas, l'artère cystique provient d'un point quelconque de l'artère hépatique propre, elle est dite « longue » et croise par en avant le trajet de la voie biliaire principale. (2)

2.2.2. Vascularisation veineuse :

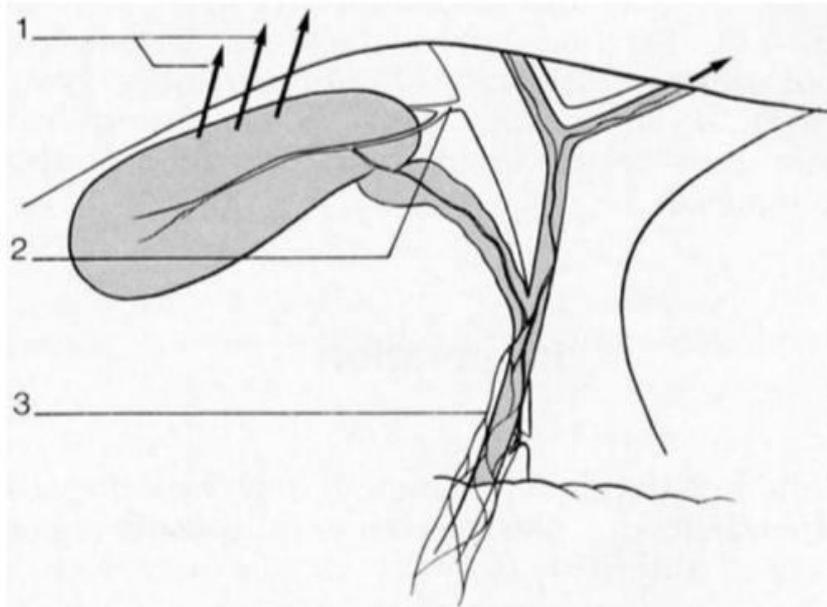


Figure 5 : Vascularisation veineuse

a- Drainage veineux des voies biliaires

1. Veines cystiques aboutissant dans le foie.
2. Veine cystique dans le rameau droit de la veine porte.
3. Arcade veineuse para biliaire.

Les veines cystiques empruntent deux voies de drainage : l'une, venue de la paroi vésiculaire juxta-hépatique traverse le lit vésiculaire pour gagner directement la circulation veineuse hépatique (veines portes accessoires) ; l'autre, la plus étendue, est constituée des deux veines cystiques qui rejoignent soit la branche droite de la veine porte, le long du bord supérieur du triangle de Calot, soit l'arcade para biliaire.

2.2.3. Drainage lymphatique :

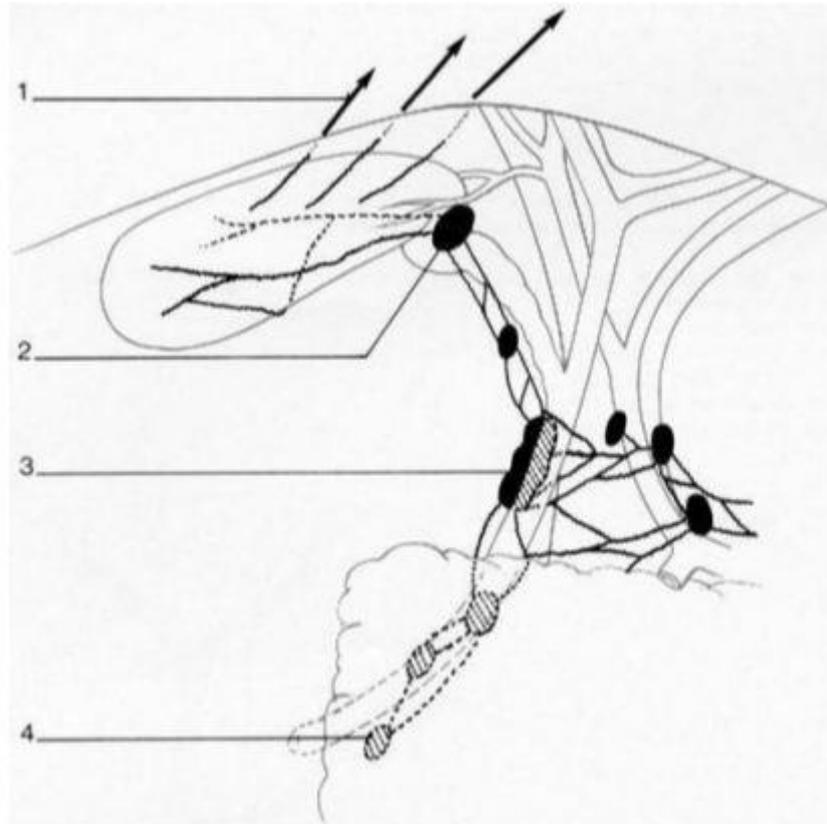


Figure 6 : Drainage lymphatique

1- Drainage lymphatique des voies biliaires.

1. Vaisseaux efférents gagnant les lymphatiques hépatiques.
2. Nœud du col de la vésicule biliaire.
3. Nœud de l'hiatus.
4. Nœuds pancréatico-duodénaux.

Le drainage de *la voie biliaire accessoire* est intriqué avec le drainage du foie. A partir d'un riche réseau muqueux, les vaisseaux lymphatiques gagnent directement un réseau sous-séreux plus superficiel que celui des vaisseaux sanguins. Ils forment le groupe du bord droit, le groupe de la face inférieure, le groupe du bord gauche et dessinent sur la vésicule la lettre « N ». Quelques-uns des vaisseaux efférents se dirigent directement vers les segments IV et V du foie, à travers le lit vésiculaire. La plupart des collecteurs se rendent soit dans le nœud du col de la vésicule biliaire, soit dans le nœud de l'hiatus, sous le bord libre du ligament hépatoduodéal.

2.2.4. Innervation :

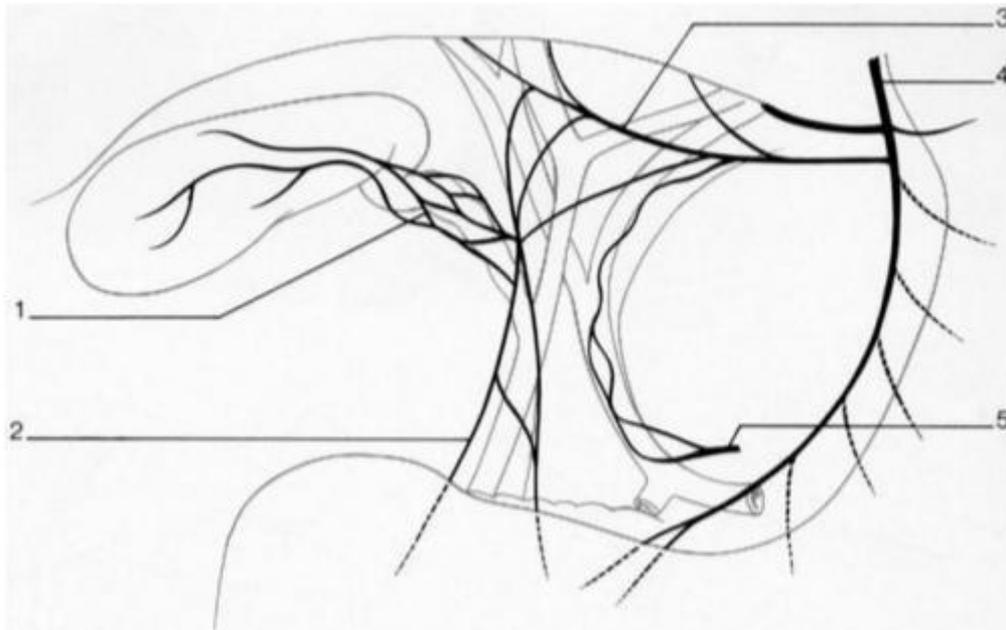


Figure 7 : Innervation

b- Innervation des voies biliaires :

1. Nerfs du conduit cystique.
2. Nerf postérieur du conduit cholédoque.
3. Rameaux hépatiques (Latarjet).
4. Tronc vagal antérieur.
5. Filets sympathiques du plexus de l'artère hépatique.

L'innervation sympathique comme l'innervation parasympathique, dépendent du plexus cœliaque et du tronc vagal antérieur.

La sensibilité douloureuse est transmise par le nerf grand splanchnique droit et par le nerf phrénique droit, ceci explique la projection scapulocervicale droite des syndromes douloureux hépato-biliaires.

Les filets nerveux accompagnent les faces antérieure et surtout postérieure de la voie biliaire principale (nerf postérieur du conduit cholédoque). Ils entourent le conduit cystique qu'ils permettent de reconnaître : ils doivent en être libérés avant sa ligature. Ils suivent enfin les bords latéraux de la vésicule biliaire.

3. Fonctions :

La vésicule biliaire a un volume qui va de 10cc à 50cc. Elle stocke et concentre une partie de la bile produite par le foie (environ 1L par jour) en attendant que celle-ci soit nécessaire à la digestion. Lors de l'ingestion de nourriture elle se contracte afin de libérer son contenu augmentant temporairement l'apport de bile dans le duodénum pour la digestion.

La bile est une sécrétion digestive formée et sécrétée conjointement par les hépatocytes et les cellules épithéliales biliaires (cholangiocytes). La formation de la bile est à la fois un mode d'élimination par le foie de produits du catabolisme qui ne sont pas éliminés par le rein et, d'autre part, une sécrétion exocrine essentielle aux fonctions de digestion et d'absorption du tube digestif.

La production quotidienne de bile représente un volume d'environ 600ml. La bile est composée d'eau à 97%. Les composants non aqueux de la bile sont essentiellement représentés par les acides biliaires, les phospholipides, le cholestérol, la bilirubine, des protéines et des ions, en particulier de bicarbonate

La sécrétion biliaire intervient principalement dans l'excrétion des produits de dégradation de l'hémoglobine (bilirubine) et de dérivés du cholestérol (acides biliaires). Elle intervient également dans l'élimination de nombreux métabolites des médicaments, après leur transformation au sein des hépatocytes.

La formation de la bile résulte de trois mécanismes distincts : une sécrétion hépatocyttaire dépendante des acides biliaires (40 % de la sécrétion biliaire) ; une sécrétion hépatocyttaire indépendante des acides biliaires (35 %) ; une sécrétion cholangiocytaire (25 %).

Dans la lumière de l'intestin grêle, la principale action, est la Solubilisation micellaire des produits de l'action des lipases et estérases pancréatiques sur les lipides alimentaires (notamment les acides gras) par les acides biliaires conjugués. La solubilisation des lipides intraluminaux et des vitamines liposolubles sous forme de micelles augmente fortement leur diffusion vers la membrane des entérocytes. Les acides biliaires ont un rôle plus accessoire dans la digestion des protéines alimentaires. Ils s'adsorbent en effet sur les domaines hydrophobes des protéines, favorisant la dénaturation de ces protéines et leur digestion par les enzymes protéolytiques. (6-7-8)

3.1.Principales actions de la sécrétion biliaire exocrine sur le tube digestif

3.1.1. Intestin grêle

- Actions dans la lumière :
 - solubilisation des lipides alimentaires incluant les vitamines solubles - solubilisation des médicaments liposolubles
 - promotion de la digestion des protéines
 - inhibition de la prolifération bactérienne
- Actions sur les entérocytes :
 - régulation de l'expression de gènes par des récepteurs nucléaires
 - sécrétion de facteurs antimicrobiens
 - sécrétion de facteurs de régulation de la synthèse des acides biliaires

3.1.2. Côlon

- Modulation de l'absorption des électrolytes et de leur sécrétion par les colonocytes.
- Induction de la motricité.

