

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



UNIVERSITE BLIDA 1 « Saad Dahlab »
FACULTE DES SCIENCES MEDICALES
Département de Médecine



THESE
Pour l'obtention du Doctorat d'Etat En Sciences Médicales

**Cholécystectomie cœlioscopique dans les
cholécystites aiguës lithiasiques : Moment de
l'intervention ?**

Soutenue par le Docteur FEKHAR Djaffar
Maitre-Assistant en Chirurgie Générale
CHU DOUERA

Directeur de thèse : Professeur Ahmed AZOUAOU

Jury

Président : Pr Ferhat ZBOUDJ
Membres : Pr Zohra IMESSAOUDENE
Pr Yahia BOUKHATEM
Pr Nassim SID-IDRIS

Juillet 2020

COMPOSITION DU JURY

Président du jury :

Monsieur le Professeur Ferhat ZEBOU DJ

Directeur de thèse :

Monsieur le Professeur Ahmed AZOUAOU

Membres du jury :

Madame le Professeur Zohra IMESSAOUDENE

Monsieur le Professeur Yahia BOUKHATEM

Monsieur le Professeur Nassim SID-IDRIS

DEDICACES

Je dédie cette thèse qui pour moi est le fruit de tant d'années d'études, à tous ceux qui m'ont accompagné durant ce long parcours

A mon défunt père pour tous les sacrifices consentis afin que je puisse étudier dans les meilleures conditions

A ma mère pour son soutien, son affection et ses encouragements

A ma femme Dalila qui est toujours là pour me soutenir, m'encourager, m'aider dans tout ce que j'entreprends

A mes enfants Mohamed Adel et Amina que j'aime tant, qui sont mon rayon de soleil et ma joie de vivre

A mes frères Nasser-Eddine et Mahfoud et mes sœurs Nabiha, Amel, Assia, Amina, Khadidja et Lamia pour leur affection et leurs encouragements

A ma belle-famille pour son soutien

REMERCIEMENTS

Remerciements au Président de jury

A Monsieur le Professeur Ferhat Zeboudj, merci d'avoir accepté de présider cette thèse. Je vous remercie également pour votre encadrement, votre disponibilité et vos précieux conseils

Remerciements aux membres du Jury

A Madame le Professeur Zohra IMME SSAOUDENE, merci d'avoir accepté de juger mon travail, vos remarques ainsi que vos conseils m'ont été d'une grande aide

A Monsieur le Professeur Yahia BOUKHATEM, merci d'avoir accepté de juger ce travail, merci pour votre disponibilité et vos précieux conseils

A Monsieur le Professeur Nassim SID-IDRIS, merci d'avoir accepté de juger ce travail, merci pour vos précieux conseils et la pertinence de vos remarques

Remerciements Au Directeur de thèse

A mon maitre, Monsieur le Professeur Ahmed AZOUAOU, merci de m'avoir fait confiance, merci pour votre disponibilité et tous les conseils prodigués, et ceci à chaque étape de l'élaboration de cette étude, je vous suis infiniment reconnaissant

Remerciements

*A mes chers collègues et amis qui m'ont soutenu et encouragé,
Pr Rahal, Pr Hachemi, Dr Siahmed, Dr Belbegra
Dr Bounab, Dr Moussaoui, Dr Ibagrache, Dr Nia, Dr Meziani
Je vous en serai toujours reconnaissant*

*Aux collègues épidémiologues qui m'ont été d'une aide
précieuse par leurs contributions à la réalisation de ce projet,
Pr Bouamara ,Dr Attif et Dr Amimer*

*A tous les résidents, le personnel paramédical Mr Lachtar, Mr
Bourabia, Mr Abazizi, Mlle Bouzid et administratif du service de
chirurgie du CHU Douera qui ont chacun à sa manière
contribué au bon déroulement de ce projet*

Sommaire

I.	Introduction.....	11
II.	Evolution des idées.....	13
	II.1- Ere de la cholécystectomie par laparotomie	13
	II 2 -Ere de la cholécystectomie par laparoscopie	14
	II 3- Histoire naturelle de la Cholécystite aigue lithiasique.....	18
III.	Clinique.....	20
IV.	Problématique	27
	IV.1- Arguments contre la cholécystectomie en urgence.....	27
	IV.2- Arguments pour la cholécystectomie en urgence.....	28
	IV.3- Etat actuel des idées.....	28
V.	Objectif du travail.....	29
	V.1- Objectif	29
	V.1.1 -Critère de jugement principal.....	29
	V.1.2- Critères de jugement secondaires.....	29
VI.	Matériels et méthodes.....	30
	VI 1. Méthodes.....	30
	VI.1.1. Type d'étude.....	30
	VI.1.2. Echantillon.....	30
	VI.1.2. Etude statistique.....	31
	VI.2. Matériels.....	32
	VI.2.1. Critères d'inclusion.....	32
	VI.2.2. Critères de non inclusion.....	32
VII.	Protocole de l'étude.....	33
	VII.1. Données recueillis.....	33
	VII.1.1 Données preopératoires.....	33
	VII.1.2 Données peropératoires	33
	VII.1.3 Données post opératoires.....	35

VII -2. Conduite de l'intervention.....	37
VII -2.1. La technique opératoire.....	37
VII -2.2. Les variantes de la technique.....	42
VII-2.3. Les complications chirurgicales.....	44
VII-2.4. La conversion.....	44
VIII. Résultats.....	46
VIII.1. Analyse descriptive des deux groupes.....	47
VIII.1.1. Analyse des critères en préopératoire.....	47
VIII.1.1.1. Age et sexe.....	47
VIII.1.1.2. ASA.....	48
VIII.1.1.3. Antécédents.....	49
VIII.1.1.4. BMI.....	50
VIII.1.1.5. Etats morphologiques de la CAL.....	51
VIII.1.1.6. Bilan d'infection.....	52
VII.1.1.6.1 Les globules blancs.....	52
VII.1.1.6.2 CRP	53
VIII.1.1.7. Grade Tokyo Guidelines.....	54
VIII.1.2. Analyse des critères en peropératoire.....	55
VIII.1.2.1. Durée opératoire.....	55
VIII.1.2.2. Conversion.....	55
VIII.1.2.3 Cause de conversion.....	56
VIII.1.2.4. Constations peropératoires.....	57
VIII.1.2.5. Drainage.....	58
VIII.1.3. Analyse des critères en post-opératoire.....	59
VIII.1.3.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire.....	59
VIII.1.3.2. Durée moyenne de séjour.....	60
VIII.1.3.3. Mortalité.....	61
VIII.1.3.4. Morbidité.....	61

VIII.1.3.4.1 Infection du site opératoire.....	62
VIII.1.3.4.2 Hémorragie non contrôlée.....	63
VIII.1.3.4.3 Ictère/ TVBP.....	64
VIII 1.3.4.4 Les réinterventions.....	65
VIII.1.3.4.5 Eventration.....	70
VIII 1.3.4.6 Ictere.....	70
VIII.1.4. Ré hospitalisation.....	70
VII.1.4.1. Dans le cadre de l'urgence.....	70
VII.1.4. 2. Pendant la période de « traitement médical »	70
VIII.2. Etude analytique et comparative des deux groupes.....	71
IX. Croisement des données.....	74
IX.1.BMI/sexe.....	74
IX.2. Age/sexe.....	75
IX.3. Constatations à l'imagerie / peropératoire.....	76
IX.4. Conversion /âge.....	76
IX.5. Constations peropératoires et drainage.....	77
IX.6 Analyse multivariée /morbidité.....	78
X. Discussion.....	79
X.1. Données préopératoires.....	81
X.1.1. Sexe.....	81
X.1.2. Age.....	82
X.1.3 Cholécystite et Age > 60 ans.....	83
X.1.3.1 Laparoscopie.....	83
X.1.3.2 Timing.....	84
X.1.3.3 Le geste.....	84
X.1.4. Score ASA.....	85
X.1.5. Cholécystite et Diabète.....	85
X.1.6. Grade Tokyo Guidelines.....	87

X.2. Données peropératoires.....	89
X.2.1. Durée d'intervention.....	89
X.2.2. Conversion.....	91
X.2.3 Causes de conversion.....	93
X.2.4 Facteurs predictifs de conversion.....	94
X.2.5. Drainage.....	98
X.3. Données post-opératoires.....	99
X.3.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire.....	99
X.3.2. Durée moyenne de séjour.....	99
X.3.3. Mortalité.....	100
X.3.4. Morbidité.....	101
X.3.4.1 Infection du site opératoire.....	103
X.3.4.2 Fuites biliaires.....	104
X.3.4.3 Plaie de la VBP.....	105
X.3.4.3 Hémorragie non contrôlée.....	108
X.3.4.4 Plaie digestive.....	109
X.3.4.5 Réinterventions.....	109
X.3.4.6 Lithiase résiduelles.....	110
X.4. Réhospitalisation.....	110
X.5. Le cout.....	111
X.6. Identification des patients en CAL à opérer en urgence.....	112
X.7. Le timing de la CLP en urgence.....	114
XI. Conclusion.....	121
XII. Recommandations.....	123
XIII. Perspectives.....	124
XIV. Bibliographie.....	126
XV. Annexes.....	143
XVI. Résumé /abstract.....	151

Liste des abréviations

- **VB** : Vésicule Biliaire
- **CH** : Colique hépatique
- **CAL** : Cholécystite Aigue Lithiasique
- **CL** : Chirurgie laparoscopique
- **CLP** : Cholécystectomie laparoscopique précoce
- **CLR** : Cholécystectomie laparoscopique retardée
- **CPC** : Cholécystectomie Précoce Classique
- **CPR** : Cholécystectomie Précoce Retardée
- **PA75**: Patients âgés >75 Ans
- **VBP** : Voie Biliaire Principale
- **LVBP** : Lithiase de la Voie Biliaire Principale
- **TVBP** : Traumatisme de la Voie Biliaire Principale
- **CPO** : Cholangiographie Per Opérateur
- **SE** : Sphinctérotomie Endoscopique
- **CPRE**: Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique
- **ASA**: American Society of Anesthesiologists
- **BMI**: Body Mass Index
- **Atcds**: Antecedents
- **HTA** : Hypertension Artérielle
- **CRP** : La protéine C-Réactive
- **IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique
- **DMS** : Durée Moyenne de Séjour
- **SACL** : Société Algérienne de Chirurgie Laparoscopique
- **AFC** : Association Française de Chirurgie
- **SFCL** : Société Française de Chirurgie Laparoscopique
- **WSES**: World Society of Emergency Surgery
- **ECR** : Etude comparative randomisée
- **Tb** : Tableau

I- Introduction

La lithiase vésiculaire (LV) est devenue une « anomalie métabolique » extrêmement répandue dans le monde [1,2]. Sa prise en charge occupe une place prépondérante dans l'activité d'un chirurgien généraliste en Algérie. Depuis les années 70, avec la généralisation de l'échographie, on note une augmentation régulière de cette affection [3]. Son incidence élevée est expliquée par de nombreux facteurs de risques dont le sexe féminin, l'obésité, le syndrome métabolique, le diabète type 2, les contraceptifs, les traitements hormonaux, les régimes hyper protidiques, et des facteurs génétiques tel que la mutation du gène MDR3, allèle ApoE4. [4]

Ainsi, la fréquence de la lithiase vésiculaire dans les pays occidentaux atteint 10 à 15 %. Elle augmente avec l'âge pour atteindre 40 % après 80 ans [5]

En France, on peut estimer entre 3,5 à 4 millions le nombre de personnes présentant une lithiase biliaire [6]. Sur 15.000 interventions de chirurgie abdominale, 36% concernait la cure de lithiase biliaire [7]

Au Royaume-Uni, environ 13 000 cholécystectomies laparoscopiques sont réalisées chaque année pour cholécystite aiguë [8]

En Algérie, selon l'INSP 316/100.000 habitants /an sont porteurs de LV [9]. Avec une prévalence hospitalière de 25-50 % et celle des cholécystites aiguës lithiasiques de 12 % [10]

Dans notre service 300 lithiases biliaires sont opérées /an, soit 30 % de notre activité opératoire. Elle représente un véritable problème de santé public avec une répercussion socio-économique, coûteuse au malade et à la société.

Des études Américaines et Italiennes ont permis de préciser l'histoire naturelle de la LV [11]. Elle est asymptomatique dans environ 50% des cas. Seulement 1-4% des patients vont devenir symptomatiques [12,13]. Il est admis qu'environ 40% des patients auront une complication dans l'année qui suit, surtout s'il s'agit de micro calculs.

En effet, l'évolution de la lithiase biliaire reste imprévisible : les patients peuvent présenter des crises récurrentes de coliques hépatiques ou des complications aiguës, essentiellement la cholécystite aiguë lithiasique (CAL).

Ainsi 20 % des lithiases biliaires se compliquent d'une CAL. Celle-ci représente 3 -9 % des abdomens aigus [14] avec un risque de complications graves, mettant en jeu le pronostic vital du malade surtout chez le sujet âgé.

De nos jours, des progrès remarquables sont venus modifier l'approche thérapeutique de la lithiase biliaire et de ses complications.

Lors de ces dernières décennies, de nombreux travaux thérapeutiques avec des études randomisées contrôlées ont été faites sous l'égide de différentes sociétés savantes spécialisées comme la Société Française de Chirurgie Laparoscopique (SFCL) ou l'Association Française de Chirurgie (AFC). Tous ont donné un essor international et exponentiel, concluent à la supériorité de la voie d'abord laparoscopique comparée à la chirurgie ouverte.

Ces progrès ont aussi concerné la prise en charge de la CAL longtemps traitée en différé et par laparotomie.

Sachant qu'un essai thérapeutique est le meilleur moyen expérimental pour obtenir des résultats fiables et convaincants au sujet d'une modalité de traitement, notre travail s'est inscrit dans cette démarche avec pour but la mise en évidence d'une attitude optimale reproductible par tout chirurgien généraliste.

Ainsi nous voulons évaluer dans un essai prospectif, thérapeutique, comparative, contrôlé l'attitude précoce versus retardée de la cholécystectomie laparoscopique dans les CAL.

Connaissant, l'efficacité et les avantages de la coelioscopie viennent plus précisément accompagner et s'imposer dans la prise en charge de la CAL et notre travail veut évaluer le moment opportun pour opérer les CAL afin d'éviter les crises récurrentes synonymes d'autres hospitalisations avec un autre traitement itératif entraînant une sur morbidité et un cout élevé.

II. Evolution des idées

La lithiase biliaire a touché l'homme en tout temps, et des calculs biliaires ont été retrouvés dans certaines momies égyptiennes.

Elle a été décrite pour la première fois en 1507 par BENEVENIUS (Grèce).

II.1. Ere de la cholécystectomie par laparotomie

Dans la chirurgie biliaire, la cholécystectomie clairement plus performante remplaça très vite la cholecystendèse et la cholécystotomie. Elle devient un modèle pédagogique de technique descriptive.

L'histoire de la cholécystectomie débuta en 1776 lorsque JOENISUS cité par BEAL réussit à retirer des calculs à partir d'une vésicule fistulisée à la paroi abdominale. Il réalisa ainsi la première approche chirurgicale du traitement de la lithiase vésiculaire [15]

En 1867, BOBBS (Indianapolis) inaugura l'ère chirurgicale en pratiquant la première cholécystectomie électorive pour hydro-cholécystite [15]

Dès lors ce fut le début d'une révolution thérapeutique de la lithiase biliaire.

En effet dès 1882, la première cholécystectomie réglée fut réalisée avec succès par K. LANGENBUCH à Berlin (Allemagne) [16], suivi quatre années plus tard, en 1886, par OHAGE qui diffusa à cette technique aux Etats Unis (Minnesota).

Dans les années 1950 et 1960, la chirurgie biliaire se développa encore plus, avec les progrès de l'anesthésie, de la réanimation, de l'antibiothérapie et des rayons X.

La cholangiographie peropératoire avait été préconisée dès 1936 par MIRIZZI.

L'apport de la radiologie va permettre à MIRIZZI de plaider pour la CPO. C'était

la naissance de la radiologie dans la chirurgie biliaire qui va supprimer les

« lendemains fâcheux de la cholécystectomie ». MALLET GUY et CAROLI

promoteurs la perfectionnent avec la radiomanométrie et lui donnent ses

lettres de noblesse en la diffusant en France puis dans le monde. On assiste

alors à la mise au point d'une chirurgie biliaire réglée en un temps dominée par

le souci de la sécurité (HEPP). L'enthousiasme aidant les bons résultats à cette

époque conduit la plupart des chirurgiens à opérer toute LB diagnostiquée, sauf contre-indication, de la chirurgie.[17]

Ainsi la cholécystectomie a remplacé les anciennes techniques de drainage vésiculaire et devenait le « gold standard » du traitement de la lithiase vésiculaire pendant plus d'un siècle, atteignant à partir des années 1970-80 un taux de sécurité élevée avec une reproductibilité facile.

Avec un taux de mortalité opératoire quasi nulle et une morbidité faible, les progrès se sont orientés vers une amélioration du confort postopératoire avec le désir d'être moins invasif. [18,19]

Dans ce souci, DUBOIS (France) en 1982 mit au point une technique de cholécystectomie par mini laparotomie, en précurseur d'une chirurgie mini-invasive [20]

D'après D.O. OLSEN [21], il s'agissait d'une technique pouvant concurrencer la chirurgie coelioscopique [22], puisque mini-invasive sans nécessiter d'équipements coûteux. Toutefois il concluait en disant « *smaller is better and the ultimate in smallness is accomplished via the laparoscope.* »

II.2. Ere de la cholécystectomie par laparoscopie

La laparoscopie trouve ses origines dans l'introduction de l'endoscopie interventionnelle.

Déjà, en 1805, BOZZINI explora l'urètre d'un patient avec l'aide d'un tube et d'une bougie.

En 1843, DESORMEAUX inventa le premier endoscope et nomma la technique « endoscopie ». Plus tard, BRUNTON inventa l'otoscope, LANGLEBERT l'urétroscope et, en 1879, NITZE de Vienne, le cystoscope.

C'est en 1901 à Hambourg, au 73^e Congrès allemand des physiciens et naturalistes que GEORG KELLING, un chirurgien de Dresde, présenta sa technique d'examen de la cavité abdominale d'un chien et démontra l'utilité d'un pneumopéritoine artificiel. Il appela cette technique :

kaelioscopie. Après une anesthésie locale, il fit une ponction dans l'abdomen avec une aiguille pour réaliser un pneumopéritoine par insufflation d'air filtré à travers un coton stérile. Il plaça un trocart et remplaça l'aiguille avec le petit cystoscope de NITZE. Il fit un examen visuel de l'abdomen, avec palpation des viscères par un petit stylet métallique ou par le cystoscope lui-même. IL publia cette observation dans le « Munchener Medizinische Wochenschrift » en Janvier 1902.

Instruit de la performance de KELLING chez le chien (1901), H.C. JACOBÉ de Stockholm fut le premier à codifier cette technique sur l'homme, comme le prouvent ses publications en 1915 sous le titre de « laparothorakoscopies ». Il introduisit le terme « laparoscopie » (du grec λαπαρο, laparo, et σκοπειν, investigation), un terme qui fut adopté par la communauté médicale notamment aux USA.

En 1923, KELLING fit la publicité de son expérience sur l'homme : Il utilisa cette technique économique de diagnostic sur les patients pour leur épargner une trop longue convalescence des laparotomies exploratrices aveugles. Ainsi il fut capable de décrire des cas de cancer de l'estomac jugés inopérables et éliminer les cas de métastases hépatiques.

Il nomma sa technique « coelioscopie » dénomination largement employé en Europe.

En 1918, GOETZE inventa une aiguille en lui incorporant un ressort pour permettre une ponction et une insufflation sécurisante de l'abdomen.

En 1938, VERESS, de Hongrie, modifia ce système pour permettre une insufflation du pneumothorax dans le traitement de la tuberculose.

C'est précisément l'aiguille de VERESS qui est utilisée jusqu'à nos jours.

En 1920, ORNDOFF de Chicago, publia son expérience de la « péritonéoscopie » pour plusieurs diagnostics : péritoine tuberculeuse, hémopéritoine, grossesse ectopique et kystes ovariens. Il conçut les trocars avec des bouts pyramidaux.

En 1924, le Suisse ZOLLIKOFER introduisit le dioxyde de carbone pour les insufflations péritonéales, pour sa résorption facile et rapide. NADEAU et KAMPMEIER publièrent, en 1925, un article intéressant avec 42 références.

En 1929, l'Allemand KALK introduisa un système optique avec un angle de vision variable et conseilla, ainsi, l'utilisation de la laparoscopie dans l'évaluation des pathologies hépatiques. Il plaça un trocar supplémentaire pour permettre l'introduction d'un instrument pour biopsie hépatique.

RUDDOCK, un interniste américain, publia, en 1934, un article concernant un nouveau système de visionnage accompagné d'un instrument de biopsie hépatique. En 1937, il présenta une autre série de 900 cas de péritonéoscopie en chirurgie. Grâce à toutes ces motivations, la technique de la péritonéoscopie se répand aux USA ».

Ces progrès ne s'arrêtent pas et les gynécologues vont leurs insuffler d'autres conquêtes. En effet en France dans les années 40 Raoul PALMER, gynécologue de Lyon, qui après avoir créé un pneumopéritoine, introduisait un endoscope par l'ombilic dans la cavité péritonéale, un optique rigide et éclairant pour rechercher une pathologie pelvienne. Il a réussi à explorer les organes pelviens, ce fut le point de départ de la coelioscopie diagnostique en gynécologie [23]

Puis SEMM, à Kiel dans les années 1970, développa un système d'insufflation de CO₂ en contrôlant la pression. L'anglais HOPKINS améliore la vision par l'utilisation de la « lumière froide ».

Ainsi avec les progrès de l'anesthésie réanimation, du matériels et système vidéo, les gynécologues vont entreprendre des interventions laparoscopiques. En 1972, M.A BRUHAT et H. MANHES tentèrent avec succès, pour la première fois au monde à la polyclinique de l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand, le traitement conservateur coelioscopique d'une grossesse extra-utérine. Il créa un centre référent de chirurgie laparoscopique, dès lors en 1990 de nombreux praticiens du monde entier, chirurgiens, et infirmières, venaient se former à Clermont-Ferrand au Centre international de chirurgie endoscopique (CICE).

La première opération de la vésicule par vidéoscopie (intervention par mini-incision de la peau et visualisation grâce à un tube de fibres optiques) est tentée en 1982 par le Pr Périssat à Bordeaux.

Parallèlement E Mühe en Allemagne réalisa la première cholécystectomie laparoscopique dès 1985.

« Inspiré par l'utilisation novatrice de la laparoscopie par K. Semm qui effectua la 1^{ère} appendicectomie sous endoscopie, E.Mühe a créé son propre laparoscope chirurgical, "Galloscope" en 1984. Il l'utilisa pour la première fois pour enlever une vésicule biliaire le 12 septembre 1985, réalisait ainsi la première cholécystectomie par laparoscopie au monde [24].

Il présenta son travail en avril 1986 au congrès de la Société Allemande de Chirurgie , sur 94 interventions chirurgicales utilisant sa technique [25]. Néanmoins ses collègues chirurgiens ont désapprouvé la technique, la considérant comme dangereuse [24].

Ainsi, en 1987, quand l'un de ses patients mourut des suites d'une opération, par cette voie d'abord, Mühe fut accusé d'homicide involontaire.

Il a été absous de l'accusation en 1990, quand la cholécystectomie laparoscopique (CL) s'imposa à grande échelle notamment en Amérique du Nord. Mühe n'a été reconnu que des années plus tard comme précurseur de cette voie d'abord [25].

En 1992, pour sa reconnaissance, la Société Allemande de Chirurgie lui a décerné son plus grand prix [26], et lui présenta des excuses, décrivant son travail comme "sans aucun doute l'une des plus grandes réalisations originales de la médecine allemande de l'histoire récente" [27]. Chemin faisant, la Société américaine des chirurgiens digestives a officiellement reconnu Mühe comme le premier chirurgien à avoir pratiqué une cholécystectomie laparoscopique en 1999 [26].

Deux autres chirurgiens français initiateurs et promoteurs de la chirurgie laparoscopique doivent être cités : Philippe Mouret qui a effectué l'opération pour la première fois en 1987 et François Dubois qui l'a codifiée en technique reproductible en 1988.

Cette technique se développe alors rapidement aux USA et en Europe puis connaît un véritable essor mondial dès 1990.

Mais que de chemin parcouru depuis ! Il a fallu que le développement de cette technique provoque un engouement aux États-Unis, qualifié de « raz de marée », pour qu'en France on daigne s'y intéresser et la plupart des chirurgiens américains, très « fairplay » reconnurent la primauté française, qualifiant même la « laparoscopic cholecystectomy » de « second french révolution ». C'était un événement inhabituel, qui est devenu l'innovation chirurgicale la plus importante de la fin du siècle dernier.

En 1992, la conférence de consensus du National Institute of Health concluait que, en comparaison avec la cholécystectomie par voie conventionnelle, la cholécystectomie laparoscopique était un traitement sûr et efficace. Elle s'est rapidement imposée comme le traitement de choix de la lithiase vésiculaire symptomatique devenant le « Gold Standard » puis progressivement s'est étendue à toutes les complications de la LB : cholécystite aiguë, lithiase cholédocienne associée, patient âgé, obèse, cirrhotique, et même chez la femme enceinte.

La standardisation de la cholécystectomie coelioscopique a été le moteur du développement de cette chirurgie dans notre filière.

La même année, cette technique fut introduite en Algérie par les professeurs S. Kandil et M. Boubekour à Oran. A Alger, une démonstration opératoire a été pratiquée à l'hôpital Zemirli d'El Harrach par le Pr Hireche en collaboration avec le Pr Cadriere lors des Journées chirurgicales Algéro-Belges. Elle a connu une rapide diffusion à travers le territoire national et c'est généralisé depuis son introduction en 2002 dans le cursus de formation des résidents de chirurgie. L'acquisition des moyens d'équipements de coelio-chirurgie dans les différentes structures hospitalières a contribué à l'éclosion de cette chirurgie avec ses avantages certains pour le patient et son efficience en termes d'économie de santé publique.

II.3. Histoire naturelle de la CAL

La CAL est une lésion inflammatoire aiguë de la vésicule biliaire, habituellement en rapport avec une obstruction prolongée du canal cystique par un calcul. Le traitement de la cholécystite aiguë implique un impact socio-économique important. Le moment optimal pour la cholécystectomie est depuis longtemps un sujet de controverse [28].

A l'époque, dans la pratique courante de la chirurgie conventionnelle ouverte, on hospitalisé les patients atteints de cholécystite aiguë pour une prise en charge médicale intense, pour diminuer la réaction inflammatoire, puis opérer plusieurs semaines plus tard. (6-8 semaines)

Déjà dans les années cinquantes, des voix discordantes de cette attitude ont proposé la cholécystectomie précoce dans la CAL sans succès. [29,30]

Dans le même esprit, à la fin des années 1970, cette attitude différée a été remise en cause en proposant un traitement opératoire au cours de la même admission dans les 36 à 72 h suivant l'apparition des symptômes.