4. Cholécystite aiguë :

- **C'est la surinfection de la bile contenue dans la vésicule biliaire en amont d'un obstacle lithiasique.**
- La paroi vésiculaire peut être congestive et on parle de cholécystite et on parle de : cholécystite catarrhale ; ou bien présenter des micro-abcès. - Se nécroser constituant : la cholécystite gangréneuse ou se perforer provoquant une péritonite biliaire ou bien un abcès sous hépatique. - L'infection peut diffuser vers le parenchyme hépatique, le pédicule hépatique, les viscères voisins constituant : le plastron vésiculaire qui peut s'infecter entraînant un phlegmon péri vésiculaire.

4.1.Signes fonctionnels :

- **Douleur :**
- De l'hypochondre droit ou de l'épigastre. (50% DES CAS) - Spontanée.
- Augmentation par l'inspiration profonde qu'elle inhibe. - Elle irradie vers l'épaule

droite.

- Accompagnée de nausées, vomissements et d'un ralentissement du transit. Peut être absente chez le sujet âgé.

4.2. Signes généraux :

- **Fièvre** : à 38 - 38,5° qui témoigne de l'infection.
- **Tachycardie** : en rapport avec le syndrome infectieux.

4.3. Signes physiques :

Palpation :

- Défense de l'hypochondre.
- Elle peut percevoir une **grosse vésicule douloureuse** sous forme d'une masse péri forme.
- Mobile avec les mouvements respiratoires.

4.4. Examens complémentaires :

Biologie :

- FNS : peut retrouver une **hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles** qui témoigne de l'infection ; VS augmenté CRP augmenté
- Perturbation des tests hépatiques sous forme d'une **élévation de la transaminase**.

Radiologie :

- **L'échographie : 1ere intension**
 - Elle permet un diagnostic positif montre :
 - Un épaissement de la paroi vésiculaire (> 4 mm),
 - La présence d'un liquide périvésiculaire,
 - Une douleur au passage de la sonde sur l'aire vésiculaire (signe de Murphy radiologique),
 - Une image de calcul intra-vésiculaire.

La sensibilité et la spécificité de l'échographie dans la cholécystite sont respectivement de 94% et 78 %. La présence de calcul à l'échographie associée à un signe de Murphy échographique a une valeur prédictive positive de cholécystite aiguë lithiasique de 92 %,

Partie Théorique

l'association de calcul et d'épaississement de la paroi vésiculaire à l'échographie à une valeur prédictive positive de 95 %. Les autres examens qui permettent le diagnostic de cholécystite aiguë sont : la tomodensitométrie abdominale qui montre un épaississement de la vésicule biliaire > 4 mm et une infiltration de la graisse péri vésiculaire. Les autres signes sont la présence de liquide péri vésiculaire, d'un œdème pariétal, d'air intraluminal, d'une muqueuse irrégulière, d'une augmentation de taille de la vésicule à plus de 5 cm de petit axe ou de 8 cm de grand axe et d'une hyperdensité du contenu vésiculaire . Le diagnostic positif peut être fait quand 3 de ces signes sont présents ou bien 2 signes à l'exclusion de la distension et de l'hyperdensité vésiculaire. (14)

4.5. Evolution et complication :

Peut se faire vers la sédation mais la rechute est habituelle soit vers la survenue d'une complication sous forme d'une :

- Perforation vésiculaire avec abcès sous hépatique ou une péritonite biliaire.
- Plastron vésiculaire ----abcès péri vésiculaire ----- se rompe dans la cavité péritonéale -----péritonite aigue généralisée d'origine biliaire
- Fistulisation dans un viscère de voisinage entrainant une communication directe entre la vésicule biliaire et le tube digestif se traduit par **aérobilie** (présence d'air dans les voies biliaires) visible sur la radiographie sans préparation. **Les fistules cholécysto-intestinales** : Il s'agit du développement d'une communication anormale (fistule) entre la vésicule biliaire et un segment du tube digestif. Cet événement est souvent en lien avec des épisodes de cholécystite qui n'ont pas été traités. Cette fistule engendre une infection chronique de la vésicule biliaire. Leur traitement implique une cholécystectomie associée à une résection de la fistule qui peut se faire par chirurgie minimalement invasive.
- Fistules bilio-biliaires : entre la vésicule biliaire et la VBP. (8)

Les fistules cholécysto-cholédocienne: Il s'agit dans ce cas d'une fistule entre la vésicule biliaire et le canal cholédoque à distance du canal cystique. Leur traitement implique une cholécystectomie avec réparation du canal cholédoque.

Le Syndrome de Mirizzi : Il s'agit d'une inflammation chronique de la vésicule biliaire, généralement suite à une cholécystite, créant une sténose inflammatoire des voies biliaires principales souvent à l'origine de perturbation dans la sécrétion de bile et parfois d'une

jaunisse. Le traitement implique une cholécystectomie.

L'iléus biliaire: Il s'agit d'une occlusion intestinale en lien avec le passage d'un gros calcul biliaire dans le tube digestif, qui est généralement en lien avec une fistule de la vésicule biliaire. Le traitement implique alors une cholécystectomie et une extraction du calcul en cause dans l'obstruction intestinale par voie chirurgicale.

- évolution vers la chronicité appelé **cholécystite chronique** avec constitution d'une **VB scléro-atrophique**. (13)

4.6. Les critères de gravité de la cholécystite aiguë

Les cholécystites aiguës lithiasiques sont classées en fonction de leur gravité en 3 grades, de ces derniers dépendra la prise en charge (chirurgicale ou par drainage) de la cholécystite. (9)

4.6.1. Cholécystite aiguë lithiasique de gravité faible (grade 1)

Il s'agit de patients présentant une cholécystite aiguë lithiasique qui ne correspond pas aux critères des cholécystites aiguës de gravité modéré ou sévère décrits ci-dessous. Ces patients ne présentent pas notamment de défaillance multi viscérale mais uniquement une inflammation modérée de la vésicule biliaire.

4.6.2. Cholécystite aiguë de gravité modérée (grade 2)

Les patients présentent un ou des signes suivants :

- Elévation des globules blancs ($> 18\ 000/\text{mm}^3$),
- Masse palpable dans l'hypochondre droit,
- Durée des signes clinique de plus de 72 h,
- Marqueurs d'infection locale comme : péritonite biliaire localisée, abcès péri vésiculaire, abcès hépatique, cholécystite gangréneuse, cholécystite emphysémateuse.

4.6.3. Cholécystite aiguë de gravité sévère (grade 3)

Ces malades présentent un ou des signes suivants :

- Dysfonctionnement cardio-vasculaire (hypotension artérielle nécessitant un traitement par dopamine $> 5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ou n'importe quelle dose de dobutamine ou noradrénaline),
- Dysfonctionnement neurologique (diminution du niveau de conscience),

Partie Théorique

- dysfonctionnement respiratoire (ratio PaO₂/FiO₂ < 300),
- Dysfonctionnement rénal (oligurie, créatininémie sérique > 2,0 mg/dl),
 - dysfonctionnement hépatique (TP-INR > 1,5),
 - Dysfonctionnement hématologique (nombre de plaquettes < 100 000/mm³). Le terrain sur lequel se développe cette maladie va jouer un rôle important avec des formes plus sévères ou de diagnostic tardif chez les personnes âgées, diabétiques, immunodéprimées par exemple.

Le diagnostic de cholécystite aiguë lithiasique doit être suspecté sur les signes cliniques et/ou biologiques, et confirmé par l'échographie abdominale. La prise en charge et son délai seront ensuite adaptés à la gravité (voir tableau 1) de la cholécystite qui dépend essentiellement de l'apparition de signes généraux septique

Tableau 1. Signe de gravité de la cholécystite aiguë

Modérée	élévation des globules blancs (> 18 000/mm ³)
	masse palpable dans l'hypochondre droit,
	durée des signes cliniques de plus de 72 h,
	marqueurs d'infection locale comme : péritonite biliaire localisée, abcès périvésiculaire, abcès hépatique, cholécystite gangréneuse, cholécystite emphysémateuse.
Sévère	dysfonctionnement cardio-vasculaire (hypotension artérielle nécessitant un traitement par dopamine > 5µg/kg/min ou n'importe quelle dose de dobutamine ou noradrénaline)
	dysfonctionnement neurologique (diminution du niveau de conscience)
	dysfonctionnement respiratoire (ratio PaO ₂ /FiO ₂ < 300)
	dysfonctionnement rénal (oligurie, créatininémie sérique > 2,0 mg/dl)
	dysfonctionnement hépatique (TP-INR > 1.5)
	dysfonctionnement hématologique (nombre de plaquettes < 100 000/mm ³)

Figure 8 : Tableau de classification de la cholécystite aiguë

5. Principes thérapeutiques :

En fonction du type de complication, le traitement repose sur le traitement de la douleur, la prise en charge du syndrome infectieux,, l'ablation de la vésicule.

Partie Théorique

Le traitement initial associe le jeûne, une rééquilibration hydro-électrolytique, et des [antalgiques](#) intraveineux et des antispasmodiques qui soulagent la douleur des [antibiotiques](#), administrés systématiquement, pour traiter l'**infection bactérienne de la vésicule biliaire**

Pour préserver l'[efficacité des antibiotiques](#) et prévenir la survenue d'une [antibiorésistance](#), il est important de bien suivre quelques règles :

- ✓ Veillez à bien respecter la dose et la durée du traitement antibiotique ;
- ✓ N'arrêtez pas un traitement prématurément. Même si votre état s'améliore, vous devez prendre l'antibiotique jusqu'au bout
- ✓ Ne réutilisez pas un antibiotique plus tard, une fois le traitement terminé
- ✓ En cas d'effets indésirables, demandez conseil à votre médecin traitant ou à votre pharmacien.
- ✓ Une cholécystectomie par voie laparoscopique est le traitement de choix
- ✓ L'intervention devrait être pratiquée le plus tôt possible

5.1. Qu'est-ce que la cholécystectomie ?

- Une cholécystectomie signifie que l'on enlève la vésicule biliaire.
- Peut-être vous demandez-vous comment vous ferez pour digérer vos aliments par la suite ?
- Soyez sans crainte. La chirurgie améliorera probablement votre digestion. Même si vous n'avez plus de vésicule, la bile sera accumulée dans le canal cholédoque. Ainsi, vous aurez toujours votre bile pour digérer les graisses et en plus, elle sera plus efficace puisqu'elle s'écoulera beaucoup mieux. (16)

5.2. Il existe deux types de cholécystectomie.

- La cholécystectomie par la laparoscopie et celle par laparotomie.

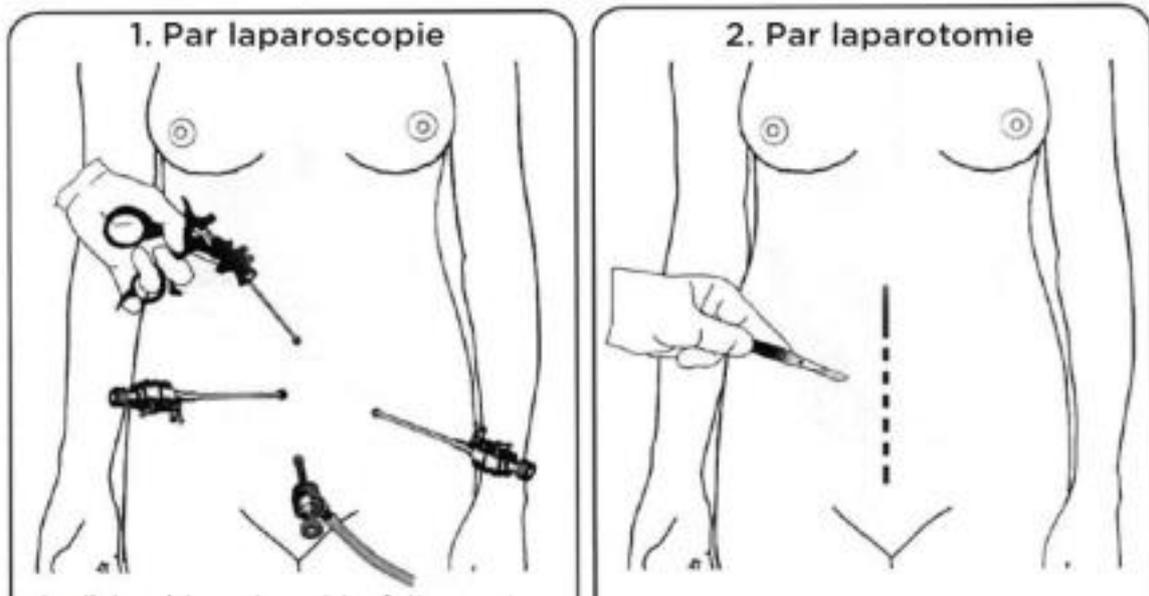
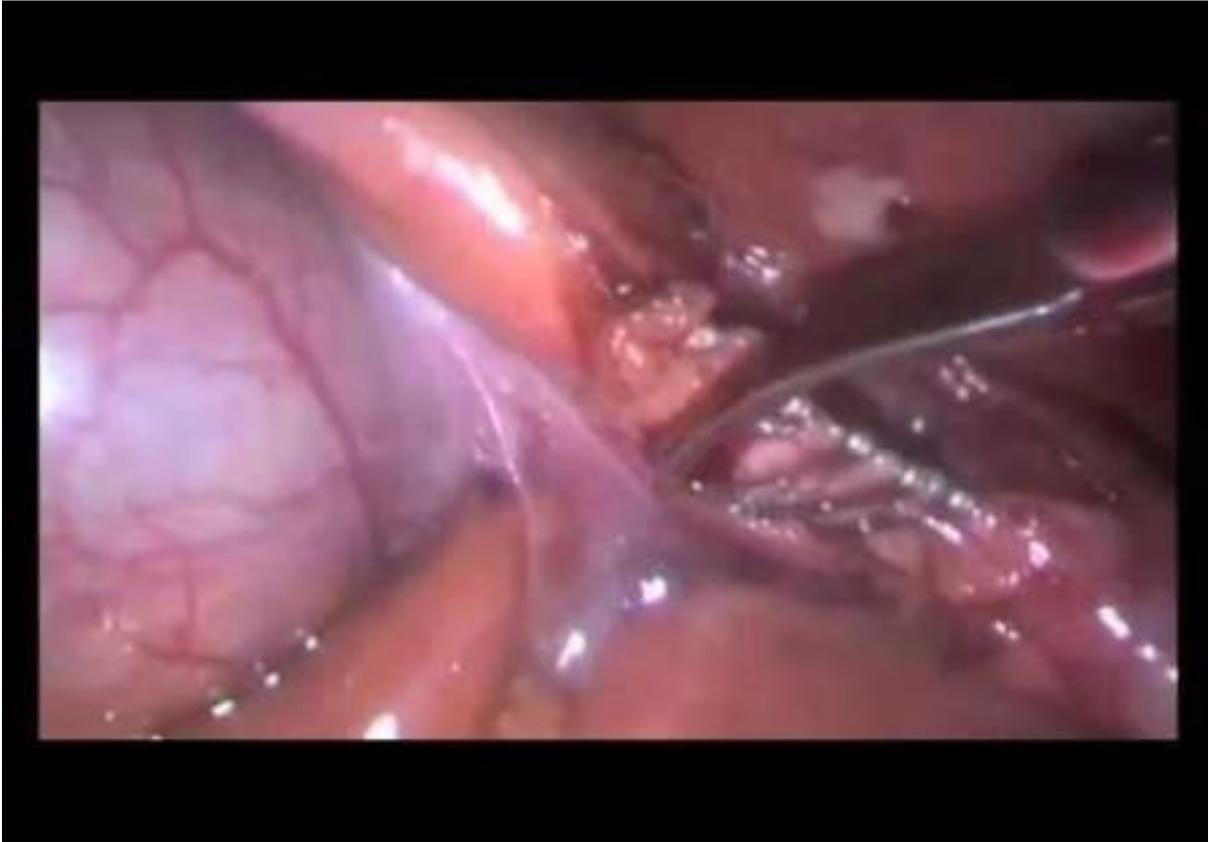


Figure 9 : La laparoscopie et la laparotomie

5.3. Qu'est-ce que la cholécystectomie par laparoscopie ?

Une laparoscopie consiste à pratiquer 4 petites incisions de 1cm ou ½ po. sur votre abdomen, dont une au niveau du nombril, afin de permettre au médecin d'introduire les instruments nécessaires pour l'opération. Le chirurgien insère le laparoscope, c'est-à-dire une lentille et des lumières puissantes reliées à une caméra. Cette caméra est elle-même reliée à un téléviseur qui permet au chirurgien de visualiser l'intérieur de votre abdomen sur l'écran. Il gonfle votre abdomen avec du gaz carbonique afin de bien voir l'intérieur de votre abdomen et plus précisément votre vésicule biliaire. Il peut par la suite procéder à l'intervention avec d'autres instruments insérés par les orifices. Lorsque l'intervention est terminée, le chirurgien laisse échapper le gaz et les instruments sont retirés. Il y a beaucoup d'avantages à procéder par laparoscopie : votre séjour à l'hôpital est plus court, vous pouvez reprendre plus rapidement vos activités et les plaies sont plus petites. Très souvent, la cholécystectomie se fait en chirurgie d'un jour. (16)

Cette intervention se fait toujours sous anesthésie générale. L'intervention dure en moyenne 1 à 1 ½ heures.



5.4. Qu'est-ce que la cholécystectomie par laparotomie ?

Cette intervention est pratiquée lorsqu'il est impossible de procéder par laparoscopie (inflammation aiguë, chirurgies abdominales antérieures multiples, difficulté technique). On enlève alors la vésicule en faisant une incision de 3 à 4 pouces sous les côtes à droite. Cette procédure se fait aussi sous anesthésie générale et nécessite un séjour à l'hôpital de 1 à 3 jours. La chirurgie dure environ 1 à 1 ½ heures. (16)

5.5. Prise en charge des cholécystites aiguës lithiasiques en fonction de leur gravité

- gravité faible (grade 1) ;
- la prise en charge doit être une cholécystectomie coelioscopique précoce.
- Cette prise en charge est identique pour les CAL de gravité modérée (grade 2) est la cholécystectomie précoce avant 72 h
- Pour les CAL de gravité sévère (grade 3) est cholécystectomie à distance après stabilisation et la disparition des phénomènes inflammatoires

Partie Théorique

La convalescence

- Par laparoscopie : de 1 à 3 semaines
- Par laparotomie : de 4 à 8 semaines
- Votre médecin vous indiquera à quel moment vous pouvez reprendre votre travail.

Conseils à suivre

- Se reposer au lit la première journée, marcher avec de l'aide.
- Reprendre progressivement vos activités habituelles, selon votre tolérance.
- Éviter les sports brusques ou de contact durant le temps de la convalescence, par exemple le ski, le tennis, le karaté, le judo, la boxe, etc.
- Prendre vos calmants tels que prescrits.
- Parfois les points de sutures utilisés pour refermer les incisions fondent d'eux mêmes.
- Si il s'agit de points non fondants, votre infirmière vous indiquera quand et où les faire enlever.
- Une diète liquide est permise environ 6 heures après l'opération (à moins d'avis contraire de votre médecin ou de l'infirmière).
- Le lendemain, reprendre progressivement vos habitudes alimentaires.
- Vous n'aurez aucune diète particulière à suivre après votre chirurgie. Cependant, afin d'éviter la constipation qui peut être causée par les calmants, adoptez une diète riche en fibres et assurez-vous de bien vous hydrater.
- Éviter de soulever des objets lourds de plus de 15 lbs ou 6.8 kg pour 2 semaines.

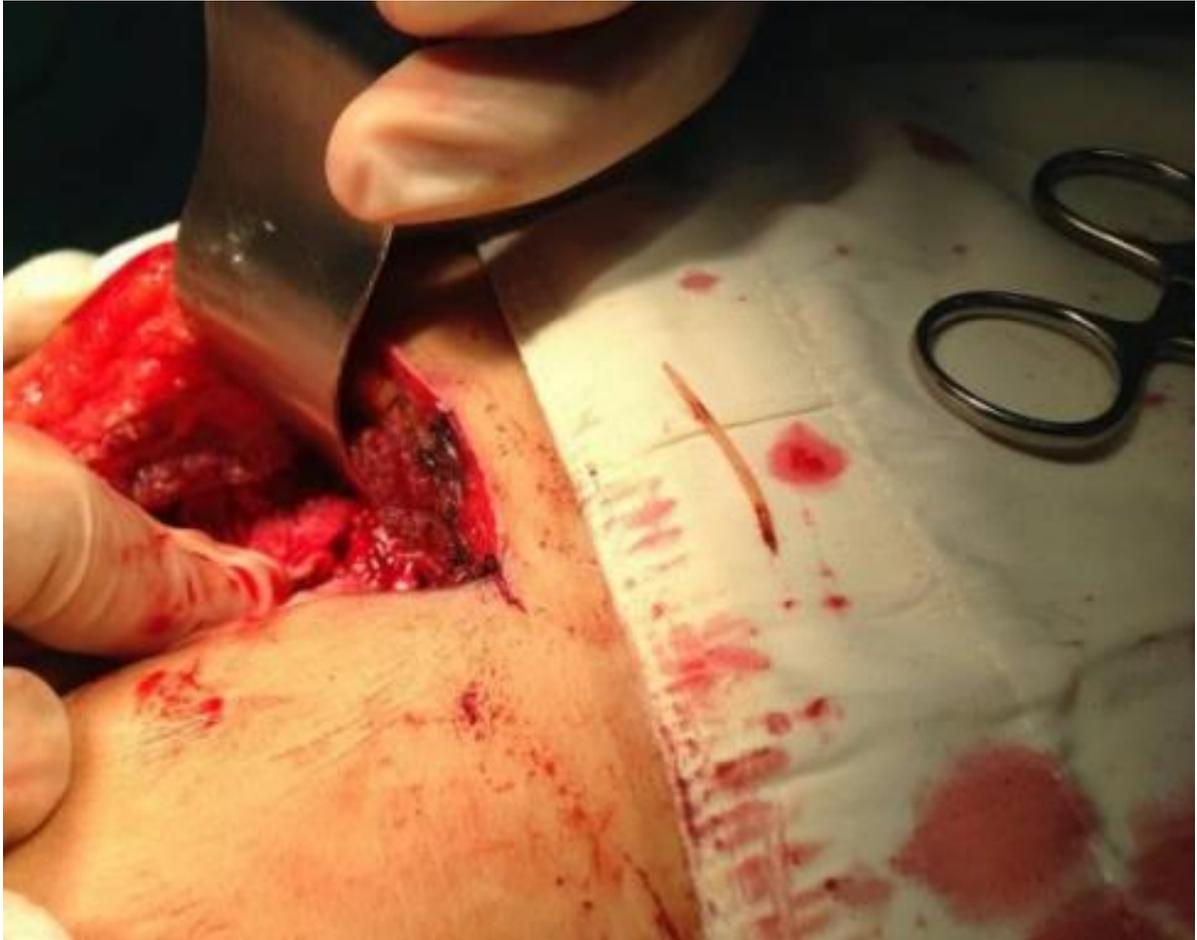


Figure 10 : la laparotomie

6. Complication de cœlioscopie :

Habituellement sans problème, la cholécystectomie peut entraîner de rares complications immédiates

6.1. Incidents et accidents peropératoires :

6.1.1. Incidents :

a- Perforation vésiculaire :

La complication la plus fréquente au cours de la cholécystectomie laparoscopique est l'effraction de la paroi vésiculaire).