Une première étude contrôlée a été publiée par Van Der Linden et Sunzel, démontrant une meilleure morbidité et un plus court séjour à l'hôpital après cholécystectomie ouverte précoce [31].

Au début des années 90, l'avènement de la cholécystectomie laparoscopique a réactualisé ce débat. Au démarrage de cette nouvelle voie d'abord, la cholécystite aiguë était considérée comme une contre-indication relative [32,33] en raison d'un taux élevé de morbidité et de conversion.

Ainsi au Royaume-Uni par exemple, près de 90 % des chirurgiens traiteraient leurs patients qui présentent des CA en différé [34].

Cette attitude timorée ne va pas résister au temps. En effet l'expérience, et une meilleure « Learning curve », de nombreux auteurs suggèrent son indication dans les CAL [4, 28,35,36, ,37].

Dès lors, une controverse sur le timing opératoire va apparaître, en 2007, le « consensus International » avec les TGL 2013 définit les critères de gravité en trois grades (faible, modéré et sévère) avec recommandations en faveur d'une cholécystectomie précoce dans les grades 1 et 2 et une cholécystotomie radiologique pour le grade 3 [37,38,39].

III. Etude Clinique

La cholécystite aiguë lithiasique demeure une urgence abdominale fréquente représentant environ 20 % des tableaux cliniques des lithiases vésiculaires symptomatiques. [40,41]

La CAL est une lésion inflammatoire de la vésicule habituellement consécutive à l'obstruction du canal cystique par un calcul [42]. Cette obstruction provoque une distension brutale de la vésicule et une augmentation de la pression intra-vésiculaire (hydro cholécystite). Il en résulte une inflammation et un œdème de la paroi dû à un effet toxique des acides biliaires et des phospholipides [42]. A ce stade une perforation peut se produire, dans le péritoine ou dans l'intestin. Secondairement survient une infection par des germes d'origine intestinale (cholécystite purulente) et, éventuellement une nécrose pariétale d'origine ischémique (cholécystite gangréneuse).

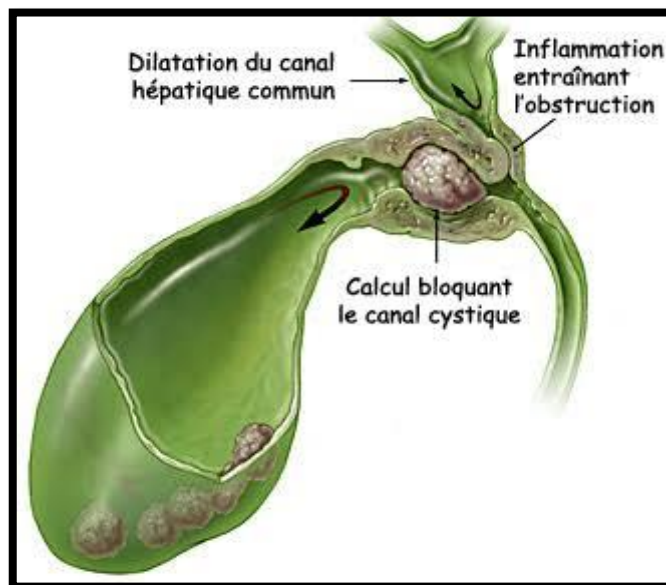


Image 1 : CAL, enclavement au niveau du jabot

Le premier signe est une douleur biliaire. Assez rapidement, elle siège dans l'hypochondre droit. Elle dure plus de 6 heures. Il y a habituellement des nausées et des vomissements. La température est élevée à 38°-39 °C. La respiration est rapide et superficielle, la douleur étant exagérée par l'inspiration. Son évolution est imprévisible pouvant passer de l'hydro cholécystite à la gangrène de la vésicule biliaire et jusqu'à la péritonite biliaire généralisée pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

Plusieurs formes cliniques sont observées [43]. En fait, l'absence de parallélisme anatomo-clinique est telle que les formes les plus redoutables peuvent évoluer sous l'aspect rassurant d'une forme subaiguë.

❖ **Cholécystite aiguë simple : hydro cholécystite**

Calcul enclavé, non mobile, diamètre transversal supérieur à 4 cm (hydrocholécystite). L'épaississement de la paroi supérieur à 3 mm qui peut être localisé ou diffus, stratifié avec parfois un aspect feuilleté de la paroi vésiculaire. On retrouve un signe de Murphy échographique, défense au passage de la sonde au niveau de l'hypochondre droit

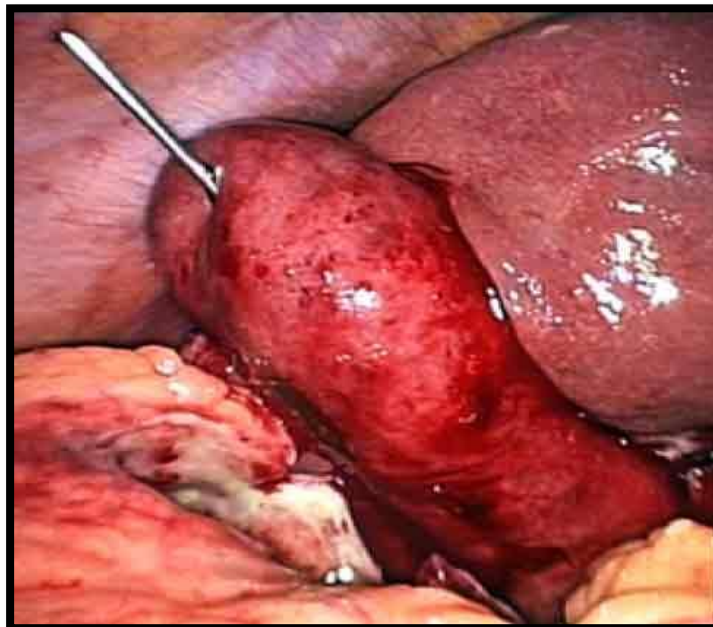


Image 2 : Hydro cholécystite CHU Douera



Image 3 : Aspect macroscopique d'une CAL CHU Douera

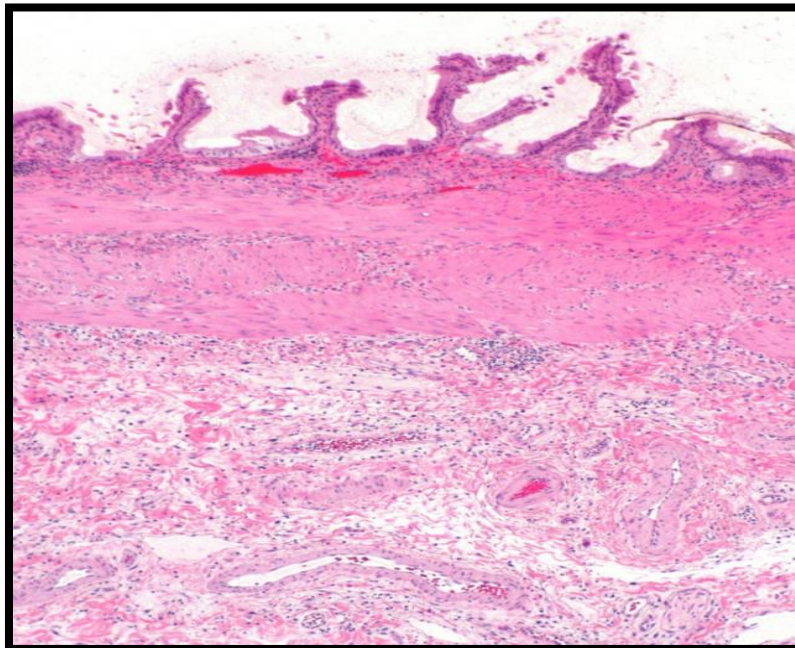


Image 4 : Aspect microscopique d'une CAL CHU Douera

❖ **Pyo Cholécystite :**

C'est une infection du contenu qui devient purulent. Il associe des signes de suppuration profonde franche et des signes locaux évidents, avec grosse vésicule, atrocement douloureuse et hépatomégalie douloureuse.



Image 5 : Aspect microscopique d'une Pyo cholécystite

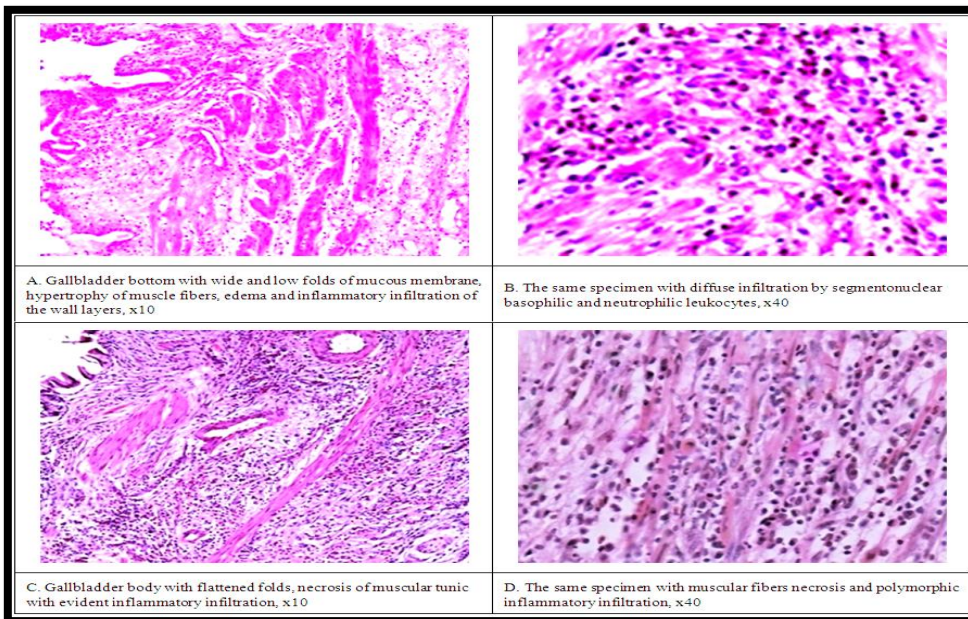


Image 6 : Aspect microscopique d'une Pyo cholécystite CHU Douera

❖ Cholécystite gangréneuse

Son incidence varie de 2 à 30% selon les séries chirurgicales, de diagnostic difficile. Patients fragiles, âgés, diabétique, ou athéromateux, sexe masculin, poly vasculaire. Le processus inflammatoire et infectieux s'accompagne d'une ischémie avec nécrose hémorragique de la paroi. Il s'agit d'une urgence vitale, car en l'absence de tout traitement chirurgical l'évolution est le plus souvent défavorable, avec des signes systémiques de sepsis sévère. Elle est remarquable par le contraste entre le syndrome toxi-infectieux sévère avec altération de l'état général et les signes locaux ; le faciès grisâtre, le sujet est prostré, apathique ou très agité, il existe aussi un état de choc, des signes hémorragiques (ecchymose, purpura) et des signes de déshydratation aiguë (soif, plis cutanée). La température est normale voir hypothermie. Les signes locaux sont pauvres : peu ou pas de douleurs.

A l'ASP : La vésicule peut être spontanément visible et cernée de gaz avec niveau liquidien. Echographie : épaissement pariétal, aspect feuilleté de la paroi et micro-abcès pariétaux. Le pronostic est très réservé en l'absence de thérapeutique active médico-chirurgicale ou médico-instrumentale (ponction percutanée).



Image 7 : Aspect macroscopique Cholécystite gangréneuse

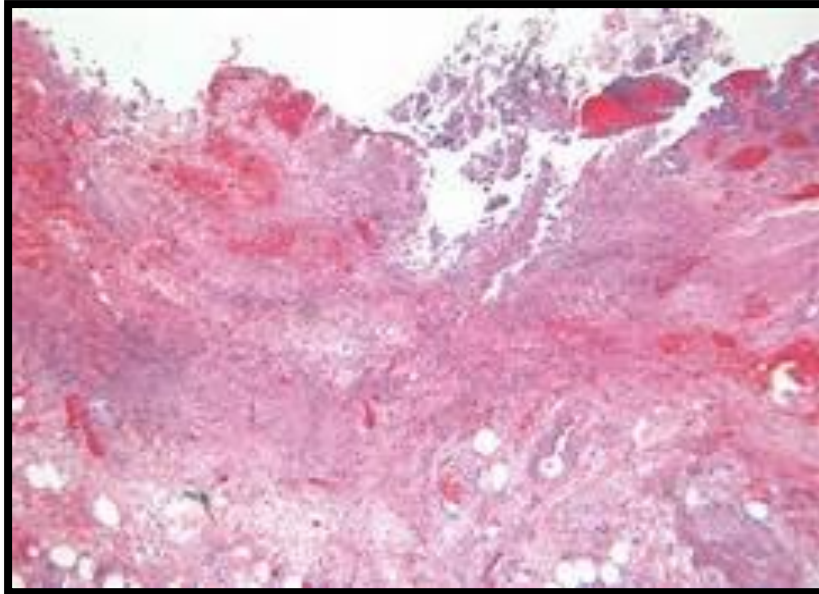


Image 8 : Aspect Microscopique cholécystite gangreneuse

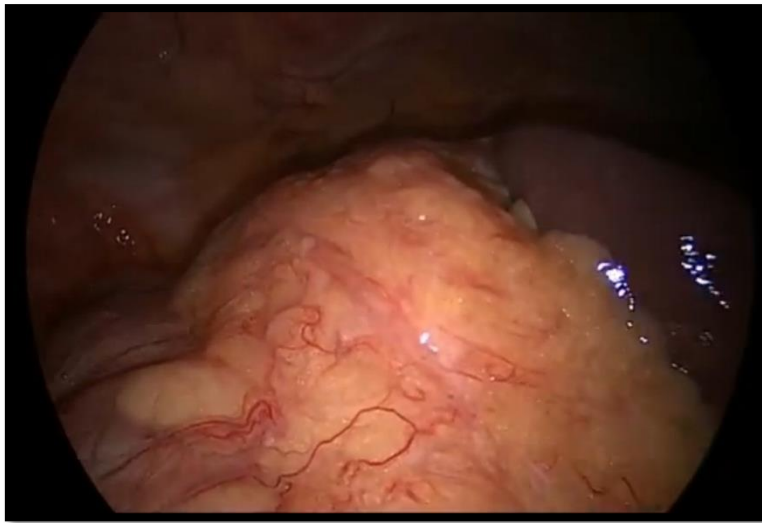
❖ **Plastron vésiculaire sur abcès**

Un plastron de l'hypochondre droit qui réalise un empattement profond et douloureux, mât à la percussion, blindant la paroi en continuité avec le foie en haut et mal limité en bas. La température est aux alentours de 39-40°C. Ce plastron exige l'abstention chirurgicale avec surveillance rigoureuse sous traitement médical. Son évolution est variable :

-**Vers la régression** : Clinique : le plastron régresse de la périphérie vers le centre. Biologique : Vitesse de sédimentation (VS) et leucocytose se normalisent. Cette rétrocession est parfois limitée, irrégulière, laissant derrière elle de multiples adhérences, soudant la vésicule aux organes de voisinage et exposant aux fistules bilio-biliaires ou bilio-digestives.

-**Vers l'abcédation** : Les douleurs sont pulsatiles avec fièvre oscillante et ramollissement central du plastron avec douleur exquise à ce niveau.

- En fait, tout plastron qui persiste au-delà de 10 jours de traitement médical bien conduit, doit être considéré comme abcédé et justifie l'intervention de drainage.



**Image 9 : Aspect d'un plastron vésiculaire
CHU DOUERA**

❖ **Perforation vésiculaire : péritonite biliaire généralisée**

Dans la péritonite par perforation, le tableau clinique est assez univoque (syndrome perforatif et contracture), la symptomatologie physique est surtout trompeuse dans les formes par diffusion et retarde le diagnostic qui n'est fait que par l'intervention (découverte d'un cholé-péritoine septique, dont le pronostic est sévère en dépit de l'antibiothérapie et de la réanimation.

IV. Problématique

Après le premier épisode de cholécystite aiguë, le risque annuel cumulé de complications suscitées atteint jusqu'à 30% [28,44]. Celles-ci peuvent mettre le pronostic vital en jeu. L'attitude thérapeutique classique, qui préconise d'intervenir chirurgicalement après une période de traitement de l'état inflammatoire, voire une ré hospitalisation, engendrent un surcout et un risque d'une éventuelle rechute clinique.

Parfois dans l'intervalle d'attente, une complication apparaît dans 17 à 36 % nécessitant une chirurgie d'urgence avec un risque de conversion de 45 % [39].

Ainsi, le but actuel est la recherche d'une prise en charge avec un taux de complications moindre : une diminution du taux de conversion, un séjour hospitalier réduit, une reprise de travail rapide, et un coût de prise en charge diminué.[45]

Eu égard, à la fréquence de cette pathologie, nous nous inscrivons dans cette recherche de l'intervention optimale avec une étude prospective comparative et contrôlée entre la cholécystectomie précoce et la cholécystectomie retardée de 6 à 8 semaines.

La question est donc de savoir quand réaliser cette cholécystectomie par voie laparoscopique pour les CAL ? En précoce jusqu'à 7 jours des débuts des symptômes ? Ou beaucoup plus tard (après 6 à 8 semaines) ?

IV.1. Arguments contre la cholécystectomie en urgence

Le principal argument contre une intervention d'urgence était d'éviter un état inflammatoire aigu d'une vésicule à paroi épaissie, œdémateuse, avec une pédiculite rendant toute dissection du triangle de Callot périlleuse et difficile, avec l'impossibilité de distinguer les éléments anatomiques. Dès lors le risque est grand de provoquer une lésion biliaire.

Le second argument était la bonne réponse aux antibiotiques avec une évolution favorable pour de meilleures conditions opératoires.

A cela s'ajoute parfois les contraintes liées à la logistique avec l'indisponibilité du plateau technique en urgence ou de l'encombrement du programme opératoire n'offrant pas des plages opératoires à ces patients.

VI.2. Arguments pour la cholécystectomie en urgence

L'idée de différer le traitement des CAL puis de les opérer plus tard dans les 6 à 8 semaines, nécessite une première hospitalisation, avec une antibiothérapie par voie parentérale et des antalgiques pendant au moins 10 jours. Après une réévaluation, clinique, biologique et radiologique, au terme de 6 à 8 semaines, on programme le malade pour une chirurgie coelioscopique. Néanmoins pendant cette période de préparation, le malade peut faire une ou plusieurs crises de CAL, menant à une deuxième voire à plusieurs hospitalisations avec la même thérapeutique médicale et/ou le risque d'opérer dans des conditions difficiles. [37]

Ainsi en évitant, l'indication précoce de la CL aux patients de les exposer au risque de développer d'autres complications, s'ils sont porteurs de comorbidités pouvant mettre en leurs pronostic vital.

Sur le plan technique, les partisans de cette attitude ne trouvent pas de différence sur des difficultés opératoires ou les complications post-opératoires. Bien plus, l'œdème péri vésiculaire facilite l'acte opératoire surtout en laparoscopie grâce à l'hydro dissection.

Le dernier argument qui n'est pas le moindre, c'est le coût de la prise en charge qui diminue, ainsi que le retour rapide à la vie quotidienne et au travail.

IV-3. Etat actuel des idées

En France la pratique de la cholécystectomie laparoscopique précoce même s'il n'y a pas de consensus sur le moment optimum par rapport au début des symptômes [46]. Si dans le monde la tendance à l'attitude thérapeutique s'affiche avec les études comparatives randomisée (ECR). Cette tendance s'affiche également aux USA et Royaume-Uni avec plus de retenu. En effet seulement 30 % et 20 % de CPL réalisées [47,48]

En Algérie, nous avons peu d'études sur l'évaluation du timing de la cholécystectomie laparoscopique dans la CAL. Aucune étude prospective randomisée n'a comparé l'indication thérapeutique précoce de l'indication différée. Dans cette étude nous nous proposons de la faire sur deux groupes de 130 patients dans chaque bras.

V. Objectif du travail

Le but de la présente étude vise à déterminer si la cholécystectomie laparoscopique précoce pour CAL est une stratégie plus rationnelle, en termes de conversion, de morbidité per et post-opératoire, durée d'intervention, et séjour hospitalier qu'une conduite conservatrice avec intervention en différée.

V-1 Objectif :

- **Déterminer le moment opportun de l'intervention pour la cholécystite aiguë lithiasique par voie coelioscopique**

Par une étude prospective, comparative, contrôlée, non randomisée, au niveau de notre service de chirurgie générale du CHU Douéra, portant sur 260 patients porteurs de cholécystite aiguë lithiasique, avec 2 bras :

- **Groupe 1 (G1) :** 130 patients opérés par voie laparoscopique dans les 7 jours suivant le début de la symptomatologie (cholécystectomie précoce laparoscopique : **CPL**)
- **Groupe 2 (G2) :** 130 patients opérés après 6-8 semaines dont la symptomatologie >7jours (cholécystectomie retardée laparoscopique : **CRL**)

V-1.1. Le critère de jugement principal est : **La conversion**

V-1.2. Les critères de jugement secondaires :

- ✓ Evaluer le temps opératoire.
- ✓ Evaluer la morbi-mortalité.
- ✓ Evaluation de la durée de séjour
- ✓ Evaluer la prise en charge des CAL chez le sujet âgé > 60 ans
- ✓ Identification des patients en CAL à opérer en urgence

VI- Matériels et Méthodes :

VI-1. Méthodes

VI-1.1. Type de l'étude

Il s'agit d'un essai thérapeutique monocentrique, prospectif, contrôlé et non randomisé comparant la cholécystectomie laparoscopique précoce dans les 7 jours versus tardive dans les 6 à 8 semaines dans le traitement de la CAL.

Il a été réalisé sur une période de 42 mois de juillet 2015 à décembre 2018, avec un suivi du dernier patient à une année.

Il a intéressé un échantillon de 260 malades réparti en deux groupes bien appariés sur l'âge, sexe, score ASA, BMI, TGL et indication opératoire, respectant bien entendu les critères d'inclusion et de non inclusion.

La quasi-totalité des interventions a été assurée par le chirurgien candidat, respectant le protocole d'étude.

VI-1.2. Calcul de l'échantillon

Lors du dépôt du projet de thèse, l'étude était faite sur la base de 140 patients avec 70 dans chaque groupe, les experts ont souhaité augmenter ce chiffre à 100 patients dans chaque bras.

On a presque doublé le nombre des patients pour apporter plus de puissance à notre travail, qui a finalement porté sur 260 malades.

- 130 patients opérés en précoce (≤ 7 jours) / début des symptômes
- 130 autres patients opérés en différé ($> 6-8$ semaines)

Le choix entre les deux attitudes s'est fait d'une façon aléatoire à l'admission du malade aux urgences.

VI-1.3. Etude statistique

C'est une étude de cohorte comparative, contrôlée, prospective, non randomisée.

L'échantillon a été calculé d'une façon aléatoire

Pour calculer notre échantillon sur le plan statistique :

En tenant compte de la prévalence de la CAL de 12 %. Avec un niveau de confiance à 95 % et une Puissance $(1-\beta) = 80\%$ et avec un risque relatif (RR) minimal égale à 2, le calcul s'est fait un logiciel « Open épi = version 3.01 actualisé 2013/04/06 ». Nous obtenons 242 patients.

Nous avons pris 260 patients (130 dans chaque groupe) avec l'accord des épidémiologues.

Analyse statistique : sur logiciel **SPSS 23**, après recueil des données sur Excel, nous avons réalisé :

- Une étude descriptive (description de la population générale)
- Une étude analytique (des variables à mettre en valeur pour nos objectifs)
- Variables qualitatives : ont été exprimées en pourcentage
- Variables quantitatives : ont été exprimées par la moyenne ou la médiane
- Comparaison entre deux variables quantitatives a été faite par le test de Student
- Comparaison entre les variables qualitatives a été faite par le test de χ^2 ou de Fisher

VI-2 Matériels

VI-2.1. Critères d'inclusion :

- Patient à partir de l'âge de 15 ans (15 ans inclus)
- signes de cholécystite aiguë lithiasique clinique et échographique
- cholécystectomie précoce \leq 7 jours
- cholécystectomie tardive $>$ 6 semaines
- Absence de chirurgie antérieure sus ombilicale
- Consentement éclairé

VI-2.2. Critères de non inclusion :

- âge $<$ 15 ans
- lithiase vésiculaire non compliquée.
- malade déjà opéré en sus -ombilicale
- contre-indication à la laparoscopie (refus du patient, problème d'anesthésie, chirurgie sus-ombilicale)
- pas de consentement
- cholécystite lithiasique aiguë de grade III (Tokyo Guidelines)
- cholécystite aiguë alithiasique, vésicule suspecte (histopathologie)
- patients $>$ ASA III

Les critères de non inclusion, tiennent tout d'abord aux contre-indications générales de la coelioscopie, pour la création du pneumopéritoine :
Essentiellement, insuffisance cardiaque et respiratoire sévère, voire décompensée.

Nous avons éliminé également les patients dont les lésions spécifiques pourraient rendre difficile la cure coelioscopique dans cette étude :

- Contre-indications liées au risque hémorragique important par hypertension portale, cirrhose biliaire avec troubles de coagulation.
- Contre-indications à tous les patients porteurs d'une lithiase associée de la VBP, ou présentant des facteurs prédictifs de cette lésion (cliniques, biologiques et radiologiques).
- Nous n'avons pas inclus aussi les cholécystites associées à une pancréatite aiguë puisque on doit gérer la pancréatite (gravité, surveillance, traitement médical, évolution imprévisible).

- Critères cliniques :

- Antécédents d'ictère
- Episodes de pancréatite biliaire.

- Critères biologiques :

- Bilirubinémie totale supérieure à 10mg/l
- Phosphatases alcalines supérieures à 220UI
- Transaminases sup. 40 U/ml
- lipasémie > 2-3 fois la normale

Certaines contre-indications spécifiques sont devenues relatives et c'est une affaire d'expérience et de pondération surtout dans les indications de la chirurgie coelioscopique :

Patients déjà opérés de la cavité abdominale (sus-méso colique), dont les adhérences péritonéales constituent une difficulté d'accès à la région sous hépatique ou des patients présentant des lésions abdominales associées

- Critères échographiques préopératoires

Pas de signes à l'imagerie en faveur d'une cholécystite aiguë lithiasique : paroi non épaissie (<4mm), VB alithiasique, pas de signes de complications péri-vésiculaire, VBP dilatée (> 8mm)

- Observations anatomiques peropératoires

Constatations per-opératoires témoignant de vésicule biliaire simple, à paroi non épaissie, suspecte ou VBP large.