Pour MOREAUX, l'effraction de la VB est favorisée dans les vésicules à paroi saine par la finesse de celle-ci, et par la mauvaise maîtrise de la gestuelle élémentaire.

Mais généralement, la perforation vésiculaire survient essentiellement quand la vésicule est très pathologique, à paroi plus ou moins nécrosée.

Les calculs abandonnés peuvent être responsables de plusieurs complications à distance, parfois lourde et difficiles à traiter : abcès abdominaux éventuellement fistulisés à la peau ou responsable d'occlusion, abcès rétro péritonéaux, hépatiques, pelviens ou ovarien, fistule digestive, pleurésie purulente. Le traitement impose en général une reprise chirurgicale, un drainage et une ablation de tous les calculs et ceci peut parfois demander plusieurs interventions

b- Hémorragie :

Elle peut survenir à tout moment de l'opération, et tous les intermédiaires existent entre l'hémorragie artérielle abondante, provenant d'une volumineuse artère cystique, et le simple suintement hémorragique, provenant d'une déchirure capsulaire du foie. Le siège et la cause de l'hémorragie sont variables :

- ❖ **Les adhérences épiploïques** : Les vaisseaux épiploïques, souvent volumineux, peuvent saigner abondamment et leur rétraction peut rendre leur contrôle difficile. La mise en place d'une ligature ou clip est toujours préférable à la simple électrocoagulation. L'épiploon qui saigne en nappe, au contact d'une vésicule inflammatoire, peut être simplement électrocoagulé à condition que le colon transverse soit à distance
- ❖ **Plaies du foie** : Les plaies du foie peuvent être provoquées par l'introduction d'un instrument «à l'aveugle» ou en cours d'opération. Le premier traitement consiste en une compression locale, il est fort heureusement presque toujours suffisant. La seconde cause de saignement d'origine hépatique est la décapsulation du foie. C'est une hémorragie noirâtre en nappe qui cède le plus souvent au tamponnement et à la compression locale.
- ❖ **Le lit vésiculaire** : Il peut saigner si la dissection n'est pas faite dans le bon plan, si la plaque vésiculaire, qui est un épaissement de la capsule de Glisson, n'est pas respectée. Le décollement de cette plaque vésiculaire, surtout s'il est étendu en surface, entraîne une hémorragie en nappe qui peut être abondante. L'hémostase n'est pas toujours facile. Il faut commencer par une compression prolongée. En cas d'échec, on peut mettre en place une plaque de collagène et comprimer à nouveau. En cas de nouvel échec, on peut envisager une électrocoagulation avec un instrument mousse, à condition d'être à distance du

Partie Théorique

pédicule hépatique, ou la mise en place de colle biologique, mais celle-ci est efficace seulement après arrêt de l'hémorragie par clampage du pédicule hépatique.

- ❖ **Les orifices pariétaux :** Le saignement goutte-à-goutte le long de la gaine du trocart peut être gênant mais il est rarement suffisamment abondant pour justifier immédiatement un geste d'hémostase. Si c'était le cas, la manoeuvre la plus simple consiste à placer temporairement un point pariétal total autour du trajet du trocart .
- ❖ **Hémorragie artérielle pédiculaire :** Les deux causes les plus fréquentes d'hémorragie d'origine artérielle au niveau du pédicule sont une erreur de dissection si l'on a méconnu la possibilité d'une seconde artère cystique, et la plaie de l'artère hépatique droite si l'artère cystique est en variété courte ou si une sinuosité de l'artère hépatique droite amène celle-ci au contact de l'infundibulum vésiculaire.

Dans le premier cas, il peut être possible de clamper immédiatement la source de l'hémorragie, de reprendre la dissection en s'aidant si nécessaire de la mise en place d'un trocart de 5mm supplémentaire, et de mettre en place un clip hémostatique sur l'artère que l'on aura clairement individualisée.

Dans le second cas, et si l'hémorragie est immédiatement abondante, il est conseillé de placer le plus rapidement possible une pince pour assurer une hémostase temporaire et de convertir en laparotomie.

La blessure de l'artère cystique est dangereuse. Il existe de multiples variantes anatomiques. Dans les trois quarts des cas, l'artère cystique est unique et courte, provenant du rameau droit de l'artère hépatique propre dans le triangle de Calot. Les artères cystiques courtes sont plus dangereuses que les artères cystiques longues. Il peut y avoir également une artère double. Le risque de lésion artérielle est accru en cas de pédicule scléreux ou inflammatoire. La pose d'un clip sur une artère friable, déjà fragilisée par une électrocoagulation de voisinage, peut également entraîner une déchirure de l'artère. La ligature de l'artère cystique ou de ses branches doit se faire au plus près de la paroi vésiculaire pour ne pas risquer de léser l'artère hépatique propre qui peut être très proche du col vésiculaire.

La façon la plus sûre de faire face à une hémorragie est de comprimer immédiatement l'origine du saignement par le premier instrument disponible, ou mieux,

d'appliquer une pince à préhension sur le siège de l'hémorragie. Ce geste est possible s'il est fait immédiatement. Si l'on tarde trop il devient impossible.

6.1.2. Accidents :

a- Accidents du trocart :

La création du pneumopéritoine et l'insertion des trocarts constituent la manœuvre la plus dangereuse de la chirurgie laparoscopique. .

=> Plaies vasculaires :

Les plaies vasculaires, notamment lors de la mise en place de l'aiguille d'insufflation et des trocarts, constituent la complication la plus grave de la cholécystectomie laparoscopique car elles peuvent immédiatement mettre en jeu le pronostic vital du malade. Les vaisseaux lésés peuvent être pariétaux ou abdominaux intra et rétropariétaux

- Traumatisme des gros vaisseaux de l'abdomen :

=> Plaies viscérales :

Le risque de lésions digestives est de 0,07% par trocart (165). L'élément vulnérant peut être l'aiguille d'insufflation mais surtout les trocarts.

Les organes exposés à ce risque sont essentiellement l'estomac, le colon transverse, l'intestin grêle et plus rarement le foie et la rate

Il est possible de minimiser les risques de ces lésions, par la prise de quelques précautions au moment de l'introduction des trocarts ;

- l'estomac doit être vide (sonde gastrique).
- En cas de cicatrice abdominale préexistante il faut insérer l'aiguille d'insufflation à distance, dans l'hypochondre gauche en prenant bien garde à la réalisation parfaite des épreuves de sécurité.
- On peut également choisir la technique de la micro-laparotomie ou "Open laparoscopy" et l'insertion du premier trocart sous contrôle de la vue.

b- Plaies biliaires :

La fréquence des lésions iatrogènes des voies biliaires a doublé depuis que la laparoscopie est considérée comme l'abord idéal de la cholécystectomie

6.2. Complications post-opératoires :

6.2.1. Complications biliaires :

a- Fuites biliaires :

La fuite biliaire est une complication redoutable, elle peut avoir comme origine : un lâchage du moignon cystique par dérapage d'un clip mal seré,

C'est pour cette raison que plusieurs chirurgiens préfèrent laisser en place un drainage à la fin de l'intervention.

b- Lithiase résiduelle de la VBP (LRVBP) : Pour certains auteurs, le contrôle radiologique per-opératoire doit se généraliser afin de diminuer l'incidence des LRVBP

c- Sténose de la VBP :

Le diagnostic de sténose de la VBP se pose en post-opératoire sur la constatation d'un ictère ou d'un accès d'angiocholite. Soit d'emblée, lorsque un clip est responsable ou secondairement par l'évolution d'une sclérose.

La cholécystectomie laparoscopique:

6.2.2. Hémorragies :

Les hémorragies post-opératoires sont rares. Elles sont soit précoces, se révélant par un syndrome d'hémorragie interne et justifiant une réintervention d'hémostase, soit tardives se manifestant par un suintement persistant entraînant une collection qui nécessitera une réintervention ou un drainage sous coelioscopie.

6.2.3. Infections :

Il peut s'agir d'abcès sous-phrénique, sous hépatique, abcès du cul de sac de Douglas ou d'abcès cloisonnés. Ces collections peuvent être traitées par coelioscopie, laparoscopie ou par des ponctions écho guidées.

6.2.4. Complications pariétales :

d- Eventrations :

Elles sont beaucoup plus rares dans la chirurgie laparoscopique que dans la chirurgie classique

Pour éviter ces éventrations,

e- Abcès de paroi :

Ils sont rares, certains auteurs pensent qu'ils sont secondaires à des débris calculeux restant sur la paroi au cours de l'extraction de la VB

f- Hématomes de paroi :

Ils sont également rares, par contre on remarque des ecchymoses autour des incisions plutôt que des hématomes

6.3.La conversion est ses indications

La conversion est le recours à la laparotomie classique en raison de l'échec de l'abord coelioscopique.

Elle ne doit pas être considérée comme un échec mais plutôt comme une décision sage prise dans des circonstances particulières, dès que l'abord coelioscopique n'est plus permis et peut compromettre la conduite de l'intervention chirurgicale, ou devant l'existence d'accidents opératoires, ou hypothéquer le pronostic. Il est préférable d'y recourir plutôt que de faire prendre des risques inutiles au patient.

Savoir au moment opportun, renoncer à la voie coelioscopique, c'est savoir s'adapter et connaître ses limites. La laparotomie classique représentant un " gage de sécurité" à la coelioscopie

Les pincipes causes :

6.3.1. L'hémorragie :

L'hémorragie constitue une cause fréquente de conversion. Considérée pour certains auteurs comme la principale cause de conversion ,alors que pour d'autres, elle est considérée comme la 2^{ème} cause .

En chirurgie laparoscopique, l'hémorragie est beaucoup plus gênante qu'en chirurgie ouverte car le sang risque de boucher l'optique et l'aspiration du sang qui affaisse le pneumopéritoine rend également aveugle.

6.3.2. Les lésions biliaires :

Les perforations vésiculaires sont fréquemment observées en chirurgie laparoscopique, surtout quand la vésicule est très pathologique à paroi plus ou moins nécrosée. Ces perforations peuvent s'accompagner de chute intrapéritonéale de calculs qu'il faut chercher à les retirer par aspiration ou à l'aide d'une pince ou les collecter dans un sac.

6.3.3. La découverte d'une dilatation de la VBP :

Notre attitude a consisté chez 3 malades en la conversion en laparotomie pour cure de la lithiase de la VBP.

6.3.4. La découverte d'une tumeur de la vésicule biliaire :

Le cancer de la vésicule biliaire se place au 5^{ème} rang des cancers digestifs . Son diagnostic souvent tardif, est le plus souvent fait à un stade de non résécabilité. Chez 1 à 2% des patients cholécystectomisés pour lithiase vésiculaire, on découvre un cancer de la vésicule biliaire

6.3.5. L'expérience du chirurgien : la courbe d'apprentissage.

L'expérience du chirurgien représente un facteur déterminant dans l'utilisation de la laparoscopie. Le pourcentage de conversion et de complications per ou post-opératoires est intimement corrélé à l'inexpérience du chirurgien. En effet avec un nombre élevé de cholécystectomie laparoscopique, le pourcentage pour commettre des erreurs tactiques ou techniques reculent avec l'expérience.

Partie Pratique

1. Description de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle et prospective menée sur une période de quelque années ,réalisé au niveau de centre hospitalo universitaire de TIDJANI DAMERDJI TLEMCEM service de chirurgie A.

1.1.Critères d'inclusion :

Tous les patients hospitalisés et opérés pour cholécystectomie lithiasique par la voie celioscopique au niveau de service de chirurgie A CHUT.

1.2.Critères d'exclusion :

- Tous les patients non opérés ou cholécystectomie réalisée par voie laparotomique .
- Les patients

2. Objectifs :

2.1.Principaux :

- Incidence des conversions en laparotomie lors des cholécystectomies laparoscopiques.
- Facteurs associé à la conversion.

2.2.Secondaire :

- Mortalité globale et spécifique des patients opérés pour lithiase Vésiculaire.

3. Éthique :

Pour chaque malade le consentement éclairé préopératoire explicite sur les avantages.

Les Supports utilisés au cours de notre étude ont été :

- Les dossiers médicaux complets des archives du service des malades
- logiciel Gpatient.

4. Résultat :

4.1. Analyse des critères en préopératoire

4.1.1. La répartition selon l'âge et le sexe :

a- Le sexe :

On a fait l'étude sur 70 patients opérés pour des cholécystites : dont

- 29 hommes
- 41 femmes

Nombre	29	41	70
	Homme	Femme	Total
Pourcentage	41,43%	58,57%	100%

- **Le nombre et le pourcentage selon le sexe**

- **Les patients convertis :**

Le sexe	Non converti		Converti		Total
	Effectif	Pourcentage	effectif	pourcentage	
Homme	28	96,55%	1	3,45%	30
Femme	37	90,24%	4	9,76%	41

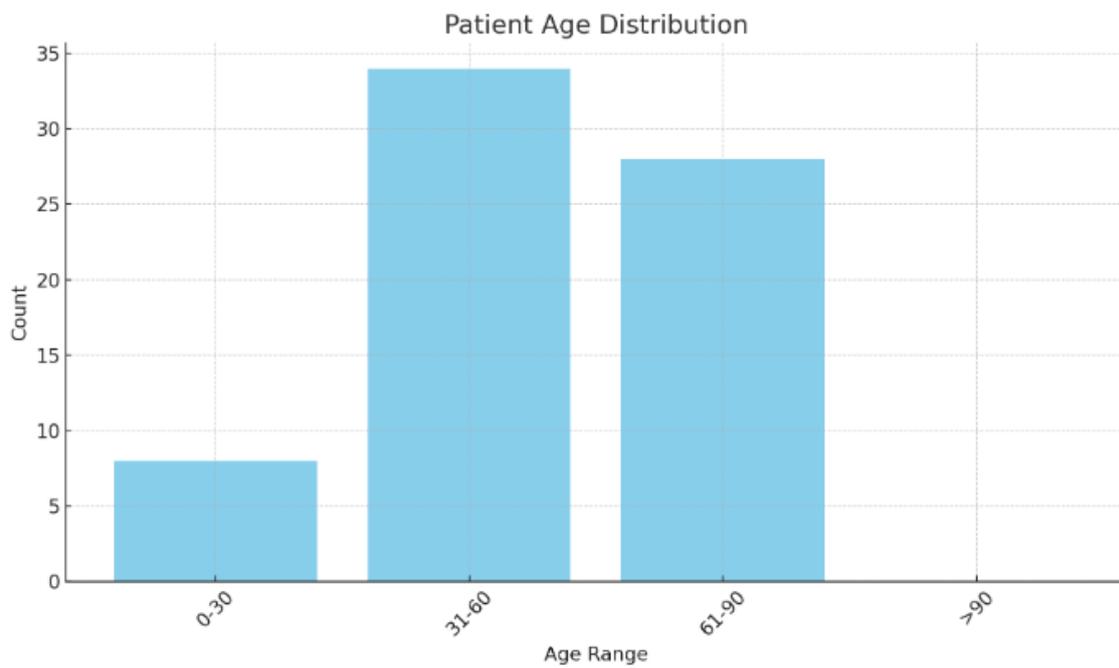
- **La répartition des patients selon le sexe**
- Le sexe ratio général est de 0,71 avec 58,57% femmes et 41,43% hommes.
- Le sex-ratio des patients n'ayant pas nécessité de conversion est de 1,07 avec 38 femmes (96,55%) et 28 hommes (90,24%).
- Le sex-ratio des patients ayant bénéficié de conversion est de 0,35 avec 4 femmes (9,76%) et 1 homme (3,45%).
 - Le taux de conversion chez le sexe féminin est de 5,63 %.
 - Le taux de conversion chez le sexe masculin est de 1,4%.

Partie Pratique

b- L'âge :

La répartition selon l'âge : tous les patients

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
0—30 ans	8	11,43%
31—60ans	34	48,57%
61—90ans	28	40%
+90ans	0	0%
TOTAL ----->	70	100%



Partie Pratique

- La répartition selon l'âge : les patients convertis

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
0—30 ans	1	20%
31—60ans	1	20%
61—90ans	3	60%
+90ans	0	0%
TOTAL ----->	5	100%

- La moyenne d'âge des patients opérés CAL par la coelioscopie est 52 ans
- La moyenne d'âge des patients ayant subi une conversion est environ 60ans , la tranche d'âge la plus touchée est entre 61 et 90 ans.

4.1.2. ATCDS pathologiques :

a) Antécédents médicaux :

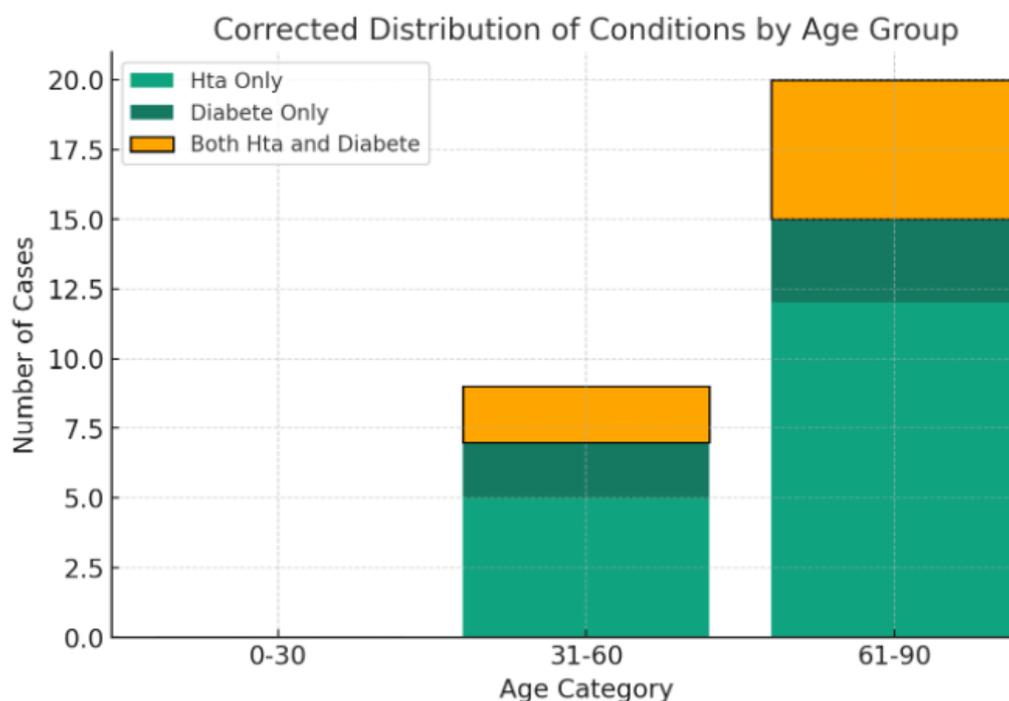
- · HTA : 24 cas
- · Diabète : 12 cas
- · HTA et DT : 7 cas

Avec ASA :

- I : 29
- II : 34
- III : 7

Age Category	Hta	Diabete	Hta+Diabete
0-30	0	0	0
31-60	7	4	2
61-90	17	8	5

Partie Pratique



- Groupe des CL converties :

Concernant les ATCDS pathologiques est pour 5 patients convertis , 01 des patients ayant bénéficié de conversion ne présentent aucun antécédent pathologique.