VII. protocole de l'étude

VII-1. Les données recueillies

VII-1.1 Données préopératoires

❖ Critères cliniques

Une anamnèse complète comprenant l'âge, sexe, et antécédents, ainsi qu'un examen clinique étaient requis avec :

❖ L'histoire de la maladie

- Episode aiguë de cholécystite aiguë (coliques hépatiques ou douleurs biliaires avec nausées ou vomissements bilieux)
- Déterminer le début de la symptomatologie en jour, qui est un élément très important vu les difficultés opératoires après 7 jours
- Pas d'épisodes antérieurs d'ictère

➤ **Signes généraux et physiques**

- Fièvre > 37.5°
- Pas de signes d'ictère cutanéomuqueux
- Défense au niveau de l'hypochondre droit
- Murphy positif
- Calculer l'IMC

❖ **Critères biologiques**

En dehors d'un bilan biologique préopératoire de routine, un bilan hépatique systématique était fait à tous les malades le jour d'admission. Il comprenait :

- Phosphatases alcalines. Bilirubine totale. Directe et Indirecte, Transaminases. TP, CRP, Gamma GT
- NFS : à la recherche d'une hyperleucocytose.
- Lipasémie à la demande

❖ **Critères échographiques**

Tous les patients ont bénéficié d'un examen ultrasonographique, pratiqué par un médecin radiologue au niveau de notre hôpital. Les renseignements demandés portaient sur les dimensions de la vésicule et sa paroi (≥ 4 mm), son aspect, sur la taille et le siège des calculs (macro-, micro- ou lithiase mixte, enclavement ou pas), et la région péri-vésiculaire.

La largeur et l'état de la VBP (<8 mm) est prise en compte. En sachant que dans notre service de chirurgie, la pratique de CPO pour toute LV compliquée ou non, était sélective, en fonction de facteurs prédictifs pré opératoires de lithiase de la VBP.

Le résultat descriptif du contenant et du contenu était consigné sur une fiche standard.

❖ **Classification du patient**

- sur le score ASA
- grade Tokyo guidelines

VII-1.2. Données peropératoires

❖ Observations anatomiques peropératoires

Toutes les observations de l'exploration visuelle, instrumentale voire radiologique devaient être inscrites sur le protocole opératoire.

➤ Etat du contenant et contenu de la vésicule biliaire :

- Epaissement de la paroi vésiculaire (avec preuve histologique de la pièce opératoire) Présence ou non d'une pédiculite
- Type, taille et nombre de calculs vésiculaires.
- Enclavement d'un calcul au niveau du collet ou cystique vésiculaire

➤ La description :

- De tous les gestes opératoires d'exploration et thérapeutiques effectués.
- De tout incident éventuel, saignement ou issue de bile dans la région opératoire (notamment un traumatisme iatrogène des Voies Biliaires), perte de calculs, ouverture de la vésicule biliaire, traumatisme des organes de voisinage.

➤ Durée opératoire : qui est exprimé en minutes, comptée après mise en place du premier trocart

➤ Conversion : préciser les causes de la conversion

➤ Drainage : préciser le type et la cause de ce drain.

VII-1.3. Données post-opératoires

❖ Evaluation postopératoire précoce

Pour nos outils d'évaluation dans les suites opératoires immédiates, nous nous sommes attelés à dégager la morbi-mortalité chirurgicale, la durée du séjour hospitalier et le cout de la prise en charge pour les deux séries

- Mortalité : durée s'étalant jusqu'à J30, causes de décès
- Morbidité : suppuration de paroi, fistule biliaire externe, traumatisme VBP, cholé-péritoine, hémorragie du site opératoire, ré intervention

❖ A long terme

Evaluer les éventrations sur site de trocart et la survenue de lithiase résiduelle
Tous les malades retenus sont suivis régulièrement en consultation postopératoire au 1^{er}, 3^e, 6^e mois puis pendant tous les ans.

❖ Ré hospitalisations

Ce chapitre, concerne les patients qui ont eu un autre épisode de CAL pendant la période de traitement médical et un délai d'attente pour l'intervention. Il faut recueillir toutes les données du patient sur leurs prise en charge, le nombre de cas (de patients), pourcentage ayant subi une cholécystectomie laparoscopique qui s'apparente à une précoce.

Données de la population étudiée

Tableau N°1 : tableau récapitulatif /population d'étude

	Catégorie	G1+G2		G1≤7 jours		G2>6-8 semaines		P
		N	%	N	%	N	%	
Sexe Sex-ratio :1.79	Masculin	93		41	31.5	52	40	0.157
	Féminin	167		89	68.5	78	60	
Age	Année	45.5 ans		43.8 ans		47.1 ans		0.64
Diabète	Oui	76		31	23.84	45	34.62	0.058
Patients opérés	Oui	10		6	4.6	4	3.1	0.75
ASA	ASA I	145		80	61.7	65	50	0.072
	ASA II	106		48	36.9	58	44.6	
	ASA III	9		2	1.5	7	5.4	
Type de Complications	Aucune	213		94	72.3	119	91.5	<0.01
	Abcès	12		6	4.6	6	4.6	
	Péritonite	4		4	8.1	0	0.0	
	Enclavement de calculs	31		26	20	5	9.8	
IMC	<25	99		23	17.7	66	50.8	<0.01
	25-29	159		99	76.2	60	46.2	
	30-35	10		7	5.4	3	2.3	
	>35	2		1	0.8	1	0.8	
TGL	I	132		59	45.38	73	56.15	0.08
	II	128		71	54.62	57	43.85	

Tous nos patients sont mis sous antibiothérapie à large spectre d'emblée puis adaptée secondairement au cas par cas selon les résultats bactériologiques du prélèvement de bile ou de liquide péritonéal.

VII-2. Conduite de l'intervention

VII-2.1. La technique opératoire :

La cholécystectomie coelioscopique se déroule dans des conditions communes à la pratique de la coeliochirurgie

❖ L'installation

La position de l'opéré et de l'équipe opératoire n'est pas univoque. Deux positions opératoires sont initiées : à la disposition de l'opérateur et de son école :

- La position dite « Américaine » Le patient est en décubitus dorsal, le bras droit le long du corps, les jambes sont droites. L'opérateur se positionne à gauche de l'opéré et les deux aides de part et d'autre.
- La position en double équipe dite « French position » que nous avons adoptée. Il s'agit de la description initiale de la technique [69]. Le patient est en décubitus dorsal, jambes écartées maintenues par des jambières. L'opérateur se place entre les jambes de l'opéré, et les deux aides de part et d'autre du malade.

L'installation du champ opératoire doit permettre une laparotomie classique qui peut devenir nécessaire à tout moment, parfois même de façon urgente, et les instruments doivent y être préparés.

Pour une meilleure exposition de la région sous hépatique, le patient sera placé en position proclive de 10° à 20° après l'installation du pneumopéritoine, les jambes seront relevées pour minimiser les effets néfastes du retour veineux. L'inclinaison latérale gauche permet d'éloigner l'estomac et le duodénum de la région opératoire.

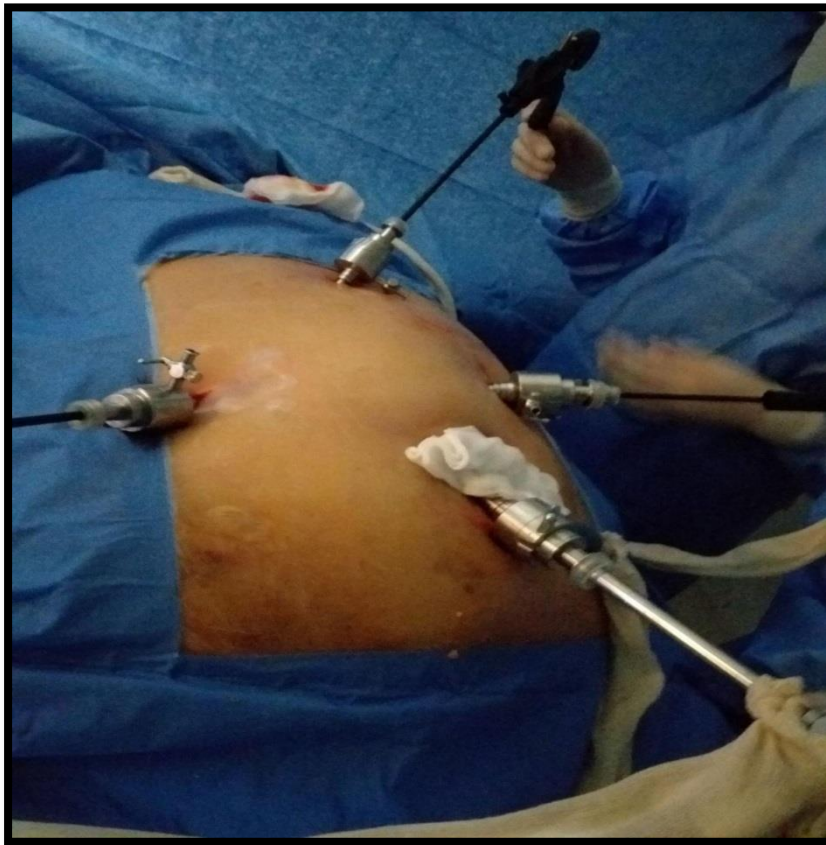


Image 10 : Position des trocars CHU Douera

Le pneumopéritoine peut être créé à l'aiguille de Veress, en respectant les règles de sécurité avec la mise en place de la SNG, et appliquer les trois tests de sécurité (aspiration, irrigation puis aspiration), pour s'assurer qu'on n'est pas dans un organe creux ou un vaisseau.



Image 11 : Aiguille de Veress (Bloc. CHU Douéra)

« L'open Celio » reste d'utilisation plus commune.

Exposition de la vésicule

Pendant et après l'introduction des trocars, la cavité abdominale est rapidement explorée puis la région sous-hépatique par soulèvement du foie ; l'estomac et le duodénum étant écartés. Souvent il est nécessaire de pratiquer une adhésiolyse en début d'intervention ; un premier jugement sur la faisabilité de l'intervention est porté.

La préhension de la vésicule peut s'avérer difficile vu son état suite à l'inflammation et peut nécessiter une ponction vésiculaire première afin de la vidanger ; la bile recueillie fera l'objet d'un examen cyto bactériologique.

❖ Dissection du pédicule cystique

Nous avons l'habitude, comme en chirurgie conventionnelle, de faire une cholécystectomie rétrograde en commençant par la dissection du trépied biliaire noyé dans de l'inflammation, qui est le temps délicat, éventuellement le plus dangereux et bénéficie d'un abord premier.

La vésicule est saisie en aval de l'infundibulum par une pince à préhension atraumatique voire à "griffes" une traction ferme est effectuée par le bas et en dehors permettant d'étaler le triangle de Calot. Toute la difficulté à ce stade est d'identifier les éléments biliaires.

On peut utiliser dans certains cas l'hydro-dissection si la paroi vésiculaire est œdématisée et exquise, elle pourrait permettre de reconnaître des éléments du trépied biliaire.

Le péritoine postérieur est incisé largement, dépassant nettement le bassinnet vers le corps de la vésicule ; on dissèque alors la face postérieure et le bord inférieur du cystique en le dégagant du collet qui est progressivement refoulé ; il faut bien voir la jonction cystico-vésiculaire qui sera le repère essentiel de sécurité. Abord ensuite de la face antérieure du triangle de Calot et dénudation sur une longueur suffisante du canal et de l'artère cystique.

La dissection est menée en général par électrocoagulation fine ou par des mouvements alternatifs de divulsions au crochet coagulateur monopolaire. Les éléments biliaires, canal et artère cystiques seront sectionnés entre 2 clips de titane de 5,5 mm. La section se fera près du clip proche de la vésicule pour laisser un moignon le plus long possible.

Il est évident qu'il ne faut clipper et, à fortiori, sectionner un élément qu'après l'avoir identifié avec certitude.

❖ Dissection du lit vésiculaire

Les éléments pédiculaires étant sectionnés, la vésicule est séparée du lit vésiculaire en coagulant puis en sectionnant tous les éléments fibreux ou vasculaires qui se tendent. Cette manœuvre peut être délicate si la vésicule est enchâssée dans le foie surtout chez les hommes, mais souvent aisée vu l'œdème péri-vésiculaire.

On veillera, au cours de cette phase, à ne pas provoquer d'ouverture vésiculaire afin de ne pas répandre la bile infectée dans l'abdomen ou de perdre des calculs qui pourraient être la source d'une morbidité supplémentaire.

La région opératoire est revue pour contrôler d'éventuels points de saignement au niveau du lit vésiculaire en s'aidant d'un lavage au sérum salé tiède, vérification des clips, et une éventuelle issue de bile dans le champ opératoire.

❖ L'extraction vésiculaire

L'extraction vésiculaire se fait habituellement par l'orifice ombilical, dans un sac récupérateur

Elle est aisée lorsque les calculs sont petits et la vésicule peu tendue. Si les calculs ont une taille dépassant 2 cm, plusieurs artifices d'extraction peuvent être utilisés :

- L'élargissement de l'orifice ombilical, à la demande.
- Ou les calculs peuvent être broyés mécaniquement à la pince et extraits petit à petit.

La vésicule peut également être extraite par l'orifice de l'hypochondre gauche de 10 mm, pour éviter les manœuvres instrumentales à travers l'orifice ombilical, responsable d'éventuelles hernies incisionnelles postopératoires [70]

❖ La fermeture

Un drainage abdominal n'est mis en place que s'il existe un risque septique ou hémorragique : ce choix reste encore une affaire d'école.

Drainage aspiratif, de type Redon, sortant par l'orifice de trocart de la fosse iliaque droite.

Les trocarts sont retirés et le pneumopéritoine soigneusement exsufflé.

Au niveau de l'orifice ombilical, surtout si celui-ci a été élargi, le plan aponévrotique est suturé de façon systématique.

❖ Soins péri-opératoires :

- Une double antibiothérapie à large spectre céphalosporines/Flagyl* et adaptée à l'antibiogramme.
- Un traitement anticoagulant par une héparine à bas poids moléculaire est prescrit en fonction de facteurs de risque thrombo-embolique et poursuivie pendant au moins 10 jours.
- Une tisane est servie s 6h à 8h après le réveil, une déambulation le soir et une alimentation reprise le lendemain.
- L'opéré regagne son domicile 24h après l'intervention, en dehors des cas compliqués. Pas de place pour l'ambulatoire.

VII-2-2 les variantes de la technique

Suite aux difficultés opératoires rencontrées lors de la cholécystectomie laparoscopique pour les CAL, certaines astuces qu'on a pu développer au fur et à mesure de notre expérience pour la dissection, sans jamais oublier de respecter les principes de la chirurgie laparoscopique et ne pas hésiter à convertir au moindre problème.

Parmi ces situations :

-La tension vésiculaire associée à l'épaississement pariétal rend difficile la préhension de la vésicule ; il est alors nécessaire de la ponctionner et de rincer avec du sérum (ECB de la bile)

- Un bassinnet rétracté, adhérent à la face postérieure de la voie biliaire est de dissection difficile. Il faut l'aborder en arrière, le suivre pas à pas en cherchant à l'attirer vers la droite et n'aborder la dissection antérieure qu'après avoir déployé le pédicule sous peine de prendre la VBP pour le cystique et la blesser.

-Quand le canal cystique (CC) peut parfois être large pour être correctement contrôlé par un clip. Le mieux est de réaliser une CPO si c'est possible .et la fermeture du CC sera soit par un clip large adapté (400) une ligature [49]

-Les adhérences péri-vésiculaires souvent importantes. Celles récentes et inflammatoires faciles à libérer, les adhérences plus anciennes, organisées, unissant la paroi vésiculaire à l'épiploon et aux viscères (duodénum, colon) sont difficiles à libérer.

- L'utilisation de l'hydro dissection qui peut faciliter cette libération

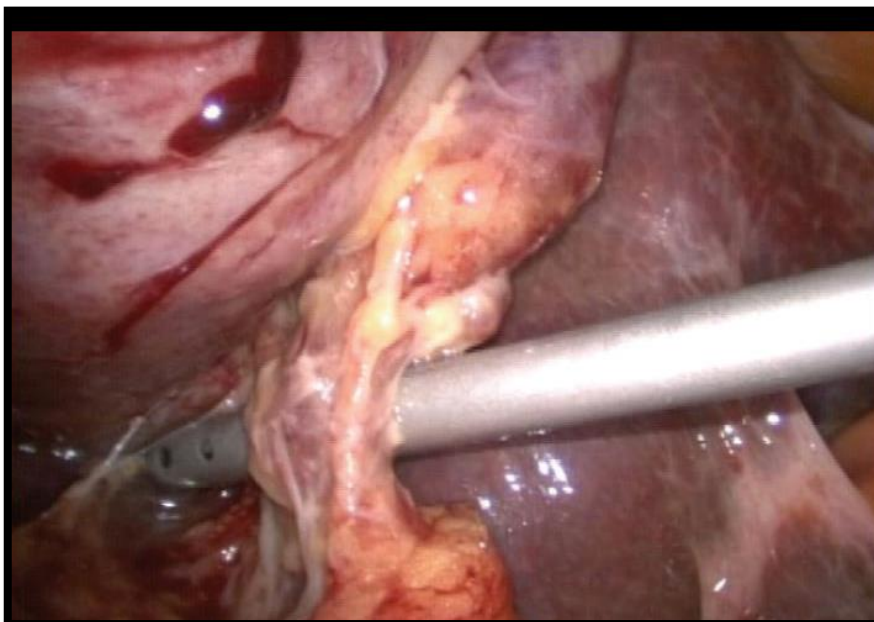


Image 12 : Utilisation de l'hydro dissection

- Cette hydro dissection peut aider à libérer les éléments du trépied biliaire
 - Essayer de disséquer et libérer complètement le jabot avant les éléments biliaires en entamant au tour de ce dernier une cholécystectomie rétrograde.
 - Pratiquer un lavage suffisant, en cas de saignement pour comprendre son origine et agir en conséquence. Ou en cas d'ouverture accidentelle de la VB.
 - En cas d'hémorragie artérielle, une pince atraumatique sera appliquée rapidement au niveau du site présumé de l'hémorragie, permettant une hémostase temporaire, le lavage et l'aspiration du champ opératoire, un diagnostic précis de l'origine du saignement et un traitement électif par matériel approprié (clips, sutures...)
 - En aucun cas, l'hémorragie ne sera contrôlée par coagulation à l'aveugle, en particulier au niveau du triangle de Calot où le risque de plaie biliaire est élevé.
 - En l'absence de contrôle efficace du saignement, la conversion en laparotomie s'impose rapidement.
 - Ne pas hésiter à utiliser une compresse pendant la dissection pour éponger au fur et à mesure, ou éventuellement bloquer les calculs sortis suite à l'ouverture accidentelle de la VB. Il faut faire attention à ne pas oublier la compresse et penser à la retirer à temps avant qu'elle ne soit complètement imprégnée de sang ou la mettre dans le sac récupérateur avec la VB.
-
- Si le plan de clivage ne peut être trouvé, il est plus raisonnable de renoncer à la voie coelioscopique et convertir dans les plus brefs délais et ne pas s'acharner à continuer coûte que coûte au détriment d'un allongement de l'intervention ou plus grave d'un traumatisme biliaire.
 - Si la dissection s'avère dangereuse, lors d'un calcul enclavé, accouché sur la VBP ou en présence d'une fistule bilio-digestive, il faut savoir renoncer à la voie coelioscopique.

VII-2-3. Complications chirurgicales :

- **Hémorragie**

Le parenchyme hépatique peut être blessé par la désinsertion du lit vésiculaire ou ne pas être dans le bon plan de clivage, situation fréquente dans les CA. La libération d'adhérences inflammatoires (essentiellement l'épiploon). Le traitement d'une complication hémorragique en cours d'une chirurgie coelioscopique doit être rapide, sans précipitation, adoptant une stratégie adaptée aux causes de l'hémorragie.

- **Dissémination lithiasique intra péritonéale**

Cette ouverture qui survient dans un 1/3 des cas avec un ensemencement intra péritonéal de calculs dans 20% [50]. Cette effraction vésiculaire est liée à une paroi fragilisée par des phénomènes inflammatoires aigus dans les CA. Et la non extraction de calculs ou une difficulté à les extraire peut-être un facteur suppuration profonde dus à la persistance des germes sur des calculs souvent pigmentaires, pouvant justifier un drainage chirurgical. [51,52]

VII-2-4- La conversion

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 : Elle replace le chirurgien dans des conditions d'intervention plus classiques, voire plus sécurisante

Le fait unanimement établi est que le taux de conversion est fonction d'une "courbe d'apprentissage" : Learning Curve du Surgeon Southern Club [53], il va en diminuant selon l'expérience acquise par le célio-chirurgien

Parmi les causes de la conversion

Le peu d'expérience de l'opérateur qui s'estime être en butte à des difficultés insurmontables, avec peu ou pas de progression de l'intervention au bout d'un certain temps (½ heure en moyenne), soit parce qu'existent des adhérences serrées rendant les plans de clivage introuvables, soit par l'existence de lésions peropératoires plus importantes que prévues initialement avec difficulté à identifier les éléments anatomiques :

- Mauvaise visibilité, fuites importantes de gaz, effaçant le "champ de manœuvres".
- Existence de plaies biliaires ou digestive.
- Envahissement néoplasique
- Hémorragie non contrôlée
- Incidents anesthésiques

Même un chirurgien expérimenté peut convertir pour :

- Des problèmes techniques en rapport avec une défaillance subite de l'équipement.
- Complications peropératoires à gestion délicate, dysfonctionnement itératif ou prolongé, telle une hémorragie incontrôlée ou lésions iatrogènes d'éléments nobles dont la réparation immédiate est impérative (traumatisme VBP, plaie digestive, plaie vasculaire).

VIII. Résultats

VIII.1. Analyse descriptive des deux groupes

VIII.1.1. Analyse des critères en préopératoire

VIII.1.1.1 Age et sexe

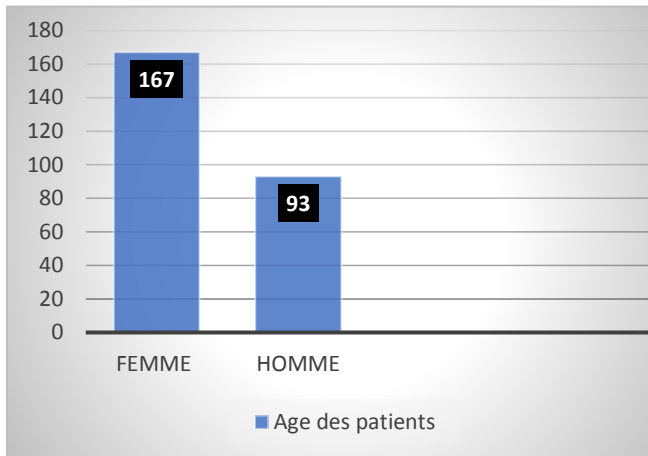


Figure 1 : diagramme sexe

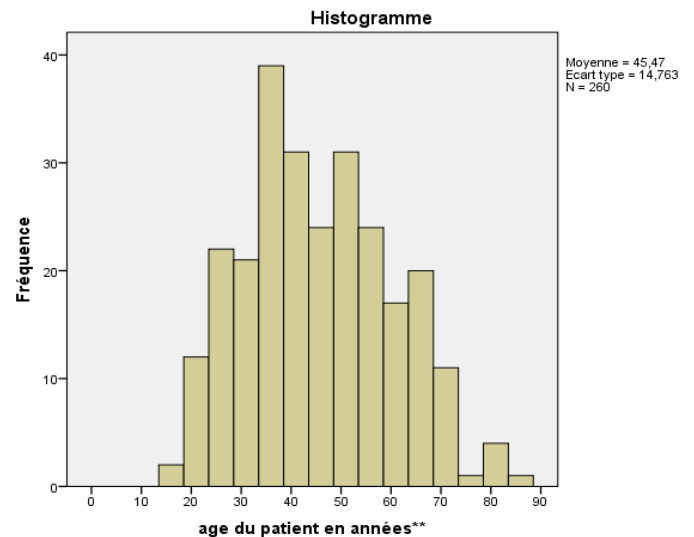


Figure 2 : Décade /âge

Extrêmes : 16-88 ans

sex-ratio : 1.79

Âge moyen : 45.5 +/- 14.8

- Répartition selon les deux groupes

Catégorie	G1+G2	G1≤7 jours		G2>6-8 semaines		P
		N	%	N	%	
Sexe Sex-ratio :1.79	Masculin	93	41 31.5	52	40	0.157
	Féminin	167	89 68.5	78	60	
Age	Année	45.5 ans	43.8 ans	47.1 ans		0.64

VIII.1.1.2 ASA

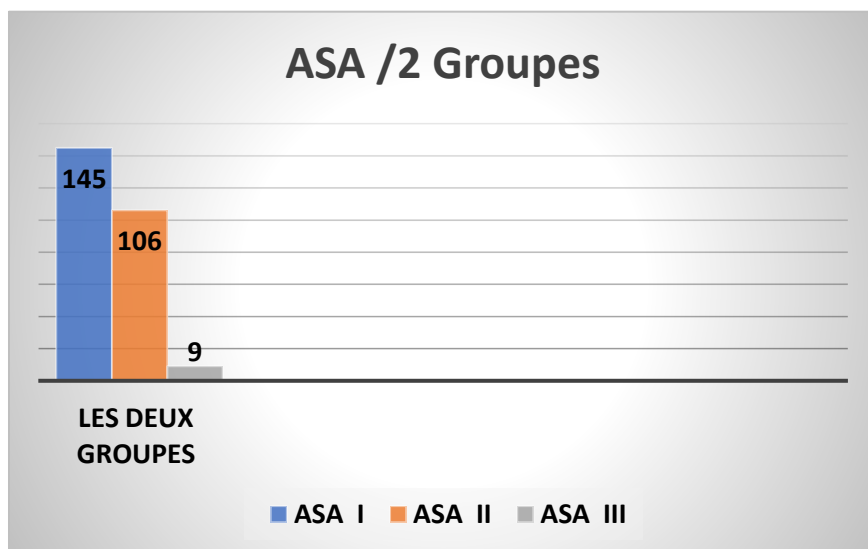


Figure 3 : ASA des Groupes

Répartition selon les deux groupes

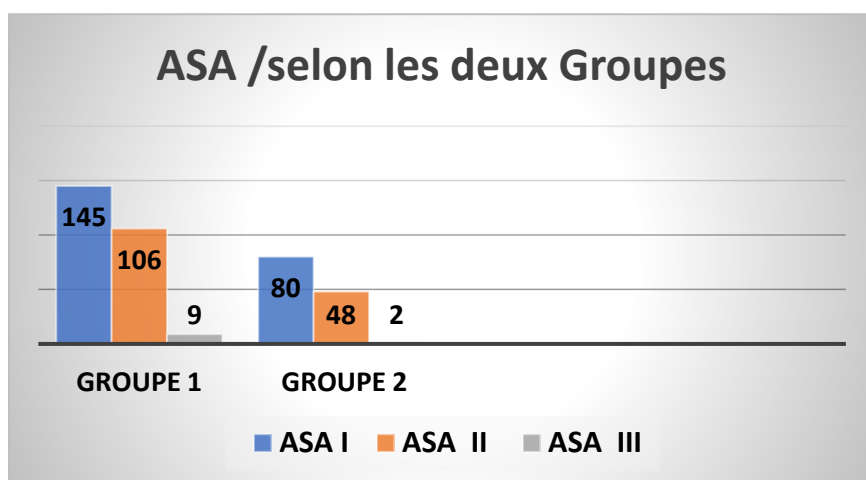


Figure 3 bis : ASA/comparatif des deux Groupes

	Catégorie	G1+G2	G1≤7 jours		G2>6-8 semaines		P
			N	%	N	%	
ASA	ASA I	145	80	61.7	65	50	0.08
	ASA II	106	48	36.9	58	44.6	0.25
	ASA III	9	2	1.5	7	5.4	0.17
Total		260	130	100	130	100	

VIII.1.1.3. Antécédents

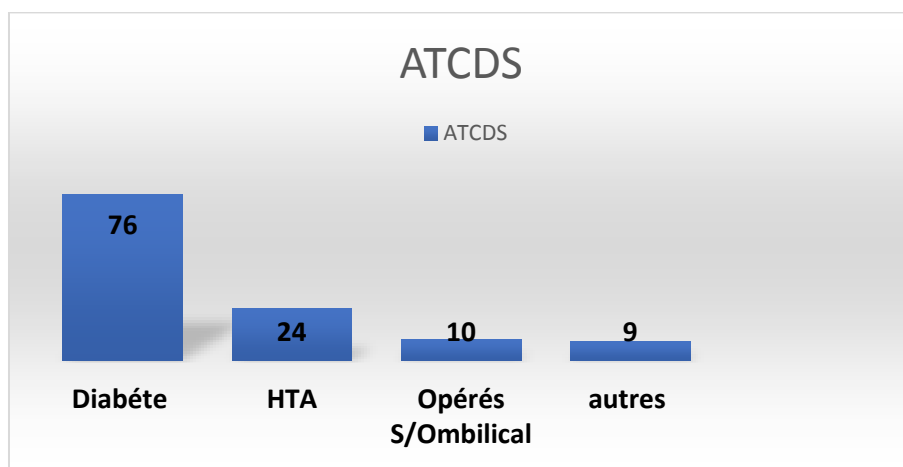


Figure 4 : Antécédents des deux groupes

- Répartition selon les groupes

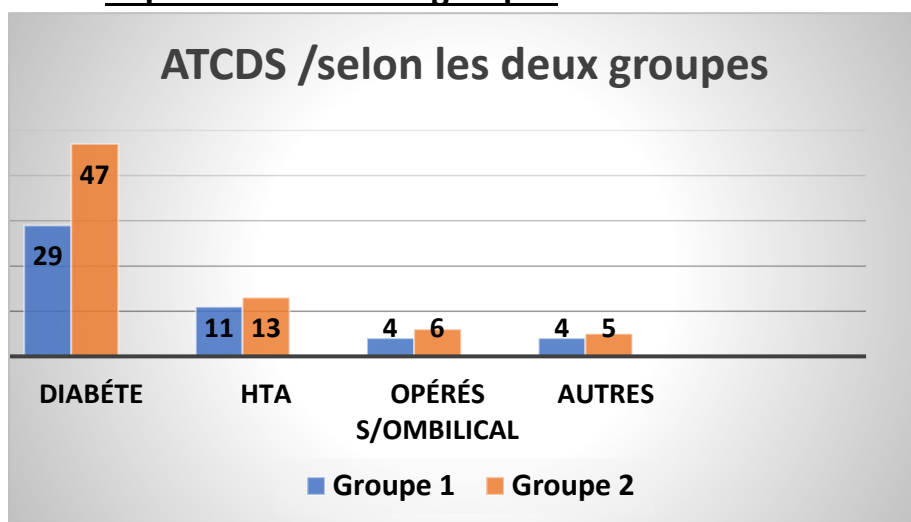


Figure 4 bis : Antécédents /comparatif deux groupes

ATCDS	Nombre (%)	G1 précoce	G2 Tardif	p
Diabète	76 cas (29.2)	29 (22,3)	47 (36,2)	0.058
HTA	24 cas (9.23)	11(8.46)	13 (10)	0.83
Opéré, sous ombilical	10 cas (3.84)	4 (3.07)	6 (4.61)	0.75

VIII.1.1.4. BMI

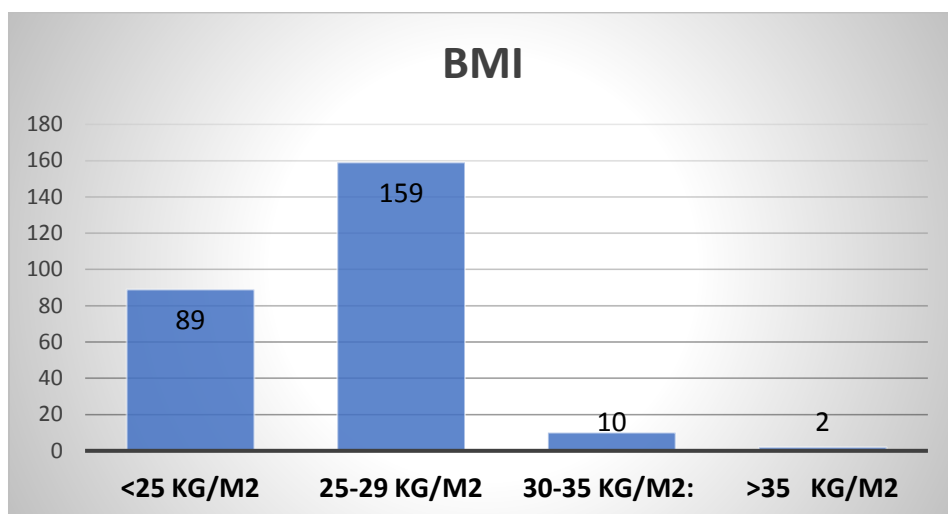


Figure 5 : BMI des deux groupes

Répartition selon les groupes

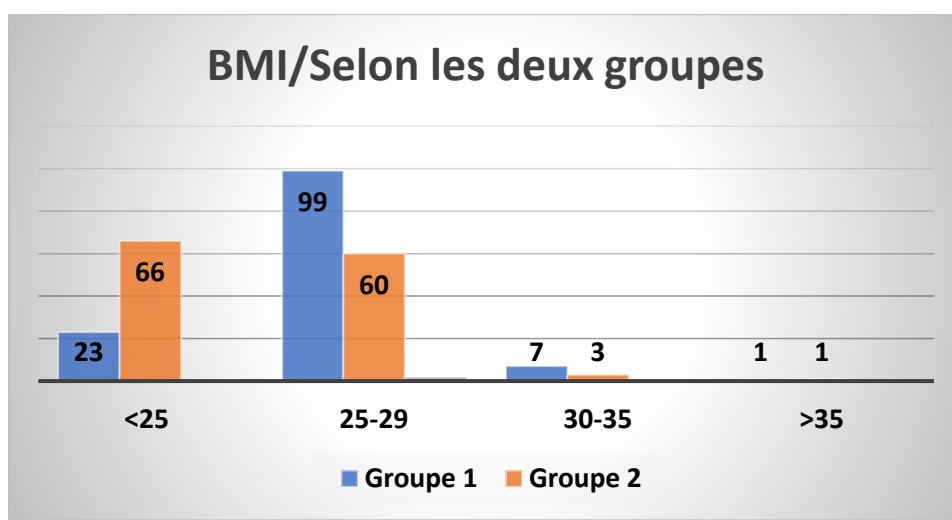


Figure 5 bis : BMI /comparatif des deux groupes

	G1+G2	≤ 7 jours	%	6 - 8 semaines	%	RR	IC 95 %	P
< 25	89	23	17.7	66	50.8	0.5	0.12 – 2.16	
25 – 29	159	99	76.2	60	46.2	1.25	0.31 – 5.0	
30 – 34	10	7	5.4	3	2.3	1.40	0.33 – 5.93	<0.001
>35	2	1	0.8	1	0.8	1	-	

VIII.1.1.5. Etats morphologiques de la CAL

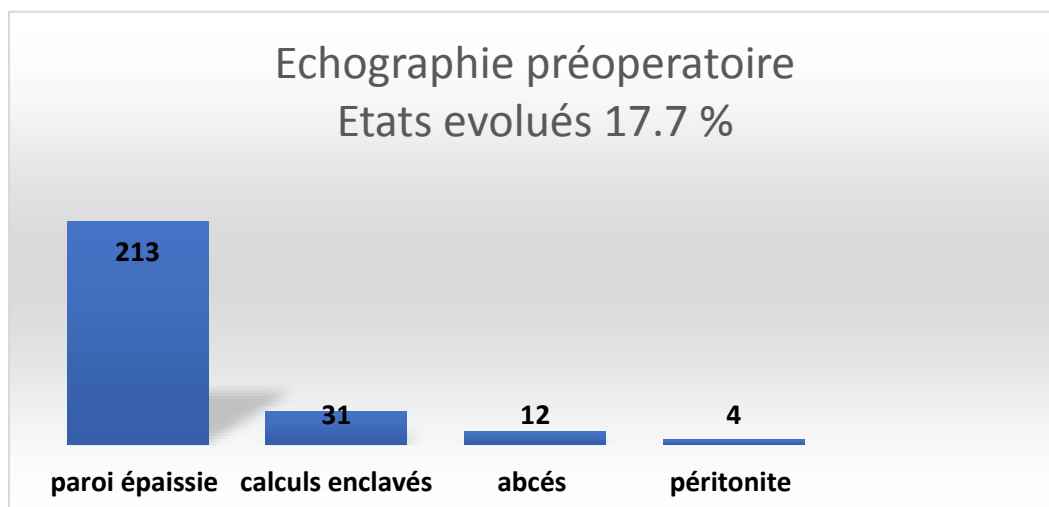


Figure 6 : Etats morphologiques de la CAL des deux groupes

- **Répartition selon les groupes**

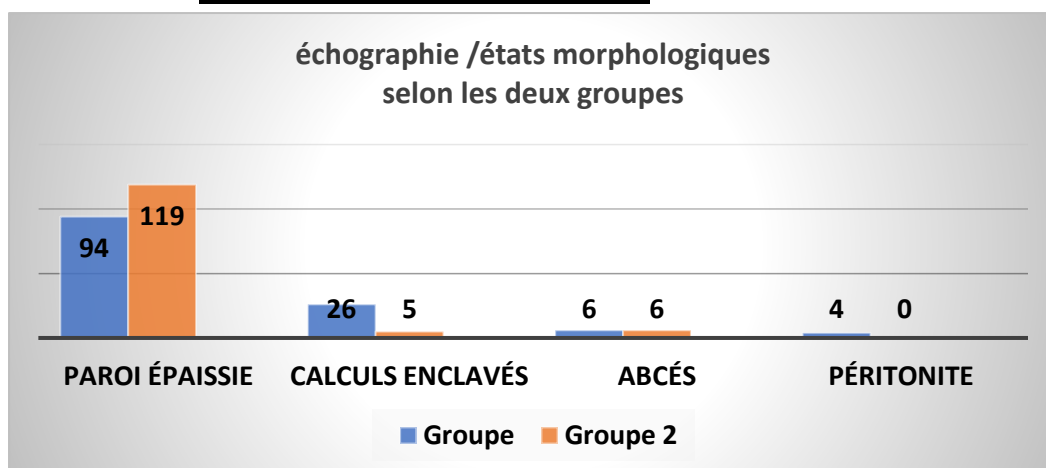


Figure 6 bis : Etats morphologiques de la CAL/comparatif des deux groupes

	G1+G2	G1 ≤7 JOURS		G2 6-8 semaines		RR	IC à 95 %	P
		N	%	N	%			
Paroi épaissie	213	94	72.3	119	91.5	0.57	0.46-0.71	0.07
Calculs enclavés	31	26	20	5	3.8	1.847	1.49 - 2.27	<0.001
Abcès	12	6	4.6	6	4.6	1	0.56 - 1.78	1
Péritonite	4	4	3.1	0	0.0	1.829	1.33 - 2.51	0.06

VIII.1.1.6. Bilan d'infection

VIII.1.1.6.1. Globules Blancs

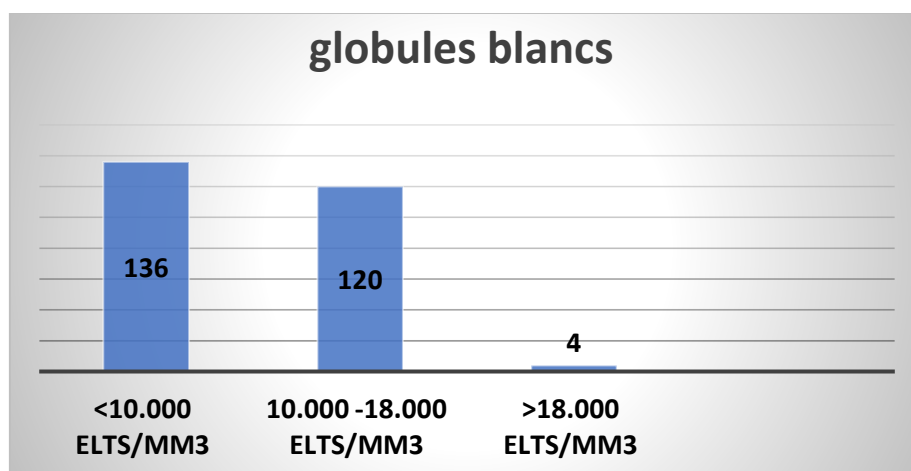


Figure 7 : Globules blancs

- Répartition selon les groupes

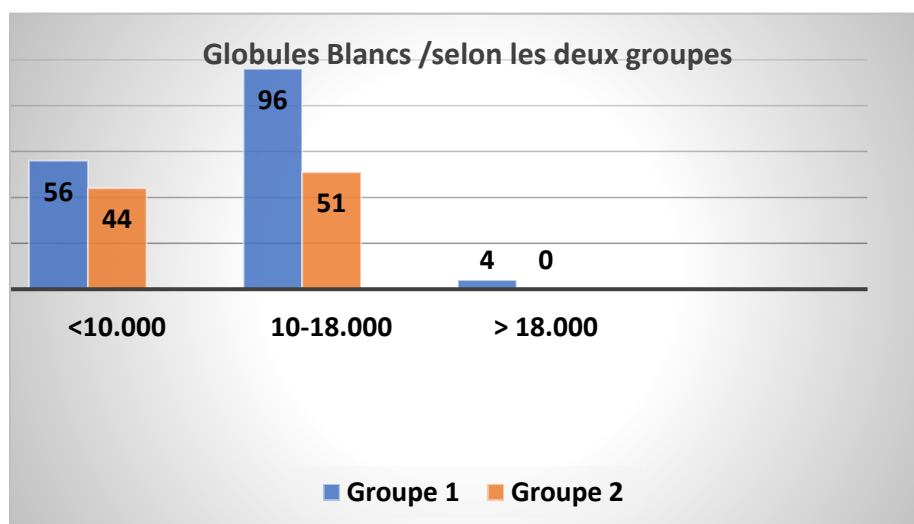


Figure 7 bis : Globules blancs /comparatif des deux groupes

Globules blancs	Nombre (%)	G1 précoce	G2 Tardif	P
< 10000 elts/m3	136 (52.3)	36 (27.69)	100 (76.92)	<0.001
10000-18000 elts/m3	120 (46.2)	69 (53.07)	51 (39.23)	0.23
> 18000 elts/m3	4 (1.5)	4 (3.1)	0 (0)	0.06

VIII.1.1.6.2 CRP :

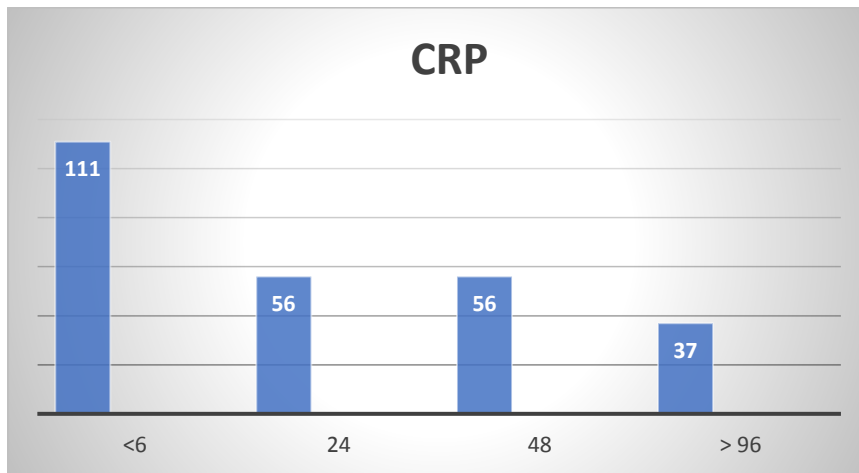


Figure 8 : CRP des deux groupes

- Répartition selon les groupes

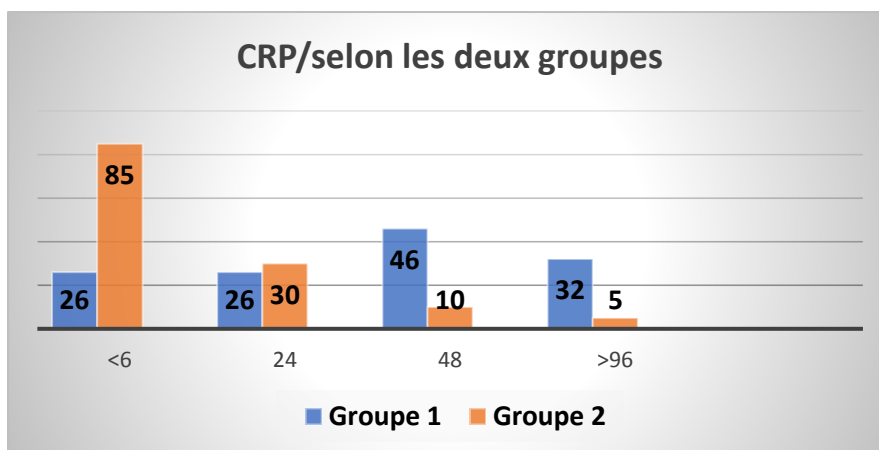


Figure 8 bis : CRP /comparatif des deux groupes

CRP	Nombre (%)	G1 précoce	G2 Tardif	P
< 6	111 (42.7)	26 (20)	85 (65.4)	<0.001
24	56 (21.5)	26 (20)	30 (23.1)	0.65
48	56 (21.5)	46 (35.4)	10 (7.7)	0.01
>96	37 (14.2)	32 (24.6)	5 (3.8)	0.01

VIII.1.1.7 Grade Tokyo Guidelines

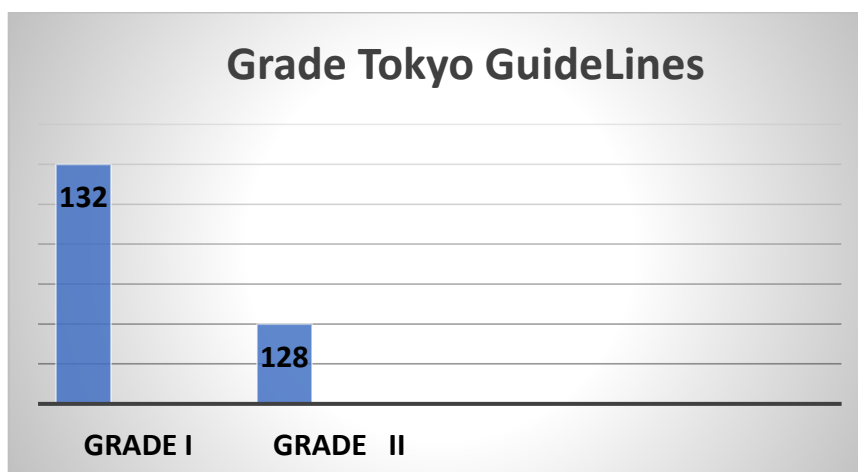


Figure 9 : Grade TGL des deux groupes

Répartition selon les deux groupes

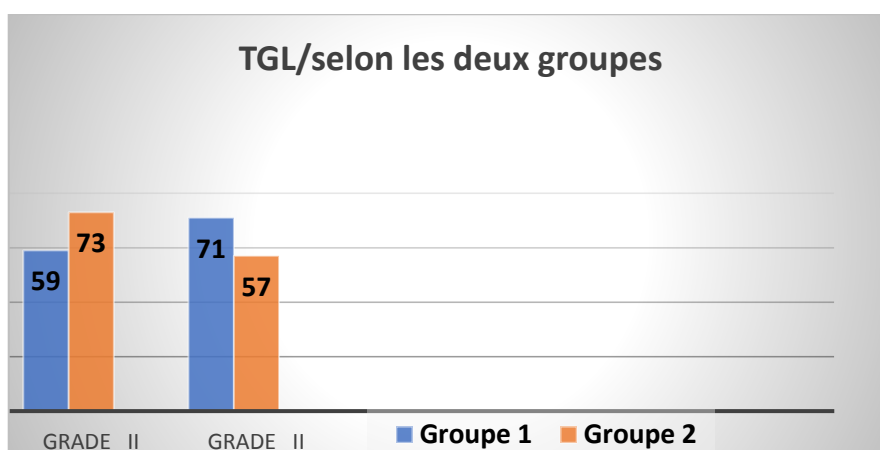


Figure 9 bis : Grade TGL/comparatif des deux groupes

	Nombre (%)	G1 Précoce	G2 Tardif	P
Grade I	132 cas (50.8)	59 (45.38)	73 (56.15)	0.10
Grade II	128 cas (49.2)	71 (54.61)	57 (43.84)	0.10

VIII.1.2. Analyse des critères en peropérateur

VIII.1.2.1. Durée d'intervention

La durée moyenne d'intervention est de 74.41 ± 18.3

On enregistre des extrêmes de 30 à 140 mn.

	Nombre (%)	G1 Précoce	G2 Tardif	P
Durée moyenne	74.41 ± 18.3	66.02 ± 14.11	82.81 ± 18.2	<0.001
Extrêmes	30 à 140 mn	30-110 mn	45-140 mn	

VIII.1.2.2. Conversion

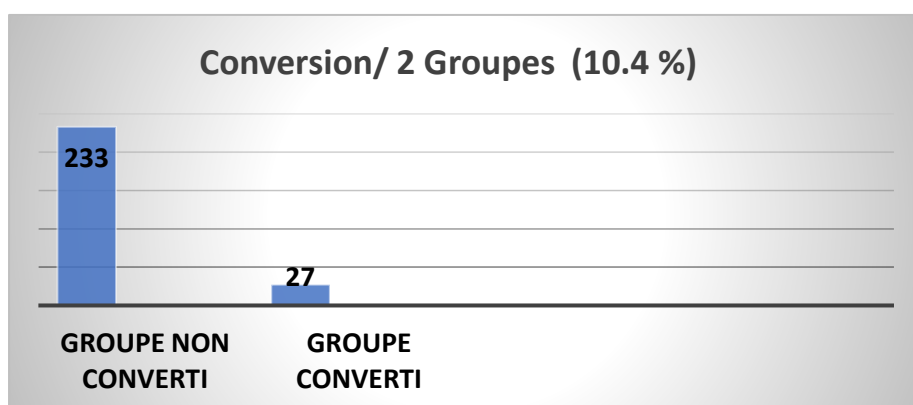


Figure 10 : Conversion des deux Groupes

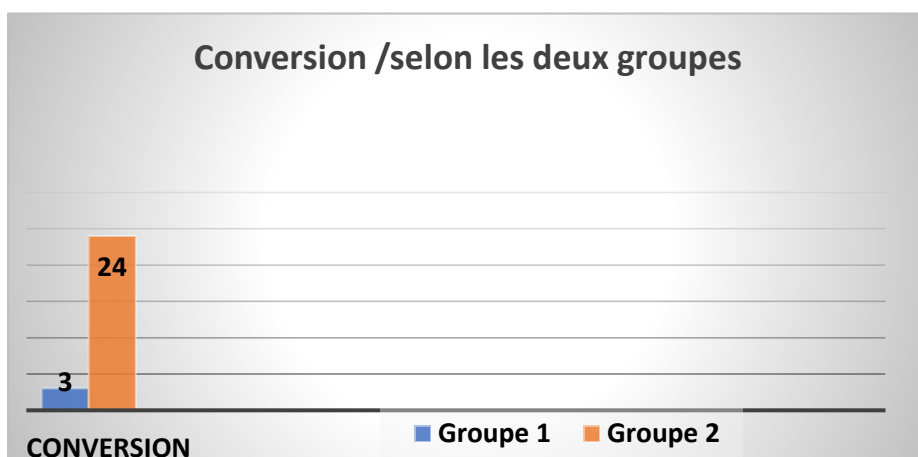


Figure 10 bis : Conversion /comparatif des 2 Groupes

	G1+G2	≤ 7 jours	6-8 semaines		P
Conversion	10.4 %	3	24	[2.5-25.9]	<0.001
		2.3 %	18.46%		

VIII.1.2.3. Causes de conversion :

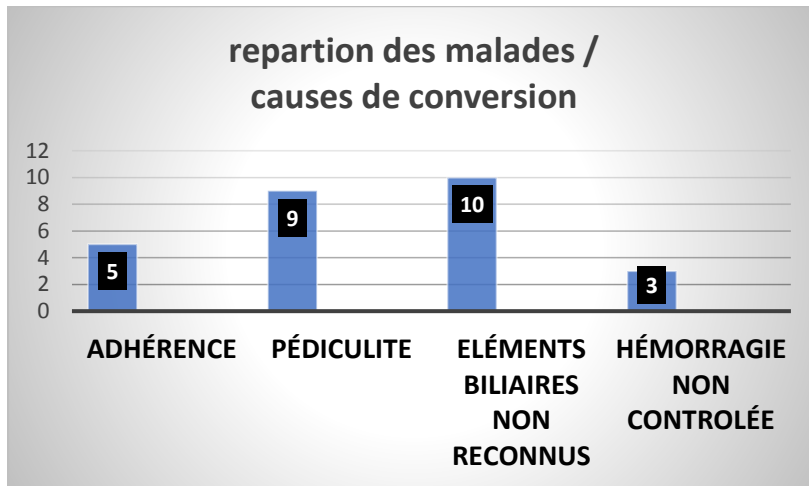


Figure 11 : causes de conversion des deux groupes

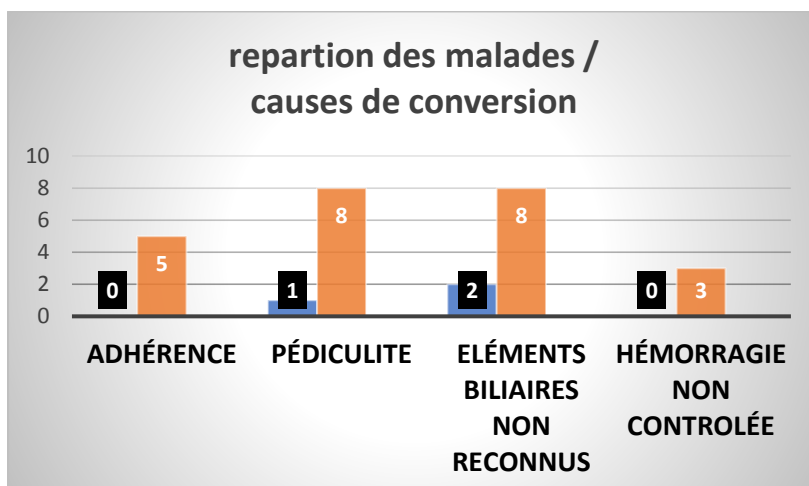


Figure 11 bis : causes de conversion / comparatif des deux

- Répartition selon les deux groupes

	Nombre (%)	G1 Précoce	G2 Tardif	P
Adhérence	5 (18.5)	0	5	0.21
Pédiculite	9 (33.3)	1	8	0.03
Eléments biliaires non reconnus	10 (37)	2	8	0.10
Hémorragie non contrôlée	3 (11)	0	3	0.62