Le reste des patients avait déjà été avec des ATCDS qui se répartit ainsi :

a- ATCDS médicaux :

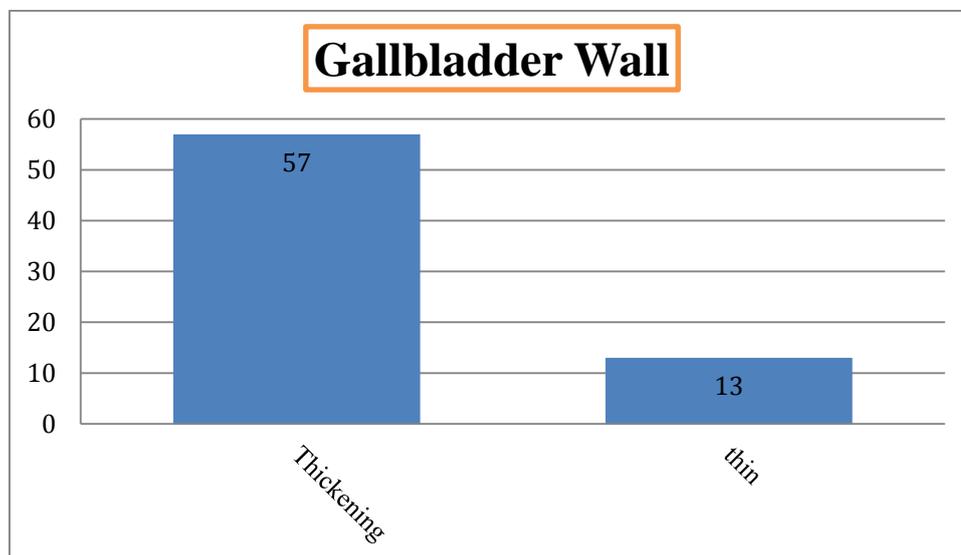
- HTA : 3 cas.
- Diabète : 0 cas
- HTA et DT : 1 cas

Avec ASA :

- I : 0 cas
- II : 5 cas
- III : 0 cas

4.1.3. Selon la morphologie :

- **La répartition selon la paroi des vésicules biliaires : tous les patients**
- La plus part des patients ont une paroi épaisse de vésicules biliaire 57 patients et 13 patient ont une paroi fine



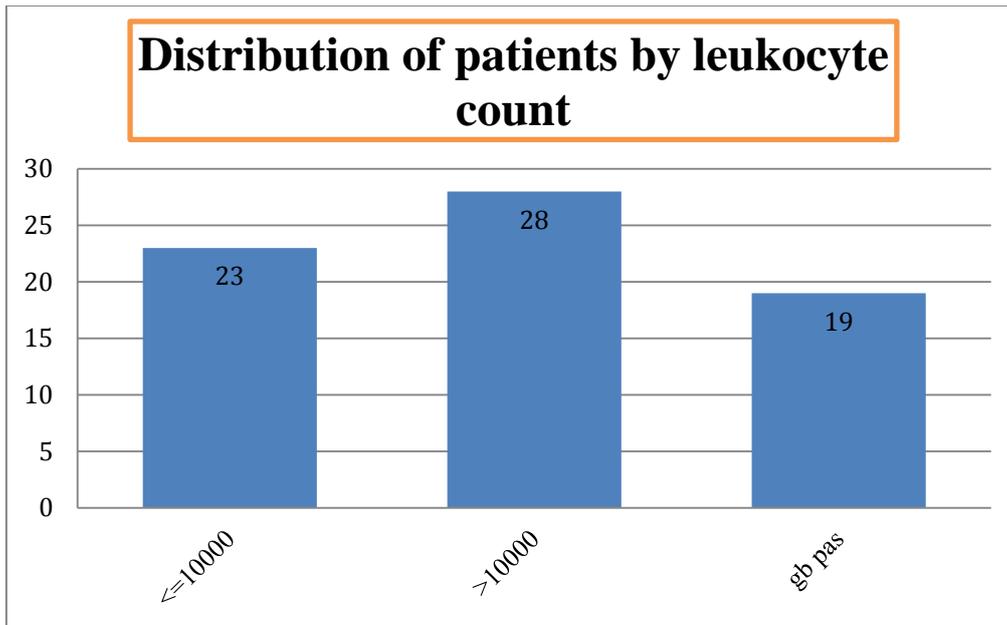
- **La répartition selon la paroi de la vésicule biliaire : les patients convertis**
- Les 05 patients convertis ont une vésicule biliaire avec paroi épaisse

4.1.4. Bilan d'infection :

b- Les globules blancs

- **La répartition selon le taux des globules blancs : tous les patients**

leukocyte	Répartition
≤ 10000	23 (%)
> 10000	28 (%)
Without	19 (%)



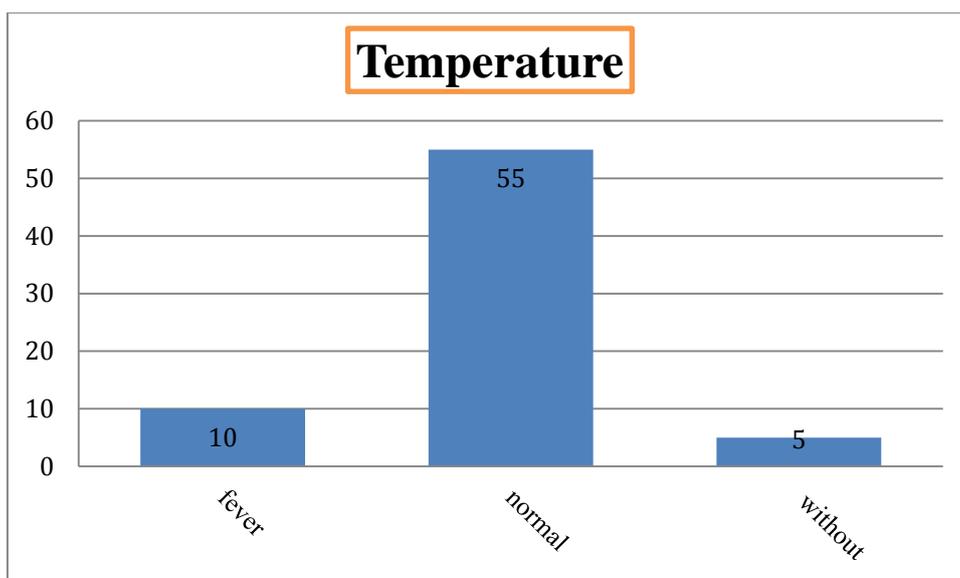
- On remarque que 28 patients ont le nombre des globules blancs augmentés et 24 patients les globules blancs normales et 19 patients n'est pas mentionné le nombre
- **La répartition selon le taux de globules blancs : les patients convertis**

leukocyte	Répartition
≤10000	2 (40%)
>10000	2 (40%)
Without	1 (20%)

4.1.5. La température :

- **La répartition selon la présence de la fièvre : tous les patients**

temperature	Répartition
fever	10
normal	55
Without	5



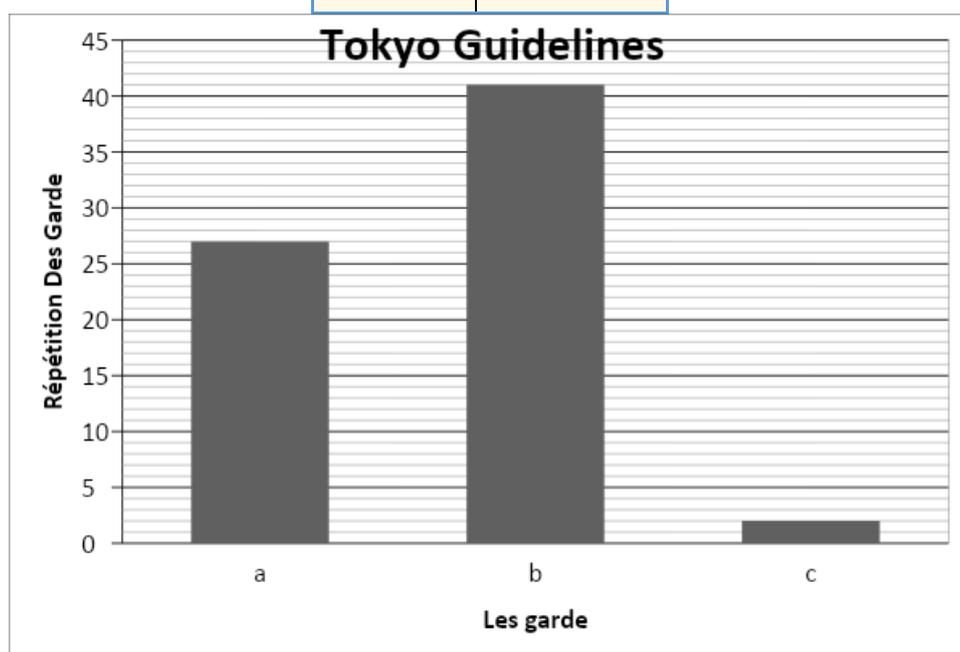
- La répartition selon la présence de la fièvre : Les patients convertis

- 3 patients ont une température normale et 02 patients avec fièvre

4.1.6. Les grades :

- La répartition selon les grades : tous les patients

Les Garde	Répartition
A	27 (38,57%)
B	41 (%)
c	02 (%)



- On remarque la prédominance de grade b (41 patients)

Partie Pratique

- **La répartition selon les grades : les patients convertis**
- Concernant les grades tous les patients convertis (5 patients) sont de grade b

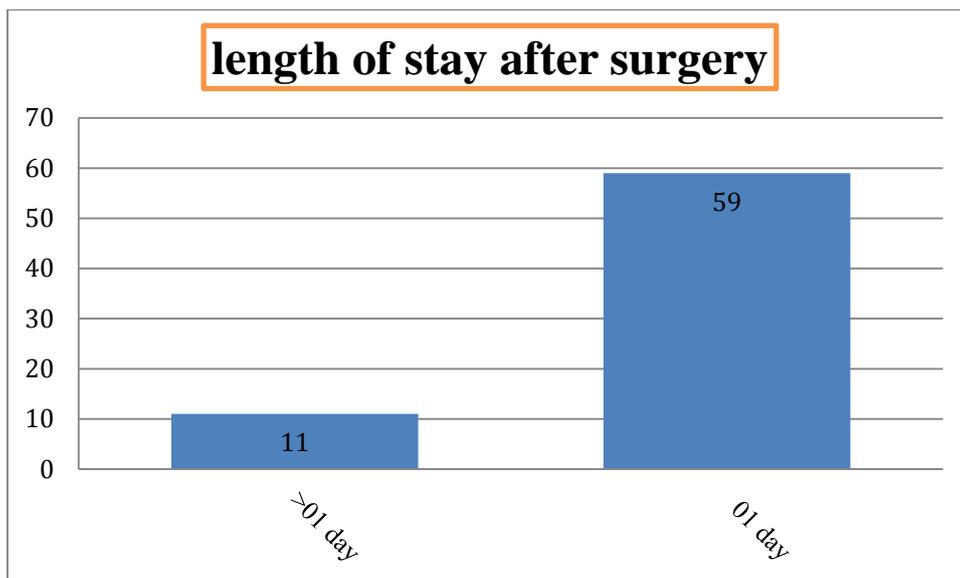
4.1.7. Durée d'intervention :

Duration of Intervention	Number of Interventions	Average Minutes
<=60 minutes	29	
>60 minutes	41	
Average		78.86

- Durée moyenne de temps opératoires égale à 79min , On enregistre des extrêmes de plus de 01 heures

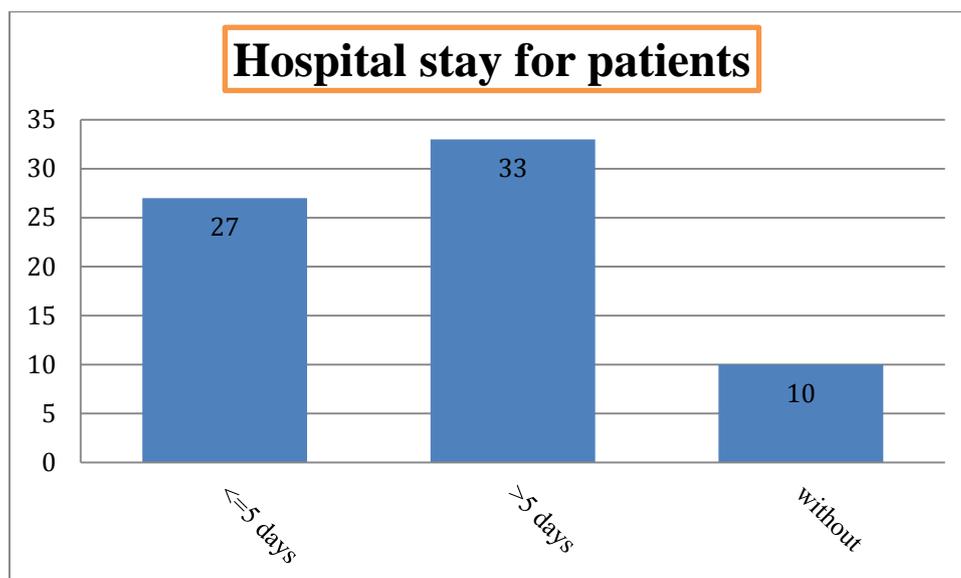
4.2. Analyse des critères en postopératoire :

4.2.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire :



- On remarque que la plus part des patients ont une durée d'hospitalisation égal à 01 jours.