VIII.1.2.4. Constatations peropératoires :

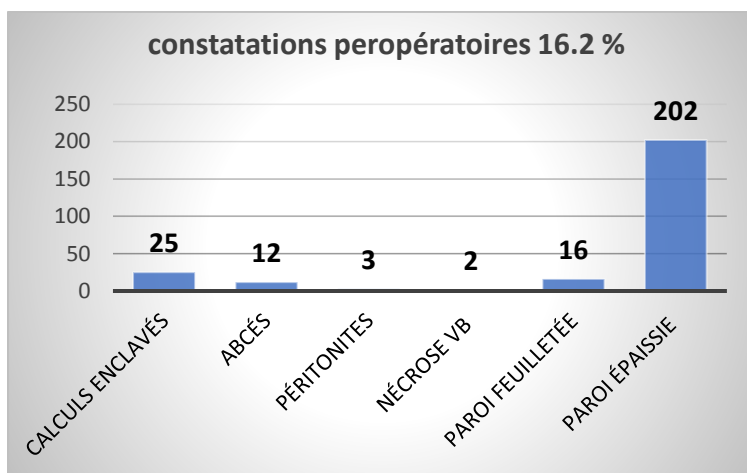


Figure 12 : constatations peropératoires des deux groupes

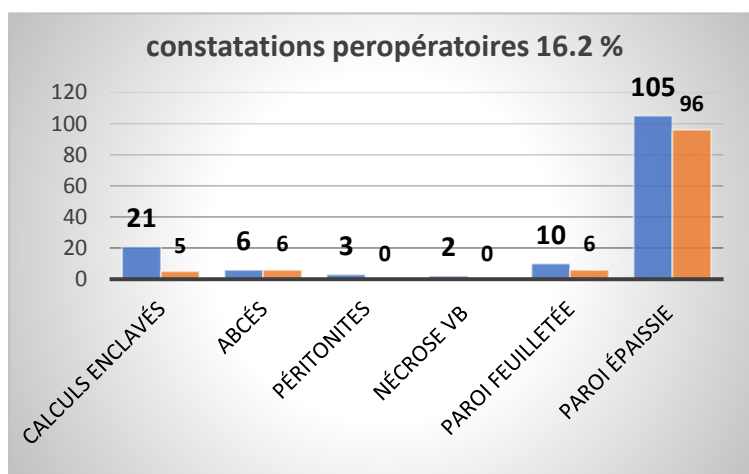


Figure 12 bis : constatations peropératoires /comparatif des 2 groupes

- Répartition selon les groupes

Constatations per op	Nombre (%)	G1 Précocé	G2 Tardif	P
Calculs enclavés	26 (10.0)	21 (16.15)	5 (3.84)	0.001
Abcès	12 (4.62)	6 (4.61)	6 (4.61)	1
Péritonite biliaire	3 (1.15)	3 (2.30)	0 (0)	0.06
Nécrose VB	2 (0.77)	2 (1.53)	0 (0)	0.24
Paroi feuilletée	16 (6.1)	10(7.69)	6 (4.61)	0.43
Paroi épaissie	201(77.30)	105(80.76)	96(73.84)	0.24

VIII.1.2.5. Drainage

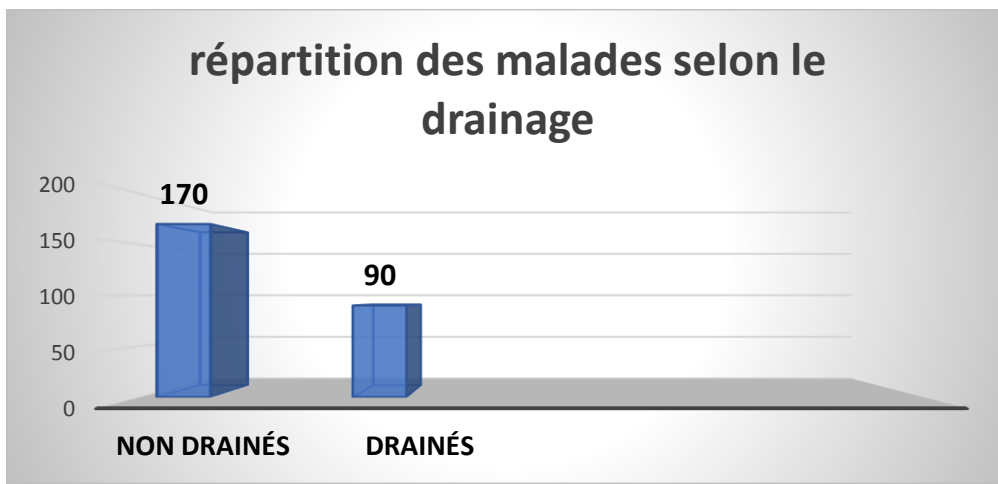


Figure 13 : Drainage des deux groupes

Répartition selon les groupes

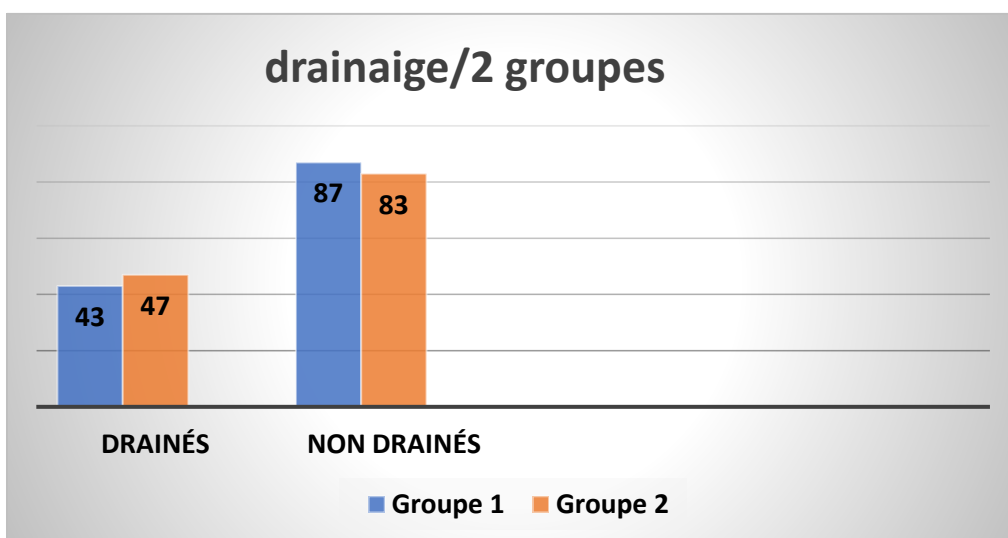


Figure 13 bis : drainage /comparatif des deux

	Population n=260 (%)	G1 Précoce	G2 Tardif	P
Oui	90 (34.6)	47(36.15)	43 (33.07)	0.69
Non	170 (65.4)	83 (63.85)	87 (66.93)	0.69

VIII.1.3. Analyse des critères en post-opératoire

VIII.1.3.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire

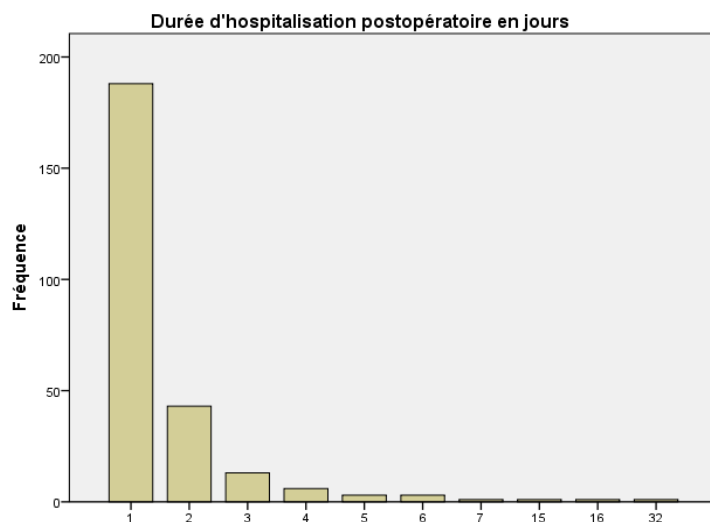


Figure 14 : DHPO des deux groupes

- Répartition selon les groupes

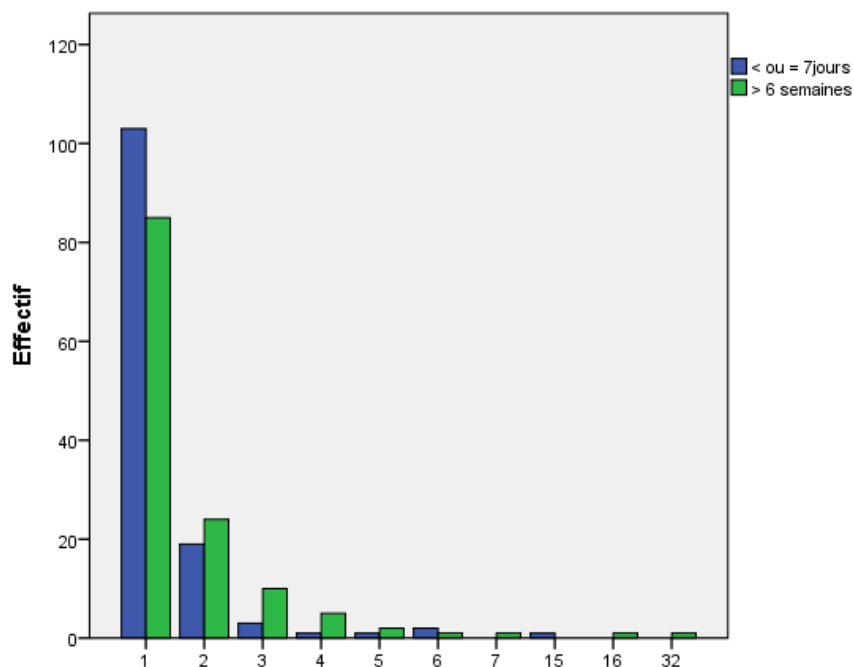


Figure 14 bis : durée d'hospitalisation postopératoire en jours/ 2 Groupes

	Population n=260 (%)	G1 Précoce n=130	G2 Tardif n=130	P
Moyenne	1.69 ±2.5 jours	1.45±1.5 jours	1.9±3.1 jours	0.12
Extrêmes	1-32 jours	1 -15 jours	6 -32 jours	

VIII.1.3.2 Durée moyenne de séjour

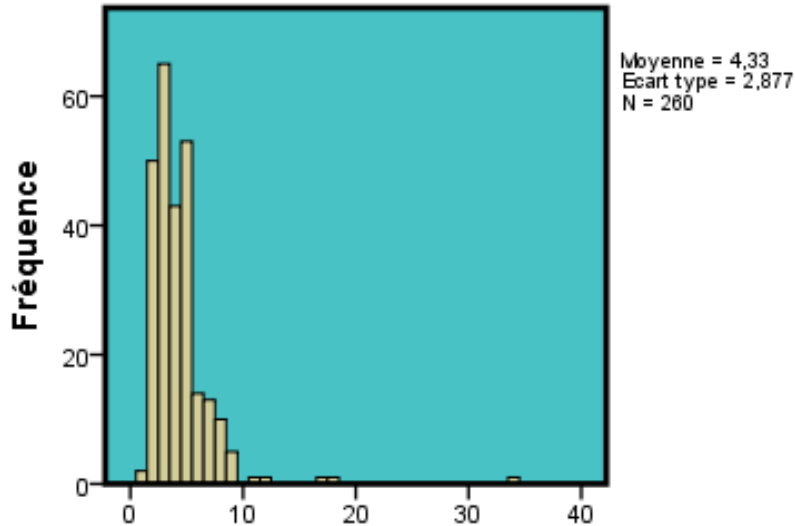


Figure 15 : Durée de séjour des deux groupes

- Répartition selon les deux groupes

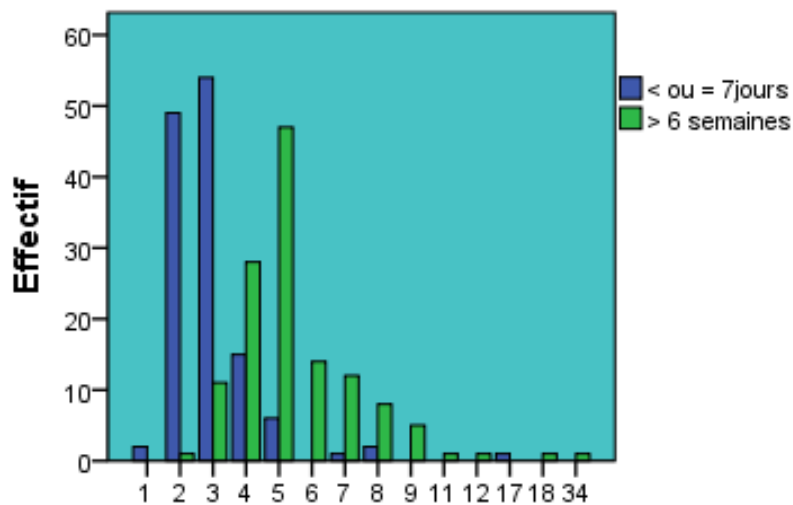


Figure 15 bis : durée de séjour en jours/ 2 Groupes

	Population n=260 (%)	G1 Précoce n=130	G2 Tardif n=130	P
Moyenne	4.33±2.88 jours	3.0 ±1.68	5.64 ±3.22	<0.001

VIII.1.3.3. Mortalité :

On ne note aucun décès dans notre série pour les deux groupes

VIII.1.3.4. Morbidité :

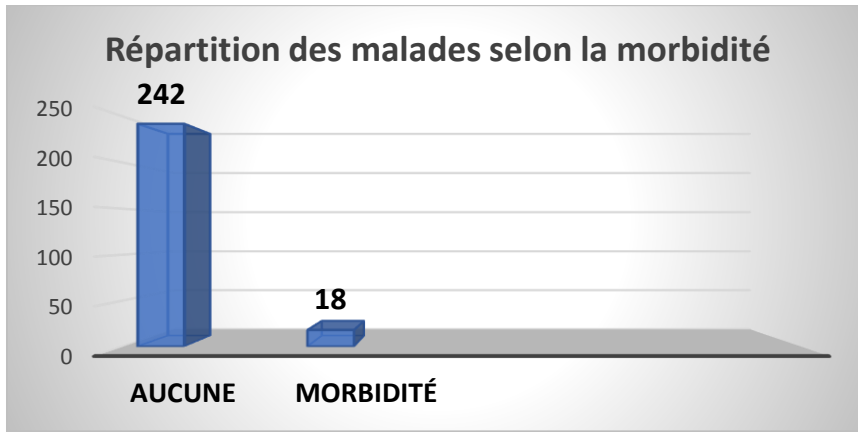


Figure 16 : Morbidité des deux groupes

- Répartition selon les deux groupes

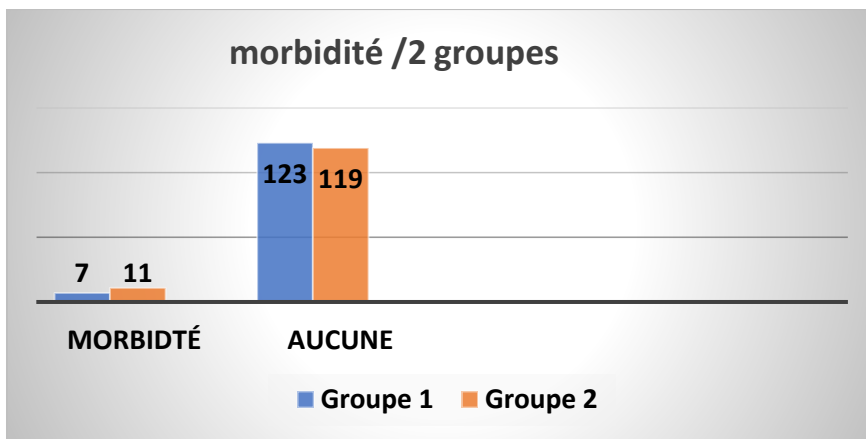


Figure 15 bis : Morbidité /comparatif des 2 Groupes

	Population n=260 (%)	G1 Précoce n=130	G2 Tardif n=130	P
Morbidité	18 (6.92)	7(5.38)	11(8.46)	0.46

VIII.1.3.4.1 Infection du site opératoire

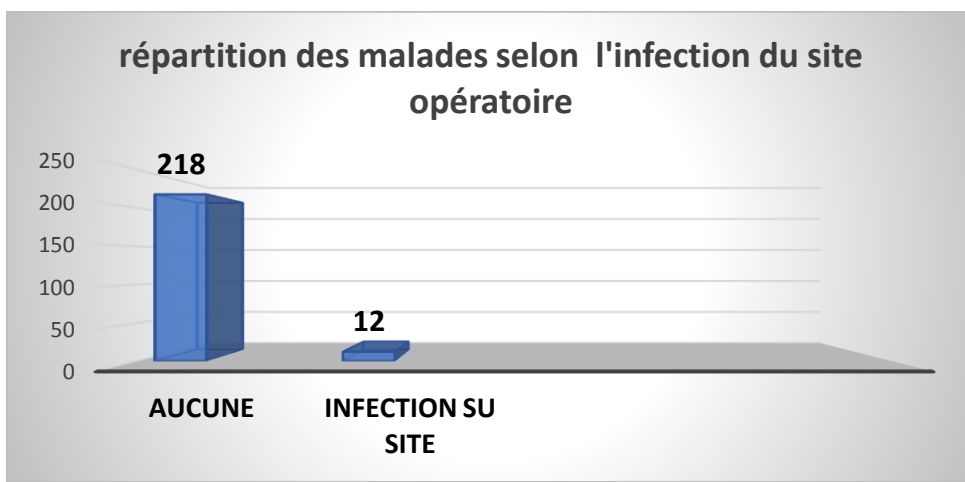


Figure 17 : infection du site des deux groupes

- Répartition selon les deux groupes

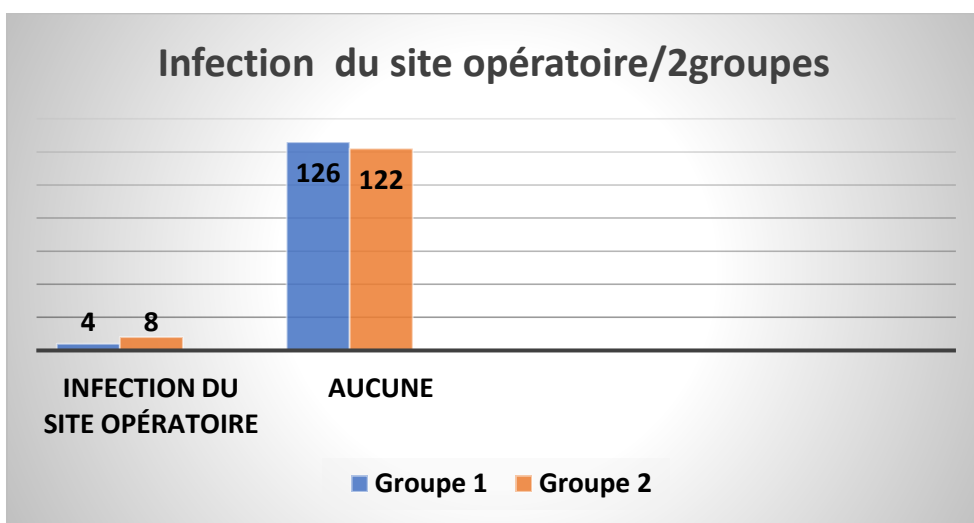


Figure 17 bis : infection du site /comparatif des deux

	Population n=260 (%)	G1 Précoce n=130	G2 Tardif n=130	P
Infection du site	12 cas (4.61)	4(3.07)	8 (6.15)	P=0.256

VIII.1.3.4.2. Hémorragie non contrôlée

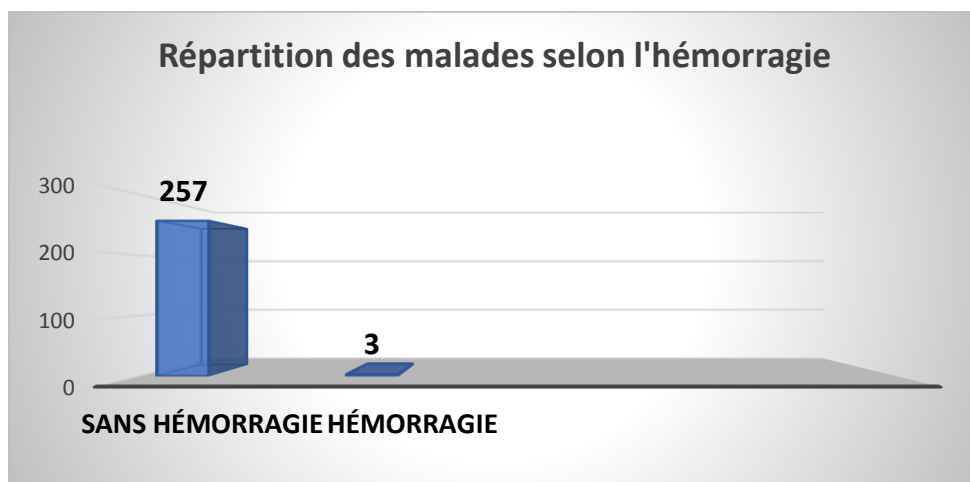


Figure 18 : Hémorragie des 2 groupes

- Répartition selon les deux groupes

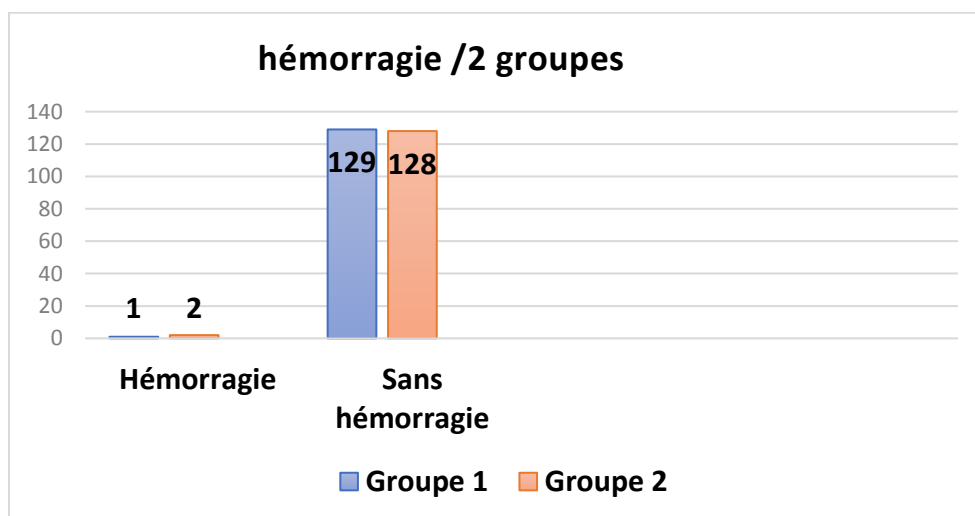


Figure 18 bis : Hémorragie /comparatif des deux groupes

	Population n=260 (%)	G2 Précoce n=130	G1 Tardif n=130	P
Hémorragie non contrôlée	3 cas (1.5)	1 (0.8)	2(1.5)	P=0.56

VIII.1.3.4.3. Ictère/TVBP

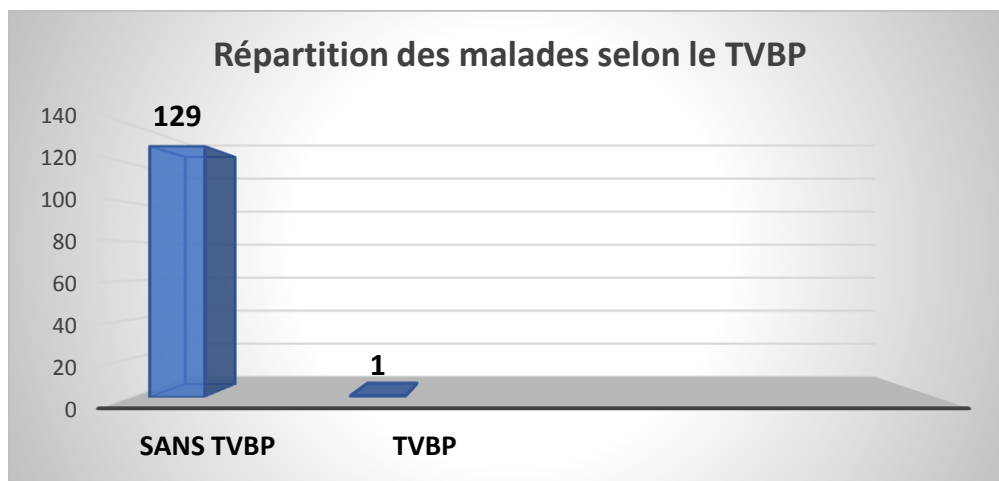


Figure 19 : TVPB des deux groupes

- Répartition selon les deux groupes

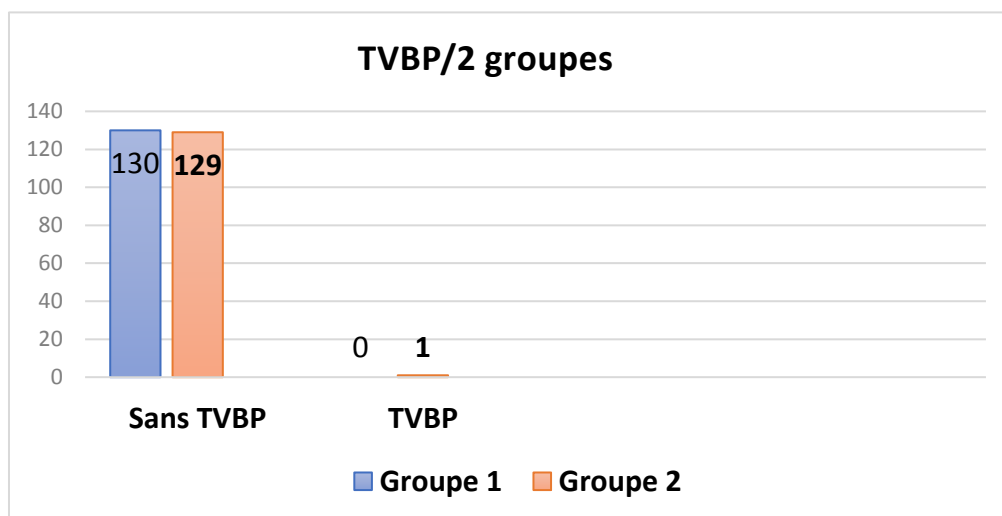


Figure 19 bis : TVBP /comparatif des deux groupes

	Population n=260 (%)	G1 Précoce n=130	G2 Tardif n=130	P
TVBP	1(0.38)	0 (0.0)	1 (0.8)	P=0.31

VIII.1.3.4.1 Ré intervention

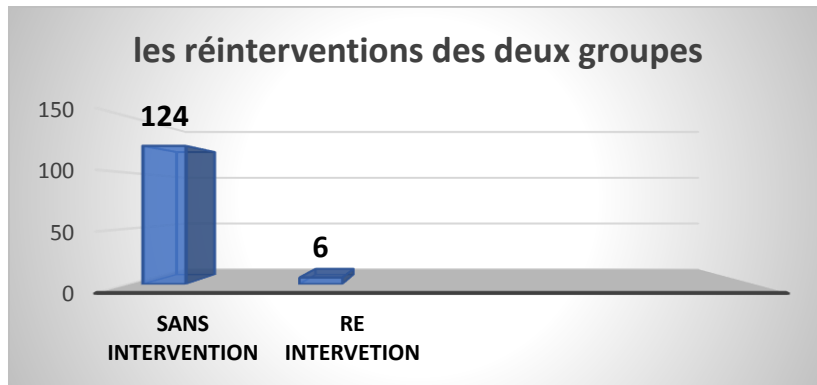


Figure 20 : les réinterventions des deux groupes

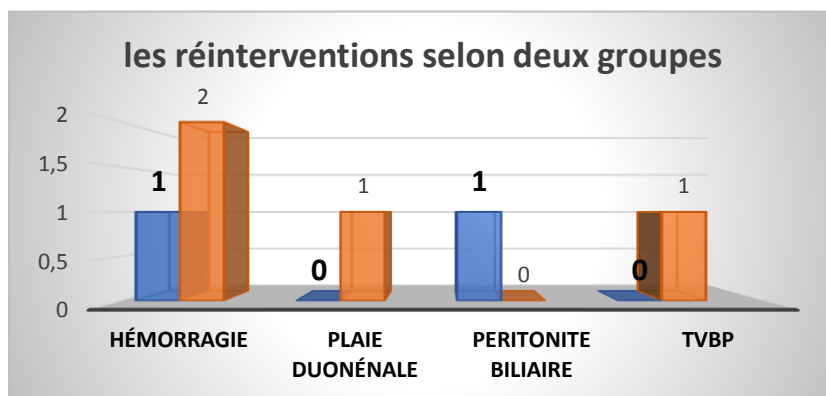


Figure 20 bis : les réinterventions/comparatif des 2 groupes

- Répartition selon les deux groupes

	G1+G2	G1 PRECOCE	G2 TARDIF	SUITES
HEMORRAGIE	3	1	2	RAS
PLAIE DUODENALE	1	0	1	Eventration
PERITONITE BILIAIRE	1	1	0	RAS
TVBP	1	0	1	Eventration
Total	6 (2.3 %)			

Tous ont été repris par une laparotomie

Cas N° 1

Il s'agit de Mr Mohamed âgé de 69 ans. Opéré pour CAL tardive groupe 2 (CLR).

Exploration per op : véritable plastron sous hépatique vésiculaire, adhérences serrées avec épiploon, surtout colon, duodénum.

Après 10 mn, conversion par incision sous costale droite : cholécystectomie difficile et partielle, drainage du moignon vésiculaire par une sonde de Petzer.

Suites perturbées, en J1 : instabilité hémodynamique évoluant vers un état de choc latent dont l'imagerie conclu à un hémopéritoine de grande abondance, nécessitant une transfusion de deux culots globulaires, réopéré par une chirurgie ouverte (sous-costale de 2ème look)

Reprise : Lavage, aspiration de sang en sous hépatique, l'exploration retrouve un important hématome fait de caillots de sang au niveau du lit vésiculaire, décaillotage, toilette. Pas de saignement actif.

Hémostase contrôlée par électrocoagulation du lit vésiculaire et mise en place d'un tissu hémostatique surgicel*. Drainage sous hépatique

Bonnes suites opératoires. Sortie à J5

Cas N° 2

Il s'agit de la malade L.Messouda âgée de 53 ans, obèse (BMI :29). Opérée pour CAL tardive (groupe 2, CRL) : cholécystectomie laborieuse, rendue difficile par des adhérences épiploïques

A J2 : Patiente agitée, abdomen distendu, dyspnée, sensibilité généralisée.

TDM : péritonite post-opératoire :

Fuite biliaire ou digestive ? Reprise opératoire à J3 L'exploration : Plaie duodénale au niveau du bord droit de DII. Geste : Suture et drain au contact Suites compliquées : fistule digestive à bas débit, régressive. Sortie à J32 après tarissement.

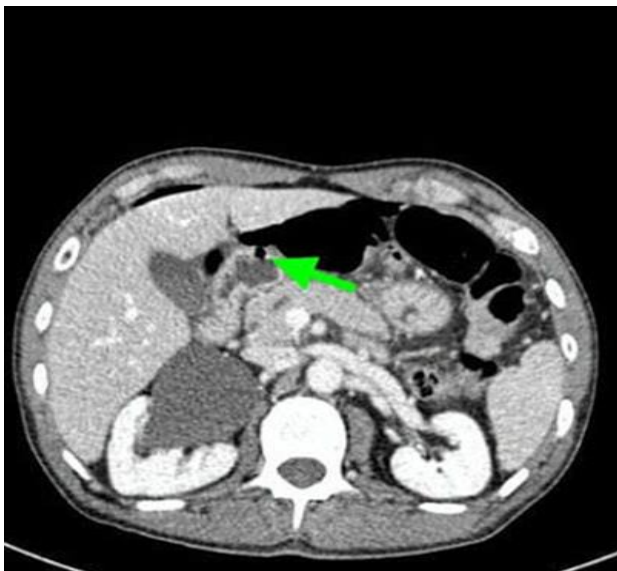
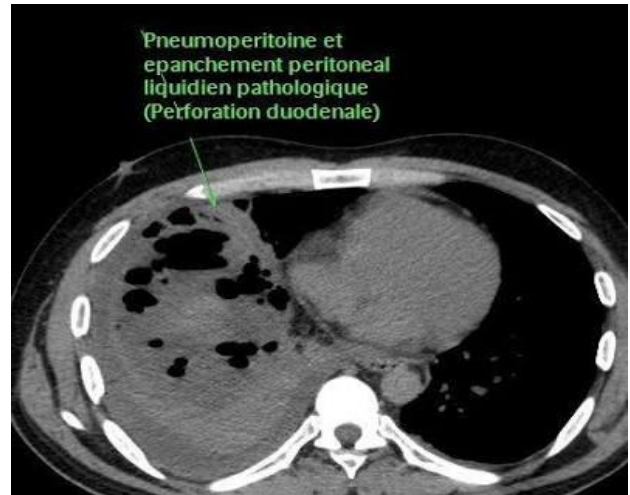


Image 13 : TDM d'une perforation duodénale
CHU Douera

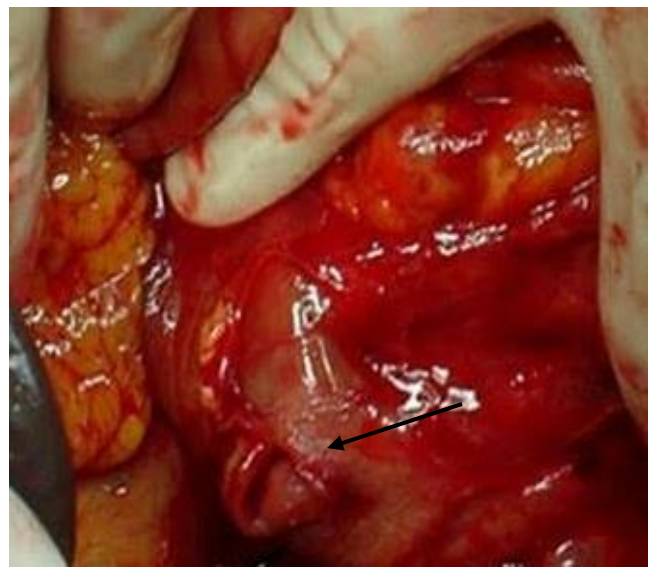


Image 14 : perforation duodénale (per opératoire)
CHU Douera

Patiente suivie sur trois ans, aucune complication à signaler en dehors de son éventration apparue à 12 mois (patiente refuse l'intervention)

Cas N° 3

Il s'agit de la malade M. Ilhem 26 ans. Opérée pour CAL en urgence (G1)
Cholécystectomie sans drainage, sur pédiculite, saignement du lit vésiculaire
Sortie à J2 post-opératoire.

A J8 : consulte pour pâleur cutanéomuqueuse, vomissements, diarrhée, et
distension abdominale (syndrome péritonéal) Echographie+TDM :
épanchement intra-abdominal de grande abondance.

Indication de reprise opératoire par chirurgie ouverte.

Dès l'ouverture péritonéale, issue de liquide bilieux teinté de sang, on
retrouve un cholépéritoine de grande abondance, un hématome péri-
hépatique ? Après lavage et aspiration, l'exploration de la région opératoire ne
retrouve pas de saignement du lit vésiculaire, l'artère cystique est clippée,
intacte. Par contre, le clip du canal cystique est déplacé, laissant sourdre de la
bile à ce niveau.

Décision de drainer la VBP par kehr et drainage lamellaire en sous hépatique.
Suites post-opératoires marquées par un sepsis de paroi ayant nécessité un
ajustement de l'antibiothérapie après ECB

Une cholangiographie post-opératoire à j18 revenue normale au puis ablation
du drain à J21

Revue à 18mois : aucun signe de complications

Cas N° 4

C'est le patient H. Omar 48 ans, opéré pour une CAL tardive grade II des Tokyo Guidelines. Exploration : beaucoup d'adhérences, Pyo cholécyste (ponction), avec pédiculite, présence d'un calcul enclavé dans le collet

Geste : libération des adhérences, puis dissection prudente du trépied biliaire aidé par l'hydro-dissection. Mise en évidence ce qui nous paraissait comme le canal cystique, clip. Identification de l'artère cystique, sectionnée sur clips. Cholécystectomie rétrograde difficile avec en fin d'intervention, issue de bile d'un petit orifice au niveau de la partie inférieure du lit vésiculaire.

Après libération, la VBP paraissait d'allure intègre, probablement un canal aberrant qui a été clipé. Biliastase contrôlée et bonne hémostase du lit vésiculaire. Drainage tubulaire en sous-hépatique

A J2 : issu de bile à travers le drain 200 ml, qui augmente au fur et à mesure ;

Echographie : clip assez haut (possible sur le canal hépatique droit, avec une collection sous-hépatique

Installation d'un ictère cholestatique franc avec un prurit.

Bili-IRM : Traumatisme de la branche droite du canal hépatique classée :

E3 Strasberg

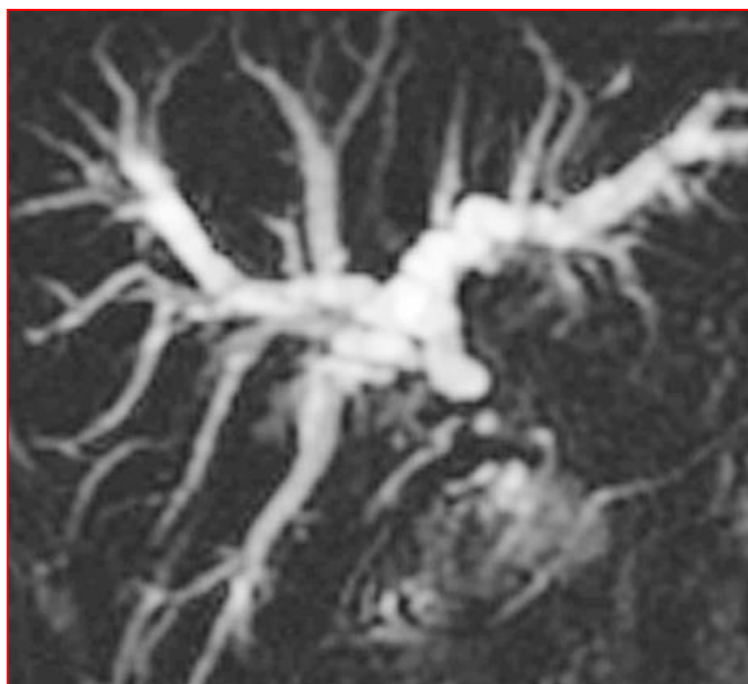


Image 15: BILI-IRM TVBP CHU Douéra

Ré intervention à j 48 : réparation biliaire par une anastomose hépato-jéjunale sur anse en Y. **Sortie à j15**, bonnes suites opératoires.

A long terme

VIII.3.4.5. Eventration

7 cas d'éventrations ont été diagnostiqués lors du suivi, à savoir 2.69 %
Dont 5 cas sur des patients convertis en chirurgie ouverte,
Et 2 cas sur orifice de trocart (10 mm, ombilical)

VIII.3.4.6. Ictère

Deux cas de lithiase résiduelle de la voie biliaire principale symptomatiques (ictère) avec un cas dans chaque groupe apparues à 4 et 12 mois respectivement qui ont bénéficié d'une Sphinctérotomie Endoscopique, avec des suites favorables

VIII-1.4. Ré hospitalisation

VIII-1.4.1. Dans le cadre de l'urgence

Deux patients ont été ré hospitalisés puis réopérés dont un en urgence pour péritonite biliaire à J8 (cas précédent N° 3) et l'autre pour sténose de la VBP, hospitalisation à froid (cas précédent N°4)

VIII-1.4.2. Au courant de la période du « traitement médical »

Pendant cette période qui s'étalait entre 6 à 8 semaines, où un traitement premier antibiotique a été prescrit pendant 10 jours, on a recensé 21 patients qui ont refait une deuxième crise de CAL (rebelles au traitement médical) nécessitant une 2^{ème} hospitalisation avec un nouveau protocole d'antibiotique. Parmi ces patients, 15 ont été alors opérés de suite par voie laparoscopique dont 7 ont été converti et 6 par laparotomie.

VII.2. Etude analytique et comparatives des deux groupes

Tableau 2 : Tableau récapitulatif et comparatif des deux groupes :

(≤ 7jours) versus (> 6 semaines) des variables préopératoires

	Catégories	≤ 7 jours		6 - 8 semaines		RR	IC à 95%	P*
		N	%	N	%			
Sexe	Masculin	41	31.5	52	40	0.82	0.63-1.08	0.157
	Féminin	89	68.5	78	60			
Age	Années	43.8±13.9 (n = 130)		47.1±15.4 (n = 130)				0.64
Score ASA	Total	130	100.0	130	100.0			
	ASA I	80	61.7	65	50.0	1	-	0.072
	ASA II	48	36.9	58	44.6	0.8	0.64 – 1.06	
	ASA III	2	1.5	7	5.4	0.4	0.12 – 1.40	
	Total	130	100.0	130	100.0			
Diabète	Oui	31	23.84	45	34.62	0.75	0.56-1.02	0.058
	Non	99	76.16	85	65.38			
	Total	130	100.0	130	100.0			
IMC	< 25	23	17.7	66	50.8	0.5	0.12 – 2.16	<0.001
	25 – 29	99	76.2	60	46.2	1.25	0.31 – 5.0	
	30 – 34	7	5.4	3	2.3	1.40	0.33 – 5.93	
	>35	1	0.8	1	0.8	1	-	
	Total	130	100.0	130	100.0			
Type de complication	Aucune	94	72.3	119	91.5	1	-	<0.001
	Abcès	6	4.6	6	4.6	1.13	0.63 – 2.04	
	Péritonite	4	3.1	0	0.0	2.04	1.47 – 2.83	
	Calcul enclavé	26	20.0	5	3.8	6.58	2.44 – 17.80	
	Total	130	100.0	130	100.0			
Grade TG	Grade I	59	45.38	73	56.15	0.80	0.63-1.03	0.08
	Grade II	71	54.62	57	43.85			
	Total	130	100.0	130	100.0			

P*test de Khi-deux de Pearson

P** test de Student

Tableau 3 : Comparatif entre les deux groupes :

(G1 < 7 jours) versus (G2 > 6 semaines) des variables peropératoires

Variables		≤7jours		>6semaines		RR	IC 95 %	P*
VB Adhérence	Oui	93	71.5	78	60.0		0.99 – 1.73	0.051
	Non	37	28.5	52	40.0			
	Total	130	100.0	130	100.0			
CPC	Aucune	98	75.4	119	91.5	1	-	0.002
	Abcès	6	4.6	6	4.6	1.11	0.62 – 1.99	
	Péritonite	3	2.3	0	0.0	1.94	1.30 – 2.88	
	Nécrose	2	1.5	0	0.0	1.84	1.09 – 3.12	
	Calcul enclavé	21	16.2	5	3.8	1.79	1.41 – 2.27	
	Total	130	100.0	130	100.0			
VB avec Pédiculite	Oui	28	21.5	34	26.2	1.14	0.84 – 1.55	0.38
	Non	102	78.5	96	73.8			
	Total	130	100.0	130	100.0			

	Groupe 1 < 7jours Moyenne ± écart type	Groupe 2 > 6 semaines Moyenne ± écart type	P**
Durée d'intervention (Minutes)	66.0±14.1 (n = 130)	82.8±18.1 (n = 130)	<0.001
Durée d'hospitalisation post-opératoire (Jours)	1.45±1.5 (n = 130)	1.9±3.1 (n = 130)	0.12
Durée de séjour (Jours)	3.0±1.68 (n = 130)	5.64±3.22 (n = 130)	< 0.001

P**=test de Student

Tableau 4 : Comparatif entre les deux groupes : (≤ 7 jours) versus (> 6 semaines) du suivi post-opératoire

		≤ 7 jours		6 - 8 semaines		RR		
IC à 95%	P*							
Drainage	Oui	47	36.2	43	33.1	1.15	0.69 – 1.91	0.60
	Non	83	63.8	87	66.9			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Saignement	Oui	1	0.8	2	1.5	1.5	0.30 – 7.50	0.56
	Non	129	99.2	128	98.5			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Ictère traumatisme de la VB	Oui	0	0.0	1	0.8	1.51	0.67 – 3.38	0.31
	Non	130	100	130	99.2			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Sepsis de la paroi	Oui	4	3.1	8	6.2	0.65	0.292-1.47	0.25
	Non	126	96.9	122	93.8			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Ré intervention	Oui	2	1.54	4	3.07	0.66	0.212-2.064	0.68
	Non	128	98.46	126	96.93			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Ré hospitalisation	Oui	1	0.8	1	0.8	1.0	0.25 – 4.02	1.0
	Non	129	99.2	129	99.2			
	Total	130	100.0	130	100.0			
Eventration	Oui	3	2.30	4	3.07	0.89	0.35-2.02	1.0
	Non	127	97.70	126	96.93			
	Total	130	100.0	130	100.0			

P*test de Khi-deux de Pearson

IX- Croisement des données

Au fur et à mesure de notre étude, en dehors de l'analyse descriptive de nos variables (critères) qui sont de 61 sur la fiche technique (donc en uni varié), on a trouvé intéressant de pousser l'étude et de faire une analyse en multi varié dans le but de conclure ou pas à un lien entre la survenue d'un évènement et les facteurs favorisant le provoquant ou pas.

L'arrière idée était de dégager des conduites par rapport aux malades et à ces variables afin d'agir en amont de la complication ou l'évènement

Parmi ces analyses multi variées on étudiera :

IX-1.BMI /SEXE

Tableau 5 : Croisé sexe du patient et IMC

			IMC				Total
			< 25	25-29	30-34	> 35	
Sexe du patient**	Masculin	Effectif	53	35	4	1	93
		% dans IMC**	59,6%	22,0%	40,0%	50,0%	35,8%
	Féminin	Effectif	36	124	6	1	167
		% dans IMC**	40,4%	78,0%	60,0%	50,0%	64,2%
Total		Effectif	89	159	10	2	260
		% dans IMC**	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

On constate que presque 60 % des hommes ont un IMC < 25

Et que 80 % des femmes ont un IMC entre 25 et 29, ce qui confirme le taux élevé d'obésité chez les femmes et par conséquent un taux élevé des CAL, quand on compare les deux groupes, on ne retrouve pas de différence significative $p=0.25$, et n'influence pas sur le moment d'intervention. On constate une augmentation de la durée opératoire de 12.4 mn en moyenne chez les femmes obèses des deux groupes.

IX-3. Constatations à l'imagerie et en peropératoire

Tableau 6 : Comparatif des constatations à l'imagerie et en peropératoire

	IMAGERIE		PEROPERATOIRE		% FIABILITE
EPAISSISSEMENT	213	81.9 %	217	83.5%	98 %
ABCES	12	4.6 %	12	4.6 %	100 %
PERITONITE	4	1.5 %	3	1.2 %	75 %
NECROSE VB	0	0 %	2	0.8 %	20%
CALCULS	31	11.9 %	26	10.0 %	83 %
ENCLAVES					
TOTAL	260	100 %	260	100 %	

Les constatations peropératoires retrouvées se calquent avec les aspects morphologiques trouvés à l'échographie, en dehors des deux cas de nécrose. Ce qui est intéressant c'est le pourcentage de véracité, qui définit la fiabilité de l'imagerie par rapport au constat peropératoire (Tableau ci-dessus), mais sans différence significative entre les deux groupes.

IX-4. Conversion /classe d'âge

Tableau 7 : croisé conversion /classe d'âge

CONVERSION, OUI, NON			Groupe 1	Groupe	Total	P
			2	> 6-8		
			≤	semaines		
			7jours			
OUI	Age	≤60 ans	1	17	18	0.06
		> 60 ans	2	7	9	
	Total		3	24	27	

Parmi les 27 conversions de notre étude, on a divisé l'âge en deux groupes avant et après 60 ans, et on a constaté que le taux de conversion est le double avant 60 ans sans différence significative (P=0.06). Néanmoins, dans le groupe précoce 2 des 3 conversions (67%) sont supérieures à 60 ans. Alors que seulement 30 % dans le groupe tardif.

IX-5. Constatations peropératoires et drainage

Tableau 8 : Constatations peropératoires et drainage				
Effectif				
		Drainage		Total
		Oui	Non	
Type de complication Peropératoires	Aucune	65	152	217
	Abcès	12	0	12
	Péritonite	3	0	3
	Nécrose	2	0	2
	Enclavement d'un calcul	8	18	26
Total		90	170	260

On constate que le drainage ne concerné que 34.6 % des patients, parmi eux ceux qui présentaient des complications à type d'abcès ou collections péri-vésiculaire, VB gangreneuse par contre les patients qui avaient un enclavement de calculs dans le jabot, n'ont été drainé que 8 fois (45 %).

Ce drainage était sans différence significative pour les eux groupes précoce et tardif avec une légère hausse pour le deuxième groupe, du très probablement au taux de conversion élevé.

IX-6. Étude multivariée/Morbidité

Tableau 9 : relation entre variables préopératoires et morbidité

		Morbidité	P	Obs
Sexe	Masculin	7	P=0.95	NS
	Féminin	11		
Age	< 60 ans	14	P= 0.83	NS
	>60 ans	4		
ASA	I	8	P= 0.24	NS
	II	8		
	III	2		
Diabète	Oui	8	P= 0.23	NS
	Non	10		
IMC	<25	3	P= 0.83	NS
	25-29	7		
	30-34	4		
	>35	4		
Grade TG	I	4	P= 0.02	S
	II	14		

L'étude multivariée réalisée dans le but de rechercher les facteurs prédictifs préopératoires par rapport à la morbidité. Seul le grade des TGL est significative (**Grade II**) en taux globale de morbidité (p=0.02 RR 0.27 [0.09-0.89]), sans différence significative entre les deux groupes précoce et tardif (RR 0.85 IC [0.45-1.57] p=0.78). Alors que toutes les autres variables n'étaient pas significatives ni en global, ni dans les groupes.

X. Discussion

La prise en charge des lithiases vésiculaires est bien codifiée dans notre pays avec la cholécystectomie laparoscopique qui est devenue un « gold standard ». Cette voie d'abord s'est élargie au traitement de la CAL. De nombreuses métaanalyses, le confirment (Grusamy 2007. 2013 TGL) [38,54].

Au début, la principale préoccupation de la cholécystectomie laparoscopique dans la cholécystite aiguë était le taux de morbidité et de conversion qui étaient plus élevés que pour les LB. L'expérience aidant les deux écueils qui ont disparu voire réduit à des proportions acceptables et comparables.

Néanmoins, le timing opératoire reste controversé alimentant des débats contradictoires que la laparoscopie a réactualisé

Notre travail s'inscrit dans cette approche. Nous voudrions définir le moment opératoire dans les CAL.

Dans notre service de Douéra, près de 360 interventions pour LB et 60 CAL sont opérés dans l'année.

Ce volume prouve, s'il en si besoin, de notre intérêt à la recherche d'une attitude thérapeutique efficiente pour cette affection.

X-1. Données préopératoires

X-1.1. Sexe

Notre série concernait 167 femmes (64.2 %) et 93 hommes (35.8 %), avec un sexe-ratio de 0.56, les femmes représentent plus du double par rapport aux hommes sans différence significative entre les deux groupes 68.5 % versus 60 % ($p= 0.157$)

Le sexe féminin est prépondérant dans la LV et les CAL. Ils s'expliquent par la lithogénèse chez la femme. [55]

La prévalence est à âge égal, environ deux fois plus élevée chez la femme que chez l'homme, respectivement de 20 % et de 10 %. Cette différence, s'atténue après 70 ans. [55]

En revanche, le sexe masculin est incriminé pour les difficultés opératoires entraînant plus de conversions [55]. Avec une inflammation et une fibrose plus importante que les femmes [56].