4.2.2. La durée de séjour hospitalier :



- On constate que 33 patients ont une durée de séjours supérieure à 5 jours

4.2.3. Les complications :

Dans notre serie les complications sont rare on constate que aucun patient convertir a présenté une complication en post opératoire précoce.

Cependant :

06 patients non convertis ont des complications suivantes :

- Infection (02 patients)
- Hémorragie (01 patient)
- Fuite biliaire (01 patient)
- Pneumopéritoine (01 patient)
- Insuffisance rénale (01 patient)

➤ Mortalité :

On ne note aucun décès dans notre série

5. Discussion :

5.1. Place de la coeliochirurgie dans le service :

- La chirurgie laparoscopique a représenté la majorité des activités chirurgicales dans le service de chirurgie A du CHU Tlemcen.

5.2. Données préopératoires :

5.2.1. Sexe :

Notre série se caractérise par une nette prédominance féminine de l'ordre de 58,57%. Cette notion est retrouvée dans la plupart des séries publiées et elle est expliquée par la fréquence de la lithiase biliaire chez la femme .

Cependant, le taux de conversion a été plus élevé chez le sexe féminin , dont 9,76% des femmes ont nécessité de conversion en laparotomie ouverte contre 3.45 % chez les hommes, ce qui est en discordance avec les données rapportées par l'étude de l'international journal of environmental research public health 2023.20.408 .

La prédominance féminine pourrait être expliquée par un échantillonnage constitué de femmes prises pour des pathologies vésiculaires.

Et cela nécessite plus de recherche.

5.2.2. Age :

Dans notre série, La moyenne d'âge des patients ayant subi une cholécystectomie laparoscopique convertie en laparotomie ouverte est de 52 ans

Cependant, le taux de conversion a été élevé le plus chez la tranche d'âge comprise entre 60 et 90 ans avec une moyenne d'âge de 60 ans

Le taux de conversion augmente avec l'âge avancé (plus de 60 ou 65)selon l'étude de l'international journal of environmental research public health 2023.20.408 et c'est donc considéré comme facteur prédictif de conversion ce qui est conforme aux résultats de notre série.

L'âge n'a pas représenté en tant que tel une contre-indication à la laparoscopie (18) bien que certaines études en fassent état(19)

5.2.3. Le score ASA

- Dans notre série les patients avaient un faible risque anesthésique avec un score ASA 2 chez 5 patients.
- La classe ASA II n'a pas été identifiée comme facteur de risque de conversion

5.2.4. Les ATCDs :

Dans notre série 03 patients ont l'HTA et 01 patient HTA + diabète

Selon les études, la littérature actuelle suggère que l'hypertension seule n'est pas un facteur déterminant majeur pour la conversion, cependant il est important de considérer que les patients hypertendus peuvent avoir d'autres comorbidités ou complications peropératoires qui pourraient influencer indirectement le taux de conversion

Concernant le diabète :

- Dans l'étude tunisienne du Dr Bouassida (2015), Sur les 375 patients opérés pour cholécystite aiguë lithiasique par voie coelioscopique, que ce soit en étude univariée ($p : 0,014$) ou en multivariée [(OR) 2,68] le diabète est retrouvé comme un des facteurs prédictifs de conversion [79]
- Une analyse récente Américaine (2019) d'une grande série de cholécystectomies pour cholécystites aiguës lithiasiques (base de données du Collège of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program) a démontré que le diabète augmentait le risque de mortalité (4,4% contre 1,4%).[80]
- Ainsi, il est recommandé d'opérer toute CAL sur diabète en précoce. Il est donc évident que le dogme d'opérer en urgence les malades diabétiques doit persister.

5.2.5. GradeTokyo Guidelines :

Actuellement, la prise en charge des CAL passent par plusieurs phases :

L'interrogatoire, les antécédents, un examen clinique minutieux et une échographie abdominale pour confirmer le diagnostic de CAL. Toutes ces données nous permettent de classer le malade en grade des Tokyo Guidelines (TGL) publié en 2013 [38] et réactualisé en

2018 [81], ils se basent sur des critères cliniques, biologiques, radiologiques et les comorbidités, pour orienter la décision thérapeutique.

Dans notre série les 5 patients convertis sont de grade 02, selon l'étude de M. Bouassida, M. Fadhel Chtourou, Cholécyctomies laparoscopiques pour cholécystites aiguës lithiasiques : facteurs prédictifs de conversion incluant le grade de sévérité de Tokyo 2013

Independent Variables	The Early Risk Prediction Model	
	OR (95% CI)	<i>p</i>
Age (years)	1.049 (1.036–1.063)	0.0000
Gender (male vs. female)	2.444 (1.628–3.671)	0.0000
Neurological diseases	5.257 (1.282–21.554)	0.0211
Diabetes	1.908 (1.035–3.517)	0.0384

CI—confidence interval; *p*—*p*-value, indicate significant values (*p* < 0.05).

5.3. Données peropératoires :

5.3.1. Durée d'intervention :

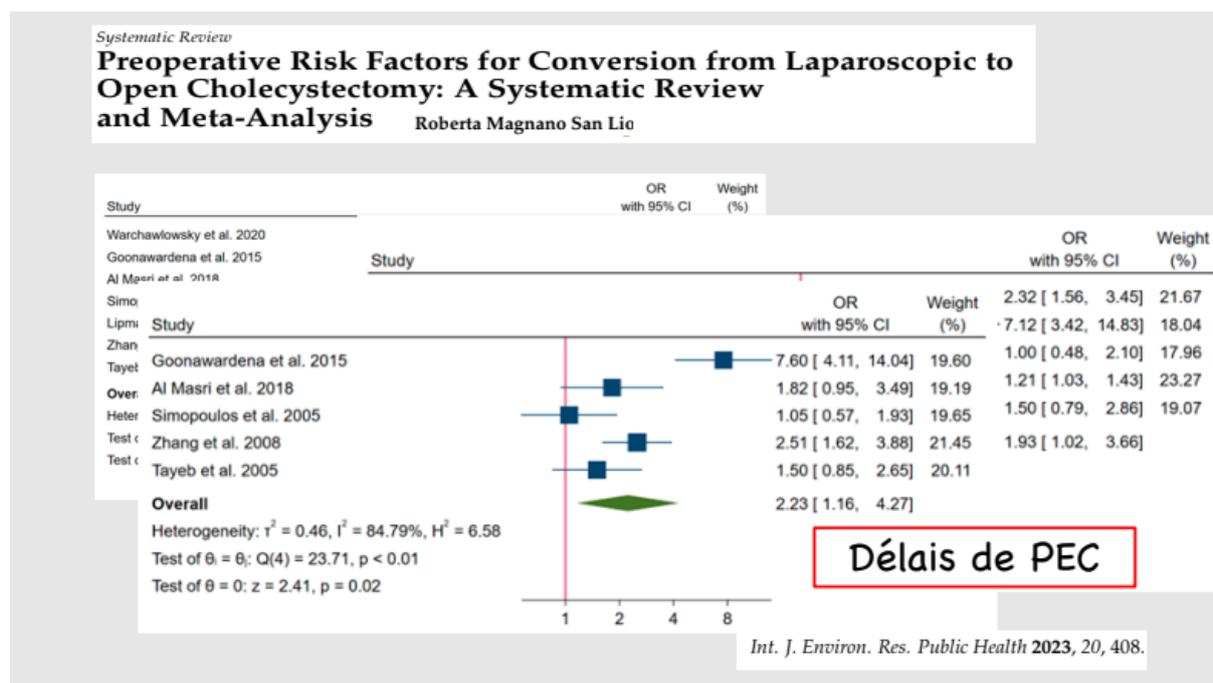
De nos jours, dans la recherche d'une attitude thérapeutique optimale, la durée opératoire et la durée d'hospitalisation sont des paramètres importants car impactant le coût.

Dans notre série durée moyenne de temps opératoires égale à 79min, On enregistre des extrêmes de plus de 01 heures, Néanmoins, cette durée opératoire a tendance à diminuer selon de nombreuses études par deux raisons essentiels :

- L'expérience de l'opérateur.
- La précocité de l'intervention qui est la garantie d'une plus grande facilité de procédure. Dans la phase aiguë de l'inflammation, existe un œdème péri-vésiculaire, facilitant du lit vésiculaire, diminuant ainsi la durée opératoire. Par contre, une chirurgie retardée augmente la durée opératoire par les difficultés rencontrées, ou un tissu fibreux s'organise avec l'apparition d'adhérences rendant difficile, la dissection du triangle de callot. La durée d'intervention témoin des difficultés opératoire (état local et l'expérience du chirurgien) est nettement corrélée à la durée d'hospitalisation.

5.3.2. Délai de réalisation de la cholécystectomie :

Depuis l'avènement de la chirurgie laparoscopique, plusieurs études ont à nouveau confirmé l'intérêt de l'intervention précoce. Le traitement tardif d'une cholécystite aigue lithiasique chez les personnes âgées évolue en complications comme une gangrène, un abcès, la formation d'un empyème, une fistulisation et une perforation. La littérature fait état d'un taux de conversion significativement plus bas, d'une incidence de complications peropératoires plus faible, d'un cout total moins élevé lié à la durée d'hospitalisation dans le cas d'une cholécystectomie précoce. De nombreux auteurs observent toute fois des taux de conversion et de complications significativement plus élevés pour une cholécystectomie réalisée après 72 heures suivant la déclaration des symptômes. Nous recommandons la réalisation d'une cholécystectomie précoce en cas de cholécystite aigue de préférence dans les 48 heures qui suivent la survenue des symptômes. Il ne faut pas retarder la réalisation d'une cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite aigue chez les patients âgés.



5.3.3. Motifs de conversion selon les auteurs ;

Dans l'étude elles ont été motivées essentiellement par la survenue d'évènements indésirables dont les défaillances techniques dans 4,9% (panne d'électricité, défaut d'étanchéité de la bouteille de CO2), les difficultés de réalisation du geste, une manipulation laborieuse ou un défaut de progression dans le geste au-delà de 30 minutes dans 45,9%, la survenue d'accident ou de complications per opératoires obligeant un geste de sauvetage dans

16,4%, et enfin par la découverte per cœlioscopique d'anomalies anatomiques ou de pathologies associées dont la prise en charge nécessitait la réalisation d'une laparotomie.