En effet, dans notre série, nous avons retrouvés plus de conversions chez les hommes avec 66 %. Sans différence significative entre les deux groupes précoce et tardif.

Tableau 10 : tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Sexe)

	Sexe féminin	G1 Précoce	G2 Retardé	P
Golea et al Roumanie 2010 ⁵⁷	58.9 %			
Banz V. Suisse 2011 ⁵⁸	52.8 %			
Charles et al. Canada 2013 ⁵⁹	60 %			
Johansson. Suède 2003 ²⁸	65.3 %	63 %	57%	NS
Gutt et al. Allemagne 2013 ⁶⁰	59.2%	63%	55%	NS
Zarhouni A. Maroc 2016 ⁶¹	78.3 %			
Sanchez. Espagne 2016 ⁶²	63.3 %			
Douéra 2020	64.2 %	76.2 %	68.4 %	0.157

On constate sur ce tableau comparatif (N°10) que dans presque toutes les études, le sexe féminin est dominant dans les CA, des chiffres similaires à notre étude.

X-1.2. Age

L'âge n'a pas été retenu comme un critère de sélection et ne représentait pas une contre-indication pour la cholécystectomie précoce ou tardive.

La moyenne d'âge de nos malades est de $45.5 \pm 14,8$ ans, avec des extrêmes de 16 à 88 ans. Cette moyenne est légèrement inférieure à celle de la littérature avec, 59.8 ans [58], à 54 ± 18 ans [59] ou à 54,35 ans [61].

Si on regarde par rapport au sexe, l'âge moyen chez la femme est de 42,13 ans mais plus élevé chez l'homme, il est de 51,45 ans.

Nos malades sont plus jeunes, et pour cause 70 % notre population a moins de 30 ans

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes. D'autres auteurs le confirment (Tableau N° 11)

Tableau 11 : Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Age)

	G1 précoce	G2 tardif	P
Gutt /Allemagne 2013 60	55	56	1.05
Johanson /Suède 2003 28	58 (22-88)	55 (20-81)	1.08
Bansal / Suisse 2015 63	$44,52 \pm 14,14$ (21-70)	$45,68 \pm 12,10$ (25-65)	0.95
Douera 2020	43.8 ± 13.9 (16-88)	47.1 ± 15.4 (19-81)	0.64

Sur les trois études comparatives (Tb 11) à la nôtre, il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes.

X-1.3. Cholécystite aigue et sujet âgé

C'est un chapitre important puisqu'il traite la CA chez une catégorie chez qui en plus des difficultés de la CA, s'ajoute les comorbidités, l'immunodéficience, et l'évolution délétère à bas bruit de cette complication chez le sujet âgé.

Ces malades sont classés grade III des TGL, nécessitant une conduite thérapeutique spécifique.

Seulement 16 cas soit 6 % de nos patients avaient un âge supérieur à 70 ans (un extrême de 88 ans), et 47 cas soit 18 % avaient plus de 60 ans. Ceci prouve pour notre série qu'il n'existe pas de limite d'âge à la voie laparoscopique. On ne note aucune différence entre les deux groupes en matière de morbi-mortalité, et durée de séjour, néanmoins les sujets de plus de 60ans ont eu plus de conversions.

Dans la littérature, la pathologie biliaire est fréquente chez le sujet âgé. Au-delà de 80 ans [64] on relève une mortalité chirurgicale élevée chez les personnes âgées de plus de 70ans à cause souvent des comorbidités.[65]

De même l'atypie de la symptomatologie biliaire du sujet âgé est corrélée à une fréquence accrue du retard au diagnostic, avec souvent une admission en urgence, entraînant une surmortalité de 5% à 20% [66,67,68]

X-1.3.1. La laparoscopie

La cholécystectomie laparoscopique a été validé chez les sujet âgés sauf contre-indication [69]

En effet, les Guidelines 2017 de la Société Mondiale de Chirurgie d'Urgence (WSES), ont fait le point sur l'approche laparoscopique chez les patients âgés en CAL. Elle doit être tentée dans un premier temps, sauf en cas de contre-indications anesthésiques absolues et de choc septique. C'est une intervention sûre, faisable, avec un faible taux de complications et un séjour hospitalier raccourci [70]

Même si d'autres auteurs ont trouvé un séjour plus long (3.9/2.8j), une morbidité et une mortalité élevée chez les personnes âgées, la cholécystectomie laparoscopique reste faisable et efficace.[71]

Par ailleurs, Coccolini et al. Signale une réduction attendue du risque d'infection pulmonaire nosocomiale, et des troubles cognitifs [72]

X-1.3.2. Le timing de l'intervention

Une étude menée au CHU Amiens, a comparé les cholécystectomies laparoscopiques précoces, chez une population âgée de plus 75 ans (PA 75) à celle d'une population jeune. Elle a rapporté des formes de CAL plus avancées (CAL gangréneuse 38 vs 15 %, $p = 0,001$). La présence d'ulcération de la muqueuse (76 vs 61 %, $p = 0,001$) était significativement plus fréquente dans le groupe des patients > 75 ans (PA75). La durée opératoire (109 vs 105 minutes, $p = 0,54$), les complications infectieuses (18 vs. 14 %, $p = 0,35$) et non-infectieuses (9 vs 3 %, $p = 0,80$) étaient similaires entre les 2 groupes. La durée d'hospitalisation et le taux de réadmission étaient équivalents.

Les auteurs concluent que malgré la présence de formes compliquées de CAL, les PA 75 semblent avoir des résultats équivalents à ceux de leurs homologues plus jeunes après cholécystectomie précoce [73]

Bien que la règle historique des 72 h pour effectuer une cholécystectomie laparoscopique pour CAL ne soit plus obligatoire, la chirurgie réalisée le plus tôt possible est associée à de meilleurs résultats [74]

X.1.3.3. Le geste

Le consensus des TGL de 2007 [38] puis de 2013 [39] a recommandé la cholécystotomie percutanée (radiologique) pour les grades II des TGL dans un premier temps puis une réévaluation et décider du traitement à suivre chirurgie : précoce, tardive, laparoscopie ou ouverte ou aucun geste chirurgical.

En 2018 les recommandations des TGL [81], ont subdivisé le grade III en III a qui peuvent être candidat à la cholécystectomie laparoscopique précoce dans un centre avancé avec des chirurgiens expérimentés. (III a : une défaillance du système organique et des facteurs prédictifs négatifs, qui répondent aux critères CCI ≤ 3 et ASA -PS ≤ 2).

Du reste, que ce soit en chirurgie laparoscopique ou en chirurgie ouverte chez les patients âgés classé grade I ou II des TGL, la cholécystectomie subtotale est une option valide et sécurisante si l'inflammation est avancée. Où quand l'anatomie est difficile à reconnaître avec un risque accru de blessures des voies biliaires.[74]

Des stratégies chirurgicales alternatives telles que les cholécystectomies subtotaux doivent être conservées dans l'armementarium du chirurgien de soins aigus [75,76].

X-1.4. Score ASA

En commun accord avec les médecins réanimateurs, le score ASA, Physical status score, (American Society of Anesthesiologists) était retenue. Il est d'utilisation facile pour toute l'équipe. Nous avons inclus les malades de stade I, II, III

Dans notre série d'une population jeune, les classes ASA I et II dominant avec 92 %, alors que pour l'équipe de Sanchez (2015) elle retrouvait 75 % entre I et II [62]

Tableau 12 : Tableau comparatif entre étude de Douera et l'étude d'Angers (ASA)

ASA	G 1(n=106) Angers	- G1 (n=130) Douéra	G 2(n=106) Angers	- G2 (n=130) Douéra
ASA I	29 (27,3 %) -	80 (61,5%)	19 (30,6 %) -	65 (50,0%)
ASA II	62 (58,5 %) -	48 (36,9%)	36 (58,1 %) -	58 (44,6%)
ASA III	14 (13,2 %) -	2 (1,5%)	6 (9,7 %) -	7 (5,4%)

Périssaut et al (Angers, France) [77]

Nos chiffres se rapproche de l'étude d'Angers .il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes précoce et tardif.

X-1.5. Cholécystite aiguë et diabète

Les différentes publications, que le diabète représentait un facteur de risque dans la sévérité des CAL. On a toujours considéré dans les CA associées à un diabète qu'il faut les opérer d'emblée même en chirurgie ouverte. Dans notre étude ou dans la littérature, des patients diabétiques ont été opérés plus tard (après traitement médical) sans pour autant avoir des conséquences sur les complications post-opératoires.

On citera l'étude de l'équipe de M.Sanchez(Espagne 2016) sur l'évaluation du timing dans le traitement des CAL puisque dans son groupe tardif 87 cas (17%) étaient diabétiques[62]. Dans la série de Jarrod(Singapour 2016),26 % des patients opérés après 7 jours étaient des diabétiques .

Sans pour autant l'existence d'une influence sur le moment de l'intervention par rapport aux deux groupes.[78]

Dans notre série 76 cas (29.2 %) ont été traités dont 47 cas en différé sans différence significative entre les deux groupes (RR :0.75 IC à 95 % 0.56 – 1.02 P=0.058)

Tableau 13 : Tableau comparatif entre le diabète et les complications per et post-opératoires

	G1+G2	%	G1 ≤ 7J	G2 6-8 semaines	P
Sujet > 60 ans	44/47	93.61 %	18	26	NS
Pédiculite	24/62	38 %	7	14	NS
Morbidité	8/18	45 %	3	5	NS
Infection du site opératoire	6/12	50 %	2	4	N
TVBP	1/1	100 %	0	1	NS
DHPO 1-2j	60/76	78%	26	34	NS
16 j	1		0	1	
32 j	1		0	1	
Conversion	20/27	75 %	2	18	< 0.001

Sur ce tableau récapitulatif d'une étude multivariée par rapport au diabète (N°13) montre que 93 % des patients plus de 60 ans sont diabétiques, une pédiculite est retrouvée chez presque 40 % des diabétiques. On note aussi que 8 malades sur 18 avec une morbidité ont un diabète dont l'infection du site opératoire est retrouvée chez la moitié des patients diabétiques. Pour la durée d'hospitalisation post-opératoire, 78 % des patients diabétiques ont un séjour de 1 à 2 jours. Tous ces critères sont sans différence significative entre les deux groupes même si le taux est plus élevé dans le groupe retardé.

Sauf pour la conversion ou 20/27 (75 %) des patients sont diabétiques avec une différence significative pour le groupe tardif (G2). Et dans le sens inverse si on recherche les facteurs de risque de la conversion, le diabète sort très significatif comme le montre le tableau ci-dessous (Tb 14)

Tableau 14 : Tableau Diabète et conversion

FACTEURS DE CONVERSION	RR	IC A 95%	P*
SEXE MASCULIN	1	0.95 - 3.93	0.065
SCORE ASA	1.62	0.75 – 3.47	0.035
	4.39	1.49 – 13.0	
D IABETE	6.92	3.05 –15.68	<0.001

Ce taux est presque similaire dans la littérature (19.3 %) [62]

Dans l'étude de Koetsu (2013) sur les facteurs de risque dans les CA, le diabète est un des facteurs prédictifs de la conversion [55]

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.

X-1.6. Grade Tokyo 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, on a pris le grade I et II. Le grade III nécessite une conduite à tenir spécifique même si dans les TGL 2018, un sous-groupe du grade III a été inclu pour être opéré d'emblée [81]. On retrouve 132 cas de grade I (50.8 %) et 128 cas grade II (49.2 %), il n'y avait pas de différence significative concernant les deux groupes :

Grade I : 45.38 %(CLP) versus 56.15 %(CLR) et

Grade II : 54.62 %(CLP) versus 43.84 %(CLR) avec un $p=0.08$

On rejoint la série de M. Sanchez (Espagne 2017) qui a retrouvé les mêmes chiffres, avec un grade I 44.39 % des malades et grade II 47.65 % [62].

C.Loozen (Hollande 2017) a réalisé une cholécystectomie d'urgence chez 270 patients grade I et 187 patients grade II. Il n'y avait aucune différence en précoce et différé.

Ces résultats cliniques de la cholécystectomie d'urgence ne différaient pas entre les patients atteints de cholécystite aiguë de grade I et de grade II. Les résultats confirment la révision des lignes directrices de Tokyo qui concerne recommande d'effectuer une cholécystectomie d'urgence dans les cholécystites aiguës de grade I et de grade II.[82]

Certains auteurs ont aussi étudié les facteurs de risque de la cholécystectomie laparoscopique dans les CAL classées grade II des TGL. Ils ont conclu que le grade II est un facteur de risque indépendant de la conversion [55]

Une autre étude américaine de (Christopher P Rice) a trouvé les patients atteints d'une CAL modérée (TGL 2) ont eu plus de complications en CLP (16,1% vs 0,0%, $P < 0,001$). Nécessitant la pratique d'une cholécystectomie subtotale, avec une sur-morbidité post-opératoire et augmentent les frais d'hospitalisation. [83]

Le classement de la gravité de la cholécystite aiguë suivant les lignes directrices de Tokyo est le facteur prédictif le plus puissant pour la conversion de la cholécystectomie laparoscopique en chirurgie ouverte.[56]

Pour le grade I, TG18 recommande une cholécystectomie laparoscopique précoce si les patients répondent aux critères de l'indice de comorbidité de Charlson (CCI) ≤ 5 (voir annexe) et de la classification de l'état physique de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) ≤ 2 .

Pour le grade II, si les patients répondent aux critères CCI ≤ 5 et ASA ≤ 2 , TG18 recommande une cholécystectomie laparoscopique précoce effectué par des chirurgiens expérimentés ; et sinon, après un traitement médical bref et / ou un drainage de la vésicule biliaire (cholécystotomie percutanée), elle serait indiquée.

Après analyse des investigations cliniques ultérieures et en s'appuyant en particulier sur les Big Data, TG18 propose que certaines CAL de grade III (défaillance du système organique favorable) puissent être traitées par CLP lorsqu'elles sont effectuées dans des centres experts avec des chirurgiens expérimentés dans cette procédure et pour des patients qui répondent à certains critères stricts [81]

X-2. Données peropératoires

X-2. 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.

Il faut préciser que quand on opère une CAL, le premier objectif est de respecter les règles de la chirurgie biliaire en générale et les principes de la chirurgie coelioscopique pour le malade, sans pour autant dépendre du temps opératoire. Néanmoins, c'est un critère qu'on prend en compte en regard de la courbe d'apprentissage vis-à-vis des deux attitudes, en urgence et en différée.

Cette durée opératoire a été calculée dans presque toutes les études, rapport du moment précoce ou tardif de l'intervention dans les Cholécystites aiguës lithiasiques. Les auteurs sont unanimes pour conclure que cette durée diminue avec l'expérience du chirurgien. [84]

Pour notre série, la moyenne du temps d'intervention est de 74.4 mn +/- 18.3 mn avec des extrêmes de 48 à 140 mn, et si on regarde les deux groupes, la moyenne pour le Groupe 1(CLP) est de 66 +/- 14.2 mn et pour le groupe 2(CLR) est de 82.8 +/- 18.2 mn, avec une différence significative pour le groupe précoce (p=<0.001).

Plusieurs publications (plus anciennes) [85,77,86] ont retrouvé un temps opératoire un peu plus long en précoce que tardif essentiellement au début de leurs expériences. Mais d'autres plus récente [60,78,87] ont eu des durées opératoires plus courtes en précoce. Probablement due à la pratique des CL pour les CAL dans l'urgence que d'où l'acquisition de l'expérience.

Parmi les études et méta-analyses ayant comparé les deux groupes :

Tableau 15 : tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Durée opératoire)

Auteurs /années	DM (mn)	Groupe précoce	Groupe tardif	P
Perissaut(France 2000) ⁷⁷	14,13			NS
Kolla (Inde 2004) ⁸⁵		104.3 mn	93 mn	NS
Yadav (Népal 2009) ⁸⁶		107.8	76.67	0.03
T-C.Chang(Taiwan 2009) ⁸⁸		109 ± 37,59 mn	77 +/- 25,65	p < 0,001
Bansal (Suisse 2013) ⁶³		70,32 ± 18,51 mn	66,48 ± 16,22 mn	P > 0,05
Gutt (Allemagne 2013) ⁶⁰		67 mn	71 mn	NS
Grusamy (japon 2013) ³⁸	-1.22			NS
Jarrood(Singapour 2016) ⁷⁸		73 mn	87 mn	0.42
Lyu (Chine 2018) ⁸⁹	16,49			p = 0, 02
Yuxia (Chine 2018) ⁹⁰	16.40	77.4 ± 17.6	89 ± 13	0.06
Kohga (japan 2019)		105 mn	124 mn	P < 0.001
Douéra 2020	16.80	66 ± 14.2 mn	82.8 +/- 18.2 mn	P < 0.001

X-2.2. Conversion

La conversion est un paramètre essentiel à prendre en considération dans le choix du moment opératoire. Non pas qu'elle constitue un échec mais prouve, s'il en est besoin, de la difficulté opératoire. Le malade étant informé de cette possibilité.

Nous avons considéré comme le critère de jugement principal de notre essai comparant chirurgie précoce versus chirurgie différée

Nous avons eu 27 cas de conversions soit 10.4 %. Un taux similaire à celle de Gonzalez en Suisse avec 10,1% [91]

Une étude de cohorte danoise (Jensen KK 2019) qui a opté pour la cholécystectomie laparoscopique dans les 5 jours, 4667 (14%) ont été opérés, avec un taux de conversion de 18 % [92]

Ce taux est encore plus élevé (21,5%) dans l'équipe de Papi (Italie-2004) [93] pour nos deux groupes, on retrouve dans le G 1(CLP) 3 cas (2.3 %) et 24 cas (18.5%) dans le G 2 (CLR), avec une différence significative ($p < 0.001$) en faveur de la chirurgie précoce.

Parmi les 21 280 patients opérés en premier par laparoscopie, 1 939 (9%) ont été convertis en chirurgie ouverte avec 11% en précoce vs 10% en tardif, (Toronto. Canada 2013) [59]. Malgré l'expérience grandissante de la laparoscopie, 2 à 15% des cholécystectomies nécessitent encore une conversion [94,95]

A noter, que lors de 8 conversions soit 29,08 % pour non reconnaissance des éléments biliaires. Des cholécystectomies partielles ont été réalisées, avec ou sans drainage du moignon vésiculaire.

Dans une méta-analyse (Mohamed .El Department of Surgery, Kettering General Hospital, Kettering, England 2015)sur la prise en charge des vésicules difficiles (72.1% de CAL).L'approche laparoscopique a produit moins de risque (odds ratio [OR], 0,4; IC à 95%, 0,2-0,9), moins de lithiases résiduelles (OR, 0,5; IC à 95%, 0,3-0,9), moins d'infection des plaies (OR, 0,07; IC 95%, 0,04-0,2), réinterventions (OR, 0,5; IC 95%, 0,3-0,9) et mortalité (OR, 0,2; IC 95%, 0,05-0,9) par rapport à l'approche ouverte. Toutefois cette voie d'abord expose à un plus de risque des plaies de la VBP avec un OR 5.3 (IC :3.9-7.3) [96].

De nombreuses études (tableau N° ci-dessous) ont comparé l'approche chirurgie précoce et la retardée et certaines, les plus récentes se rapprochent de nos résultats (Koetsu, Jarrod et A.Kohga)

Ces récentes études ont probablement un meilleur Learning curve comparant aux anciennes études et qui sont similaires à nos chiffres.

Tableau 16 : tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Conversion)

Auteurs /années	Taux de conversion	Groupe Précoce	Groupe Tardif	P IC
Johansson/Suède 2003 28	37.7	23/74	20/71	1.10 [0.67-1.82]
Kolla/ Inde 2004 85	9.2	5/20	5/20	1.00 [0.34-2.93]
Yadav/Népal 2009 86	5.5	4/25	3/25	1.33 [0.33, 5.36]
Total/6études (Cochrane 2013) 38	21 %	49/244	54/244	0.89 [0.63, 1.25]
Gutt/(Germany) 2013 60		30 %	33%	NS
Koetsu /Japon 2013 55		0	16	P<0.001
Charles /Canada 2013 69	9 %	11%	10%	[0,93–1,13] P = 0,68
Jarrod/Singapour2016 78		8.2%	21.4%	P =0,048
Lyu.y/ Chine 2018 81		100/826 12.10 %	106/832 12.74	P = 0,64 [0,74–1,21]
A.Kohga /Japan 2019 97		3.6 %	10,7 %	p=<0.001 [0.122-0.70]
Douéra /2020	10.4 %	3 2.3 %	24 18.46 %	P<0.001 [2.5 – 25.9]

X-2.3. Causes de conversion

Plusieurs causes peuvent être incriminées dans les conversions, et l'existence même d'une cholécystite aiguë majeure le risque de conversion. [20,35,53, 98,99,100]

Une revue systématique suédoise (Alan Shiun et al) comprenant 30 études impliquant des données sur 57303 patients (LV) a étudié les facteurs de risque de conversion. La cholécystite aiguë a été considéré comme un des facteurs favorisant la conversion vu la dissection difficile d'une vésicule biliaire épaisse et friable. [101]

Les saignements aussi qui peuvent gêner la vue du triangle de Calot et imposer un besoin de conversion. Néanmoins, plusieurs études ont avancé que la cholécystectomie laparoscopique était toujours faisable et efficace [101]

Dans notre étude sur les 27 cas, dans 70 % des constatations peropératoires qui ont amené à la conversion ont été la pédiculite et la non reconnaissance des éléments du triangle de calot. (Tb 17)

Tableau 17 : Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Causes de conversion)

	N - % Angers 2000	N - % Gonzalez 2006	N - % Yadav 2009	N - % Bansal 2015	N - (%) Douéra 2020
Adhérence	7 (13.5)	2%	1		5(18,5)
Pédiculite		2%	1	(25%)	9 (33,3)
Éléments non reconnus	30(57.7)	20%	4	(50%)	10(37,0)
Saignement	2(3.8)	0.4%	1	(25%)	3(11,1)
Fuite biliaire	1(1.9)	0.3%			0
Total (Conversion)	52(30.9%)	5.7 %	7(14%)	8 %	27(10,4%)

Différentes études ont tenté de définir les causes de conversion de la cholécystectomie laparoscopique dans les cholécystites aiguës lithiasiques. Lo et al retrouvaient deux facteurs : la taille des calculs, et la présence d'adhérences intra-péritonéales.[102]

X-2.4. Facteurs prédictifs de la conversion

A la lumière de ces éléments de la littérature, il apparaît que les facteurs de risque de conversion sont : le sexe masculin, l'âge >60 ans, le diabète, le score ASA, le grade TG, le BMI, la durée des symptômes >72h à 96 h et les complications peropératoires.

Tableau 18 : tableau croisé entre la conversion et les autres variables

FACTEURS DE CONVERSION	RR	IC A 95%	P*
SEXE MASCULIN		0.95 - 3.93	0.045
AGE >60ANS	0.5	0.27 - 0.90	0.028
SCORE ASA	1	-	
	1.62	0.75 - 3.47	0.035
	4.39	1.49 - 13.0	
D IABETE	6.92	3.05 - 15.68	<0.001
GROUPE TARDIF		2.5 - 25.9	<0.001
	1	-	
	0.6	0.29 - 1.27	
IMC (BMI)	1.48	0.39 - 5.70	0.40
	1.24	0.09 - 16.38	
SYMPTOMES > 72H-96H	0.7	0.51 - 0.96.	0.02
GRADE TG		0.59 - 2.49	0.60
	3.23	1.32 - 7.88	
TYPE DE COMPLICATION	2.42	0.42 - 13.83	0.01
	0.15	0.009- 2.39	
VB ADHERENCE		0.90 - 5.84	0.07
VB AVEC PEDICULITE	3.02	13.49-103.4	<0.001

	Moyenne ± écart type	Moyenne ± écart type	P**
Durée d'hospitalisation post-opératoire (Jours)	4.11±3.60 (n = 27)	1.41±2.13 (n = 233)	< 0.001
Durée de séjour (Jours)	8.0±3.33 (n = 27)	3.9±2.5 (n =233)	< 0.001

Ptest de Student**

Plusieurs publications ont abordé ce sujet pour essayer de comprendre les facteurs de risque de la conversion et éventuellement établir un score. Parmi ces études on citera :

Le travail de l'équipe suisse de P.Rothman et al (2016), sur 7 méta-analyses sur les facteurs de risque de conversion préopératoires, a rapporté qu'une paroi vésiculaire de plus de 4-5 mm, une vésicule biliaire contractée, un âge supérieur à 60 ou 65 ans, le sexe masculin et une cholécystite aiguë entraînant un risque pour la conversion. [103]

Ce taux de conversion reste élevé que ce soit en phase aiguë [104] ou après un délai [105], variant de moins de 5% à 30%. Ailleurs des auteurs affirment qu'un nombre de globules blancs de plus de 18 000 éléments par millimètre³ au moment de la présentation [106,107] une durée des symptômes de plus de 72 à 96 heures [106,108] et un âge plus de 60 ans, peuvent aussi contribuer à la conversion [102,106,109,110]

D'autres publications affirment que le sexe masculin est aussi un facteur plaidant pour la conversion [102,110,111], alors que pour d'autres auteurs, cette corrélation n'existe pas. [112,113]

Une autre étude suisse sur 1099 cas de CAL, retrouve parmi les facteurs de risque de conversion : la cholécystite aiguë, le diabète, sexe masculin, âge > 60ans, et le BMI>30 (Tb 19).