Selon une étude faite en 2023 à Tunisie sur 335 patients inclus les principales causes de conversion sont :

- Pédiculaires!! 38,9% (23 patients)
- Adhérences cholécystite-coliques/épiploïque 32,3% (19 patients)
- Saignement péroopératoire non contrôlé (05 patients)
- Suspicion de plaie biliaire (04 patients) ÷ Intolérance anesthésique (03 patients)
- Indéterminée (05 patients)

5.4. Données post-opératoires :

5.4.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire (DHPO) :

Dans notre série la durée moyenne d'hospitalisation est 1.3 jours , Pour les durées extrêmes (12j,5j) Elles s'expliquaient par les complications (fuite biliaire , hémorragie) et ça est compatible avec les études , les médecins favorisent la cholécystectomie laparoscopique à court séjour pour éviter les infections nosocomiales et des complications inhérentes au séjour hospitalier et surtout un moindre coût .

5.4.2. Mortalité :

Elle a été nulle dans notre série , même si nos patients classés grade I et II et ASA III, nos résultats sont similaires avec la majorité des auteurs de la littérature où la mortalité est nulle. L'absence de mortalité est un critère de qualité quant au choix de la conversion considérée comme un geste de sauvetage.

5.5.Recommandations pour prévenir la conversion :

- Opter pour la voie ouverte chez les patients à haut risque de conversion :
- patients avec comorbidités, lithiase vésiculaire compliquée (pyocholécyste, lithiase de la VBP..) ou en cas de défaut de matériels.
- Adopter des principes pour pratiquer une intervention en toute sécurité :
- Dissection et identification de tous les éléments du triangle de calot à savoir l'artère cystique, le canal cystique et le canal hépatique commun.
- Se méfier de ne pas exercer une traction trop excessive sur la vésicule biliaire avec la main gauche lors de la dissection pédiculaire
- Avoir à portée de la main un module de lavage- irrigation, qui peut être très utile pour maintenir un champ exsangue lors d'une hémorragie dans le champ opératoire, ou parfois pour aider à la dissection d'un triangle de calot en utilisant l'effet mécanique de l'hydro dissection.
- Eviter des électrocoagulations intempestives, d'autant plus que l'instrument se situe à proximité de la V.B.P
- Etre prudent dans la canulation du canal cystique, pour éviter son arrachement.
- Pratiquer une CPO pour s'assurer de l'intégrité de l'arbre biliaire ainsi que sa vacuité.

6. Recommandations :

6.1.Aux autorités sanitaires :

L'octroi d'une aide au développement d'un centre de formation en chirurgie laparoscopique. Ce centre servirait à la formation des spécialistes ou à leur perfectionnement.

- L'amélioration des équipements de nos structures sanitaires : la mise à un niveau standard des équipements ou matériaux de la coelioscopie permettra à cette chirurgie de prendre véritablement son essor.
- L'autonomisation de la salle coelioscopique.
- La formation de mainténanciers permanents pour la cœlioscopie.

6.2.Aux praticiens hospitaliers :

- L'encouragement du compagnonnage pour améliorer le niveau d'exercice et élargir les indications de coelioscopie dans le contexte.

Partie Pratique

- L'acceptation de la formation à cette nouvelle technique.
- Le recours à la chirurgie conventionnelle en cas de nécessité : la conversion est une adaptation de voie d'abord au profit du patient et non un échec
- L'obtention du consentement éclairé des patients et l'explication de la possibilité d'une conversion.

6.3.Aux malades :

La non considération de la conversion comme un échec, mais plutôt comme un gage de sécurité.

Conclusion

Conclusion

La cholécystectomie laparoscopique est devenue dans notre service le traitement de référence de la lithiase vésiculaire symptomatique, pour les patients et pour les chirurgiens, en portant le double bénéfice d'un geste chirurgical radical et d'un confort postopératoire et esthétique incomparable.

Indiquée initialement pour la lithiase vésiculaire simple, le champ d'action de la CL s'est rapidement élargi aux formes compliquées notamment la cholécystite aigue. Comme toute autre intervention chirurgicale, la CL n'est pas exempte de complications.

La conversion lorsqu'elle est nécessaire doit s'imposer sans ambiguïté pour la sécurité du patient. Elle doit être prônée dans toutes les situations où le déroulement de la cholécystectomie fait courir un risque particulier au patient.

La décision de la conversion doit faire partie du programme opératoire et elle doit être prise le plus tôt possible au moment de prise de conscience d'une difficulté peropératoire ou incident plutôt qu'après l'apparition de complications car une conversion retardée aggrave la morbidité postopératoire.

Bibliographie

Bibliographie

- 1- Yoshida J, Chijiwa K, Yamaguchi K et al. Practical. Classification of Branching types of the biliary tree: an analys.
- 2- Valette, P.J. and T. De Baere. Biliary and vascular anatomy of the liver. Radiol, 2002. 83(2 Pt 2).
- 3- JP Tasu, Chu de Poitiers Université de médecine de Poitiers 2012m1ridf_15_Echo_des_Voies_Biliaires_JP_Tasu.pdf. Voies biliaires : Anatomie et prise en charge par échographie.
- 4- Meryam Tijani, H.Zerhouni. Le traitement laparoscopique de la lithiase de la vésicule biliaire chez l'enfant. Thèse méd., rabat 2014, n°215.
- 5- Maloine. Les voies biliaires extra hépatiques, in Anatomie clinique, Editor. 2012: Paris.
- 6- Z. Jamal Eddine, S. El Haddad; B. Zouita; A. Elquessar, M.M. Cherkaoui Service de radiologie Hôpital universitaire cheikh zaid Rabat Maroc
- 7- Oussama, S. Intérêt de la cœlioscopie dans le traitement de la lithiase biliaire chez l'enfant. Thèse Méd. 2010, Université Mohammed V: Rab.
- 8- Patrick pessaux, Jean jacque Tuech. Cholécystectomie laparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës, étude prospective non randomisée Gastroenterol clin biol 2000 ; 24 : 400-403.
- 9- Dr. D. Benabdelmoumene, Pr. M. Benallegue .thèse de la chirurgie de la vésicule biliaire par cœlioscopie.
- 10- Gerald M. Fried, MD, FRCSC, FACS, Jeffrey S. Barkun, MD, FRCSC, Factors Determining Conversion to Laparotomy in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. Uthe American Journal of surgery volume 167 january 1994.
- 11- Predictive Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy. World J. Surg. Vol. 21, No. 6, July/Aug. 1997.
- 12- La chirurgie abdomino pelvienne par cœlioscopie. Monographie de l'AFC. Rapport présenté au 94ème congrès Français de chirurgie. Edit. Arnette, 1992.
- 13- Cholécystectomie laparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës, étude prospective non randomisée. Gastroenterol clin biol 2000 ; 24.
- 14- Muhammad Rafique Memon, Ghulam Muhammad, Saima Arshad, Ali Gohar Bozdar, Syed Qarib Abbas Shah. Study of open conversion in laparoscopic cholecystectomy .Gomal Journal of Medical Sciences January-June 2011, Vol. 9, No. 1.
- 15- Elsevier. Les fondamentaux de lapathologie digestive. © CDU-HGE/Éditions - Masson - Octobre 2014.

Bibliographie

- 16- J. Mourot. Cholécystectomie par laparotomie pour lithiase vésiculaire. EMC (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-920, 2006.
- 17- Guendouzi Tayeb. Thèse de cholécystectomielaparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës lithiasiques.
- 18- De manzing N, Rohr S, Meyer C..Obesity in not a contradiction to laparoscopic cholecystectomy.Br. J.Surg.1992; 79; s72.
- 19- Charven B, Alnaasan I, Chapetier J. La chirurgie de la lithiase biliaire après 75 an.Lyon chir.1992; 88:320-322.
- 20- Brundin J, Thomasson K. Cardiac gas embolism during carbon dioxide hysteroscopy: risk and management. Eur jObstetGyn Reporod boil.1989; 33:241-245.
- 21- Greenwald J.A, MC Mullen H.F, Coppa GF.Newman impact on outcome in patients with a cutecholecystitis.Ann Surg 2000; 231:339-44.
- 22- LO C.M; Liu C.L, Fan S.T Lai E.C Wong J. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic chlecystectomy for acute cholecystitis. Ann.surg 1998;227:461-7.
- 23- Collet D. Crolat T. Alhis S. Incidents et complications de la cholécystectomie coelioscopique. L"enquête de la sfcero.Lyon Chir 1991 :87-6.
- 24- Hashizume M. Sugimachi K. Mac Fayden B.V. The clinical management ant results of surgery for acute cholecystitis. SeminlaparoscSurg 1998;5:69-80.
- 25- Lo C.M. Fan S.T, Lai E.C, Liu C.L Wong J.Early decision for conversion of laproscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis.Ann.J. surg 1997;173:513-517.
- 26- Navez B. Mutter D. Russier Y. Vix M. Jamali F. Lipski D.Safety of laparoscopic approach for acute cholecystitis: retrospective study of 609 cases. World J Surg 2001; 25:1352-6.
- 27- Koo K.P. Thirlbey R.C.Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis.What in the optimal timing for operation?.Arch surg 1996;131:540-5.
- 28- Garber S.M. Kormani J. Cosgrove J. Cohen J.R.Early laparoscopic cholecystectomy for a cute cholecystitis.SurgEndosc 1997; 11:347-50.
- 29- Hashizumz M. Sugimachi K. Mac Fayden B.V.The clinical management and results of surgery for acute cholecystitis. SeminlaparoscSurg 1998; 5:69-80.
- 30- Barkun A.N. Barkun J.S. Fried G.M. Ghitulescug. SteinmetzT O. Phan C. et Al. Use full predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.Ann surg. 1994; 220:32-9.

Bibliographie

- 31- Meijer W.S. Schmitz P.I. Jeckel J. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials of antibiotic prophylaxis in biliary tract surgery. Br.JSurg 1990;77:283-90.
- 32- Dubois F. Berthelot G. Levard H. Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par cœlioscopie. EMC. Techniques chirurgicales. App. Digestif 1993 :40-950 :1-17 .

Les sites d'internet :

- 1- www.saes-surgery.ch/pb/vesicule_biliaire.html
- 2- www.fmcgastro.org/.../la-cholecystite-aigue-lithiasique-diagnostic-criteres-de-gravite-t...
- 3- www.santemontergie.qc.ca /chirurgies

Résumé :

Objectifs : Décrire les situations qui ont motivé au cours de la coeliochirurgie, la conversion en laparotomie et d'analyser les suites opératoires.

Méthodologie : Etude rétrospective et descriptive de plusieurs années , réalisée dans le service de chirurgie «A» du CHU TLEMEN. Ont été inclus, les dossiers de patients opérés par voie laparoscopique chez qui une conversion en laparotomie avait été réalisée.

Logiciel Gpatient : Motivée par la survenue d'évènements indésirables, de difficultés ou de découvertes per opératoires.

Résultats : Un total de 5 cas de conversions en laparotomie soit 7,14% des activités de coeliochirurgie. L'âge moyen des patients était de (60 et 90ans). Prédominance de sexe masculin

Les principales causes : Pédiculaires, Adhérences cholécystite-coliques/épiploïque, Saignement peropératoire non contrôlé _ Suspicion de plaie biliaire (04 patients), Intolérance anesthésique, Morbidité a été dominée par les infections du site opératoire et les hémorragies, La mortalité était nulle.

Mots Clés : Coeliochirurgie, Conversion, Laparotomie. Service de chirurgie A.