Tableau 19 : Facteurs de risque de conversion/Etude de 1099 cholécystectomies laparoscopiques Gonzalez et al Suisse 2006[91]

Facteurs de risque de conversion	Taux de conversion Gonzalez suisse 2006	Taux de conversion Douera 2020
Diabète	12.9 %	15 %
Cholécystite aigue	10.2 %	10.4 %
Sexe masculin	8.3 %	5.38 %
Age > 60 ans	6.7 %	3.46 %
BMI > 30	6.3 %	4.61 %

Une analyse multivariée a montré que le sexe masculin [cotes rapport (OR), 5,76 ; Intervalle de confiance (IC) à 95%, 1,979–19,51 ; p = 0,0009) et l'intervalle entre l'apparition des symptômes et la cholécystectomie laparoscopique (CL) de plus de 96 h (OR, 6,32 ; IC à 95%, 2,126 à 20,15 ; p = 0,0009) étaient des facteurs de risque indépendants de difficulté de CL.[55]

Une autre étude britannique (Robert P. Sutcliffe et al 2016) pour établir un score de risque sur six prédictors significatifs : âge (p = 0,005), sexe (p <0,001), indication de la chirurgie (p <0,001), ASA (p <0,001), vésicule biliaire à paroi épaisse (p = 0,040) et Diamètre VBP (p = 0,004). Un score > 6 pour les patients identifiés à haut risque de conversion (7,1% contre 1,2%) et conclu que ce score de risque validé permet une identification préopératoire des patients présentant un risque multiplié par six de conversion en cholécystectomie ouverte. [114]

Néanmoins, si on prend que les personnes âgées, avec l'étude hollandaise de (C.S. Loozen 2018), une autre différence notable entre patients âgés et patients jeunes est le taux de conversion en laparotomie (18 % vs 5 % p<0.001) [115]. C'est le cas aussi dans cette publication de Joel.C.Goh (Singapore 2017),ou l'âge est sorti en univarié avec une différence significative (LC, 57 ans [54,116-] vs conversion, 60ans [45-117]; P = 0,016) [118]

Tableau N°20 (Kohga et al 2018)

Résultat d'analyses univariées des facteurs potentiels de conversion en chirurgie ouverte

	Total (n)	Conversion (n=23)	No Conversion (n=23)	P value
SEX				0.275
Male	294	17	277	
Female	171	6	165	
Age				0.203
Less 69 years	242	9	233	
More 69 years	223	14	209	
Previous UAS				-0.001
No	441	17	424	
Yes	24	6	18	
TG 13 severity				0.017
Grade I	118	1	114	
Grade II or III	347	22	325	
Preoperative PIGBD				-0.001
No	387	10	377	
Yes	78	13	65	
Time from AC onset to surgery				-0.001
Less 7 days	288	4	284	
More 7 days	177	19	158	

A.Kohga (Japan 2019), dans son étude ,a comparé deux groupes opérés pour Cholécystite aigue lithiasique avec 288 patients avant 6jours et 177 patients opérés après 7jours) et a fait sortir les facteurs prédictifs de la conversion en faisant une analyse en univariée et multivariée. Les variables qui sont apparues statistiquement significatives sont les antécédents, le grade des Tokyo Guidelines, le drainage percutané, le nombre de jours entre le début des symptômes (intervalle)et la chirurgie antérieure, comme le montre le tableau N°20 [118]

En somme, on peut conclure que pour notre travail, parmi les facteurs prédictifs qui sont significatifs en faveur de la conversion, on retrouve le sexe masculin, l'âge supérieur à 60ans, la durée des symptômes de plus de 72 à 96 heures, le diabète, les adhérences, la pédiculite, et le fait d'opérer en tardif.

On estime que l'expérience du chirurgien reste un facteur prépondérant en laparoscopie. et nous avons adopté l'accompagnement des chirurgiens qui ont commencé la chirurgie laparoscopique ainsi que les résidents en fin de cursus afin de les lancer pour ce type de complication

X-2.5. Drainage

Actuellement dans le cadre d'une réhabilitation précoce, le drainage est moins pratiqué. Mais vu les difficultés peropératoires constatées lors des cholécystectomies laparoscopiques, il peut trouver sa place dans certains cas et reste un geste rassurant pour le chirurgien surtout au début de son expérience en laparoscopie pour des CAL difficiles.

Dans notre étude, on a drainé 90 fois soit 34.61 %, un taux justifié par les constatations peropératoires des cas compliqués comme des abcès péri-vésiculaires ou nécrose de paroi vésiculaire, les situations de fin d'interventions avec une hémostase mal contrôlée ou un saignement du lit vésiculaire minime, après ouverture accidentelle de la vésicule biliaire avec bile infectée, voire une suspicion de fuite biliaire et bien entendu systématique. on note aucune différence entre les deux groupes précoce et tardif.

On a constaté une augmentation de la durée d'hospitalisation dans le groupe drainé (DM=1.08j). Dans une étude française (2016), sur 414 opérés pour CAL modérées, 236 ont été drainés (57 %), sans différence significative sur l'avènement d'abcès profond ou infection du site opératoire superficiel, la morbi-mortalité sauf l'augmentation de la durée d'hospitalisation du groupe drainage (5.1 Vs 3.3 P=0.003) [119]. Dans une méta-analyse italienne de 2019 sur 3 essais (188/382 patients, 49.1% drainés), l'équipe a constaté les mêmes conclusions à savoir, pas de différence pour la survenue des abcès profonds, abcès superficiel ou la morbidité mais avec une augmentation de la durée d'hospitalisation (DM=1.05j (IC :0.97-1.22) ; en concluant que le drainage n'est pas systématique dans les CAL grade I et II [120]

X-3. Données post-opératoires

X-3.1. Durée d'hospitalisation post-opératoire (DHPO)

La moyenne globale des deux groupes dans notre série est de $1.69 \text{ j} \pm 2.5$ (1- 32 jours) sans différence significative entre les deux groupes respectivement, $1.45 \text{ j} \pm 1.5$ (1- 15 jours) versus $1.93 \text{ j} \pm 3.1$ (1-32 jours) ($p=0.32$)

Pour les durées extrêmes (15j,32j) que ce soit dans le groupe précoce ou tardif. Elles s'expliquaient par les reprises opératoires pratiquées pendant la même hospitalisation pour cause de saignement, de péritonite biliaire et une plaie duodénale, détaillés dans le chapitre réintervention, ceci impacte la DHPO, par rapport aux suites opératoires sans réintervention.

C'est ce qu'on retrouve dans la littérature, puisque pour les deux études qui ont fait sortir ce critère, elles n'ont pas retrouvé de différence significative ($4,68 \text{ j}$ versus $4,89 \text{ j}$) [55]. Pour la deuxième étude (**Y.Lyu 2018**) les résultats ont montré que l'ELC était associée à une 'hospitalisation postopératoire sans différence significative (DM = 0,45 jours; 95% CI - 0,38 à 1,29; $p = 0,29$)[89]

Ainsi, comme pour la LV, on a les mêmes avantages et bénéfices de la cholécystectomie laparoscopique à savoir un court séjour, une diminution des infections nosocomiales et des complications inhérentes au séjour hospitalier [102] et surtout un moindre coût [121]

X-3.2. Durée moyenne de séjour (DMS)

C'est un critère du jugement de nos objectifs secondaires mais considéré parmi les principales raisons des recommandations pour la cholécystectomie laparoscopique précoce dans les CAL [TGL07, TG13, TG18]

Pour notre série, la durée moyenne de séjour est de 4.33 ± 2.88 jours, avec une différence significative entre les deux groupes CLP 3.0 ± 1.68 versus CLR 5.64 ± 3.22 jours en faveur du moment précoce avec un $p < 0.001$

Ce critère a été jugé dans de nombreux essais et méta-analyses comparant la chirurgie laparoscopique précoce versus retardée dans les CAL. Relevant la supériorité de la cholécystectomie précoce, avec une différence statistiquement significative. (Tableau 21)

Tableau 21 : Tableau comparatif de la durée moyenne de séjour par rapport aux autres études (DMS)

	DMS	CL. Précoce	CL. Retardée	P
Papi/ Italie2004 ⁹³		9,6 +/- 2,5 j	17,8 +/- 5,8 j	P < 0,0001
Gutt/Allemagne 2013 ⁶⁰		5,4 j	10 j	P < 0,001
Agrawal/Inde 2015 ¹²²		4,1 j	8,6 j	P < 0,001
Bansal/ Suisse2015 ⁶³		5,08 ± 1,11	10,28 ± 2,44	P < 0,05
B.Menahem/France 2015 ¹²³	DM = -3,24j			P < 0,001
Jarrod /Singapour 2016 ⁷⁸		4 (2–33) j	7 (2–49) j	P < 0,001
Sanchez/Espagne2016 ⁶²		8.9 j	15.8j	P < 0.001
Lyu.y /Chine 2018 ⁸⁹	DM= -3,07 j			P < 0,00001
Douéra 2020	4.33±2.88	3.0±1.68	5.64±3.22	P < 0.001

Une étude de cohorte danoise (2019), sur 4667 (14%) CAL opérés dans les 5 jours. Les facteurs de risque potentiels, l'âge élevé et le score ASA, ou la conversion ont tous augmenté le risque de séjour à l'hôpital à > 3 jours [92]

Dans notre étude, la durée de séjour augmente chez le sujet âgé > 60 ans de 2 jours, le score ASA III ainsi que la conversion augmente cette durée de trois jours

X-3.3. Mortalité

On ne note aucun décès dans notre série.

De nos jours la cholécystectomie n'entraîne pratiquement aucun décès, même si nos patients classés grade I et II (TGL) et ≤ ASA III, nos résultats sont similaires avec la majorité des auteurs de la littérature où la mortalité est nulle [93,77,63]

On citera quelques études avec une mortalité entre 0.3 et 0.6 % en moyenne [55,78]

Dans l'étude de Toronto (2013), on retrouve une mortalité à 0,46% (CLP) et de 0,64% (CLR) sans différence significative (p=0,21), surtout chez le sujet âgé.[59]

Dans l'étude de cohorte rétrospective de Kirshtein *et al*, les groupes d'âge au-dessus et en dessous de 75 ans ont montré une différence significative de mortalité (4,8% contre 0,5% avec un p=<0.001) [124]

L'équipe de C.S. Loozen et al (pays bas 2018) menant une étude sur les CAL chez les sujets âgés trouve un taux de mortalité de 3 % chez le sujet âgé mais avec un ASA ≥ 3 sans différence significative avec la population jeune à 1 % ($p=0.07$) [115]

X-3.4. Morbidité

Nos complications post-opératoires étaient de 6.92 %.

Pour notre étude, les critères de jugement sont l'infection du site opératoire, la fuite biliaire, la plaie biliaire, le saignement et plaies digestives. On terminera par les cas des ré interventions et les ré hospitalisations. Nos chiffres sont au-dessous de ceux de la littérature quand on prend le taux global des complications post-op avec 9,8% [78] ,12.5 % [77] et 13,1%.[93]

Voici un tableau comparatif (T.22) sur la morbidité globale des deux groupes par rapport aux autres études

Tableau 22 : Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Morbidité)

	G1 précoce	G2 Tardif	P
LO / Chine 1998 35	29%	13%	NS
Johansson/Suède 2003 28	18%	9 %	NS
Kirschstein/Allemagne 2008 71			
> 75 ans	31%	15%	
< 75 ans	3,9	2,8 %	NS
Banz V/Suisse 2011 58	13 %	5,7%	NS
Gutt. /Allemagne 2013 60	12%	33,3%	
Sanchez.M/Espagne 2016 62	29,9%)	38,7%	NS
Douera 2020	5.38 %	8,46 %	0.37 (NS)

Le travail de Lyu 2018 a regroupé plusieurs études comparant la CLP (3-4 et < 7 jours) avec la CLR après 6 à 8 semaines, comme le montre le tableau ci-dessous (N°22): Le nombre total de complications (RR 0,90 ; IC à 95% 0,58–1,39 ; $p = 0,63$) ; et dans les sous-groupes précoces à 3, 4, et 7 jours ($p=0.62, 0.47, 0.93$) [89]

Tableau N°23 : Une méta-analyse comparant CPL et CRL concernant l'incidence des complications totales

Study or subgroup	ELC		DLC		weight	RISK RATIO M-H ,Random,95% CI
	Event	Total	Event	total		
Chandler 2000	2	21	2	22	3.8%	1.05(0.16,6.77)
Davila 1999	5	27	13	31	8.3%	0.44(0.18,1.08)
Gul 2013	6	30	4	30	6.7%	1.50(0.47,4.78)
Gutt 2013	35	304	94	314	11.8%	0.38(0.27,0.55)
Johansson 2003	13	74	7	71	8.5%	1.78(0.75,4.21)
Koila 2004	4	20	3	20	5.7%	1.33(0.34,5.21)
Lai 1998	5	53	3	51	5.6%	1.60(0.40,6.37)
Lo 1998	6	45	12	41	8.4%	0.46(0.19,1.10)
Macafee2009	8	36	4	36	7.0%	2.00(0.66,6.06)
Ozkardes2014	8	30	0	30	2.0%	17.00(1.03,281.91)
Rajcok2016	3	31	8	26	6.4%	0.31(0.09,1.07)
Roulin 2016	6	41	7	41	7.6%	0.86(0.32,2.33)
Saber 2014	16	61	10	59	9.6%	1.55(0.77,3.13)
Verma 2013	0	30	0	30		Not estimable
Yadav2009	6	25	10	25	8.6%	0.60(0.26,1.40)
Total (95% CI)		828		827	100%	0.90(0.58,1.39)
Total event	123		177			

Quand on compare les deux groupes de notre travail (précoce et retardé), on remarque que le taux de morbidité double dans le groupe retardé mais sans différence significative, respectivement 5.38 % et 8,46 (p= 0.46) RR=0.76 [0.42-1.38]. Avec la « Learning curve », on a moins de complications en chirurgie précoce.

Ce tableau N°24 de la même étude (Lyu 2018), compare la morbidité de ces études entre les deux groupes précoces (≤ 7 jours) et tardives (6-8 semaines)

Tableau 24 : Tableau comparatif entre CPL ≤ 7 jours contre CRL > 6 semaines (Lyu .L 2018)

Study or subgroup	Event	Total	Event	total	weight	M-H ,Random,95% CI
Johansson 2003	13	74	7	71	8.5%	1.78(0.75,4.21)
Lai 1998	5	53	3	51	5.6%	1.60(0.40,6.37)
Lo 1998	6	45	12	41	8.4%	0.46(0.19,1.10)
Roulin 2016	6	41	7	41	7.6%	0.86(0.32,2.33)
Yadav2009	6	25	10	25	8.6%	0.60(0.26,1.40)
subTotal (95% CI)		238		229	41.7%	0.87(0.51,1.50)
Total events	36		39			

Lors d'une étude suisse menée par l'équipe du Dr D.Roulin (Lausanne 2016), comparant la cholécystectomie laparoscopique précoce mais après 72 h et tardive (6-8 semaines), a montré que la morbidité globale était plus faible chez les patients ayant subi une cholécystectomie laparoscopique précoce [6 (14%) vs 17 (39%) patients, $P = 0,015$] [125]

Dans notre étude, on a pris en compte les patients opérés avant 7 jours (G1) en créant deux sous-groupe avant et après 72 h. on a remarqué qu'il n'existe pas de différence significative par rapport à la morbidité (RR 1,96 0,59-6,51 $p=0.57$).

La morbidité était plus élevée chez les patients âgés (17 % vs 8 %, $p < 0,004$), essentiellement suite à une fistule du canal cystique, une complication qui n'est plus survenue depuis le changement de technique de clippage du canal cystique (remplacé les clips métalliques par des clips vasculaires) [115].

Dans notre série, on n'a pas eu de complications plus importantes chez le sujet âgé (6.5 % vs 4.2 % $p=0.2$) et on a toujours utilisé des clips métalliques sans pour autant noter des fuites sur le canal cystique.

X.3.4.1. Infection du site opératoire

L'infection du site opératoire est définie suite à l'apparition du pus par un orifice de trocart ou cicatrice d'incision, se voit dans le post-op immédiat, généralement au niveau de l'ombilic (site du trocart de l'optique et de l'extraction de la vésicule biliaire). Elle est due à plusieurs facteurs, à l'environnement, au malade (obésité, diabète.) et à la maladie (syndrome infectieux, complications pré et peropératoire...)

Pour notre série, on retrouve 12 cas (4.61 %), même si le taux double dans le groupe retardé mais sans différence significative entre les deux groupes, respectivement 3.1 % et 6.2 % (RR : 0.65 IC à 95% 0.29-1.47, $p= 0.37$).

Ce tableau (N°25) compare quelques études de la littérature récentes par rapport à notre étude et on constate que celle de Amy (2015) trouve une différence significative en faveur du groupe précoce.

Tableau 25 : Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Infection du site opératoire)

	G1 Précoce	G2 Tardif	RR %	IC 95	P
Gurusamy 2013	5.15 %	6.84 %	0.75	[0.51-1.11]	P= 0.15
Amy .M 2015	4.2%	6.2 %	0,57	[0,35 0,93]	P = 0,01
Lyu .y 2018	5.63 %	7.52 %	0,75	[0,51-1,11]	P = 0,15
Douéra 2020	4 (3.1 %)	8 (6.2%)	0,65	[0.29-1.47]	P = 0,25

X.3.4.2. Fuite biliaire

La survenue précoce de la fuite biliaire en post-opératoire immédiat fait craindre souvent un traumatisme de la voie biliaire principale. La fréquence de cet incident dans la littérature pour LV non compliquée par chirurgie ouverte est de 0.1-0.2 % [127], plus élevé en laparoscopie de 0.2-0.9 % [128]

Dans notre étude, on note un seul cas chez une jeune fille de 23 ans (0.38%) suite à une fuite du canal cystique par déplacement du clip juste à l'abouchement par rapport à la voie biliaire principale, ayant occasionnée une péritonite biliaire diagnostiquée à J8 post-op et reprise le jour même, bénéficiant d'une toilette avec mise en place d'un drain de Kehr.

Ces fuites biliaires peuvent être la conséquence d'une fuite du canal cystique par lâchage du moignon cystique, ou d'un canal biliaire accessoire (de Luschka) rencontrées dans 2 à 5%, voire d'une plaie iatrogène de la voie biliaire principale.

Cet incident peut donner 2 tableaux cliniques, on retrouve soit :

- **Malade drainé : fistule biliaire externe :**
 - Faible débit, celle-ci se tarit en 2 à 3 jours [129]
 - Gros débit, une cholangiographie (bili-IRM) s'impose pour un faire un bilan lésionnel.

- **Malade non drainé :**

On sera face à une péritonite biliaire localisée (bilome) ou plus généralisée qui impose une réintervention chirurgicale en situation d'urgence.

On déplore deux cas dans notre série avec une péritonite généralisée et une deuxième localisée (0.8 %, respectivement dans chaque groupe) qui ont été reprise à j 2 et j 5, dont les suites étaient favorables heureusement.

Une méta-analyse qui a inclut quinze études comparatives randomisées (Y.Lyu.2018) n'a montré aucune différence significative entre CLP et CLR en termes de fuites biliaires (rapport de risque [RR] 0,79 ; intervalle de confiance à 95% [IC] 0,23–2,79 ; $p = 0,72$).

Et elle n'apparaît non plus dans tous les sous-groupes de la chirurgie laparoscopique précoce que ce soit à 3, 4 ou 7 jours : ($p = 0,22, 0,49, 0,49$, respectivement) [89]

Les fuites des voies biliaires, une forme de blessure biliaire mais considérée séparément [130]

X.3.4.3. Plaie de la VBP

Le développement et la généralisation de la voie laparoscopique dans la lithiase vésiculaire et dans le cadre d'une courbe d'apprentissage a donné lieu à une augmentation des traumatismes de la voie biliaire principale (TVBP), qui demeurent une des complications majeures de cette chirurgie.

D'autant plus qu'au début de la prise en charge par voie laparoscopique des CAL, le risque de lésion biliaire a majoré la contre-indication, puis avec l'expérience acquise, cette voie coelioscopique pour les CAL a été validée par des études randomisées [Cochrane 2006, guide TG 2013] [37,38]

On déplore dans notre étude un cas de TVBP (0.38 %) dans le groupe tardif. On ne peut pas apporter une conclusion vu que la différence est non significative.

Pour la littérature, la prévalence de lésion biliaire dans les premières études puis dans des études multicentriques sur LV par voie laparoscopique [53,131] se situe entre 0.2 et 1.1 % au 100^{ème} rapport de l'AFC 1999. Ce taux de TVBP est 2 à 3 fois supérieur que par voie conventionnelle (0.05-0.15%) [132]

En Algérie, une étude multicentrique effectuée par la SACL en 2005 retrouve 24 cas de TVBP /10939 cholécystectomies, soit un taux de 0.21% [133]

Certains auteurs ont montré que ce risque de TVBP diminue de 1.7 à 0.57 % chez les chirurgiens ayant réalisé plus de 50 cholécystectomies laparoscopiques [102]

La plupart des lésions sont méconnues en per opératoire, reconnues seulement dans 39 à 50 % des cas [133,134]

La réalisation de la CPO est possible actuellement, mais n'est faite en réalité que dans 30 %, ou pas du tout pratiquée par aucun des principaux promoteurs de cette méthode [49,129]

Le diagnostic peropératoire de la plaie de la VBP impose la conversion pour établir un bilan lésionnel et une éventuelle réparation immédiate. La sagesse et le bon sens dicte que le geste de réparation doit être fait par un autre chirurgien expérimenté en chirurgie hépato-biliaire

Le meilleur traitement reste la prévention en respectant les règles et les principes de la chirurgie hépato-biliaire et bien entendu laparoscopique, il ne faut pas hésiter à appeler un chirurgien coelioscopiste expérimenté, et décider de convertir rapidement si on tarde à identifier les éléments biliaires.

Le taux global des TVBP dans notre service concernant la chirurgie biliaire dans son ensemble a été évalué à 0,30 % sur 4 ans de 2015-2019 (4cas/1300 cholécystectomies coelioscopiques) sans pour autant que ce taux est élevé chez les patients ayant été opérés pour des cholécystites aiguës.

Les pourcentages diffèrent selon les séries, de 1,1% à 2 % [78,135] Dans la revue Cochrane, des conclusions ont été tirées d'un total de 4 blessures des voies biliaires chez 438 patients (0,9%) [37] sur 77/22000, 0,35% de blessures graves des voies biliaires [59]

Et si on compare nos deux groupes : un seul cas dans le groupe tardif, classé E3 de Strasberg.

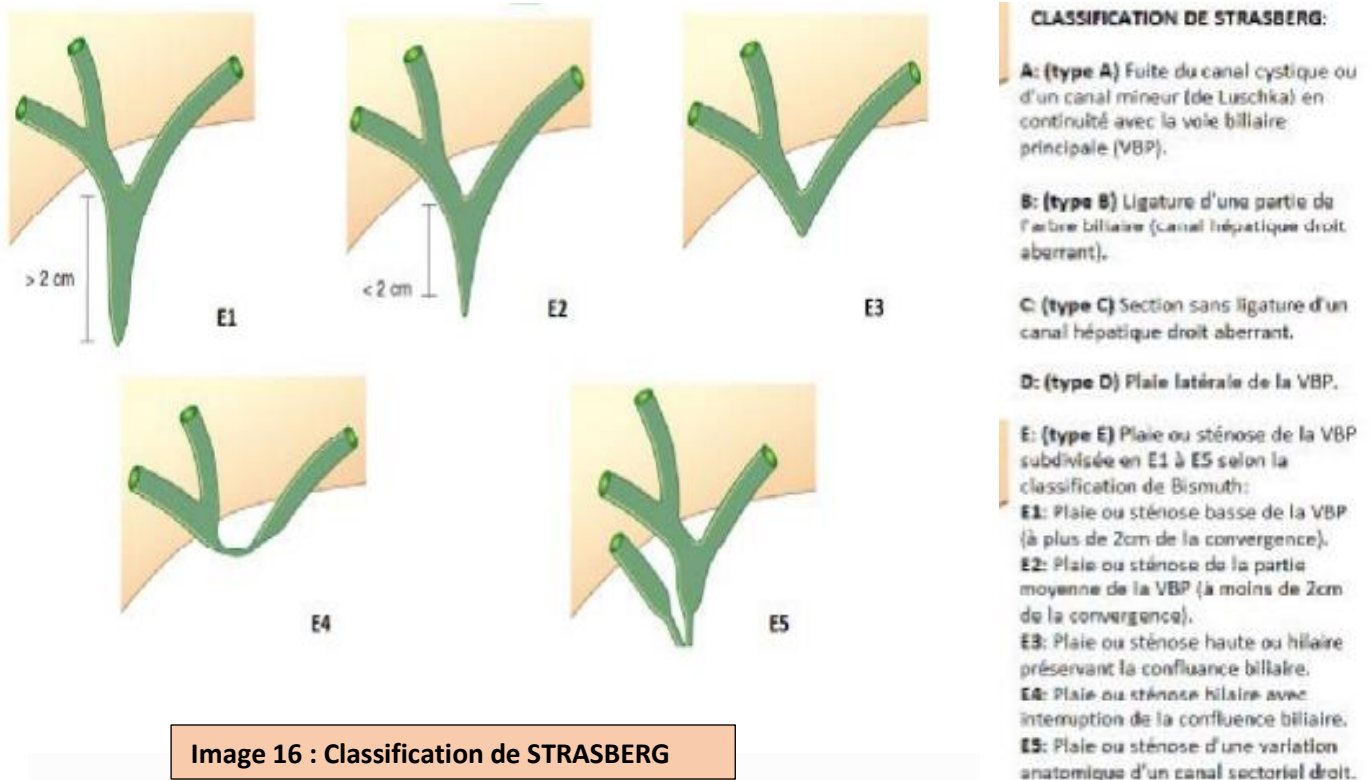


Image 16 : Classification de STRASBERG

Dans d'autres études, on a remarqué qu'il existe un taux plus élevé dans les cholécystectomies laparoscopiques précoces : 2 patients ont subi une lésion des voies biliaires dans le groupe 1 précoce en tant que blessure de type D chez un patient et E2 de Strasberg dans l'autre [136]. Plus fréquentes dans le groupe subissant des procédures précoces (3,2%) que dans celles subissant des procédures différées (0%) [37]

Pour l'équipe de Toronto, un pourcentage plus élevé avec lésion grave de VBP 1,36 % versus 1,88% [0,72 (0,56 - 0,94)] p=0,016 [59]

Des données de grandes études basées suggèrent que les lésions biliaires sont plus fréquentes lorsque la cholécystectomie laparoscopique est réalisée sur vésicule biliaire enflammée. [137,138]

Le taux de lésions des voies biliaires majeures dans le groupe ELC était de 0,8% (2/247) et 0,9% (2/223) dans le groupe DLC. La méta-analyse n'a montré aucune différence significative entre les groupes ELC et DLC [risque relatif (RR) = 0,96, IC à 95% = 0,25-3,73, P = 0,950] [123]

X.3.4.4. Hémorragie non contrôlée

C'est plus un incident en per opératoire mais qui peut devenir une complication fréquente en post op, observée lors de cholécystectomie laparoscopique pour CAL, qui fait suite à plusieurs causes dont les principaux sont l'hémorragie au niveau du lit vésiculaire surtout chez le sexe masculin vu la disposition anatomique de profondeur et l'enclassement de la vésicule biliaire ; et parfois un mauvais contrôle de l'artère cystique. Des situations qui peuvent décider soit rarement la conversion en peropératoire ou une réintervention pour hémopéritoine en post-opératoire.

Dans notre série, on a converti trois fois pour hémorragie non contrôlée en peropératoire (1.2 %), et trois patients (deux dans le groupe 1 et un dans le groupe 2 avec un $p= 0.99$) ont été réopérés pour hémopéritoine qui sont apparus respectivement à J1 et J2 en post-opératoire, nécessitant une transfusion de culots globulaires.

On peut retrouver aussi des saignements sur site du trocart et ou suite à un traumatisme hépatique [136].

Une hémorragie peut se produire en cours d'intervention à différents niveaux. Leur incidence varie entre 0,2 et 2,3 % [18].

Essentiellement par lésion de l'artère cystique. Il s'agit de la complication la plus fréquente, elle varie de 0,7 à 1,3 % et peut se produire aux différentes phases de la dissection vésiculaire par blessure directe, avulsion par traction excessive ou section sous un clip mal placé [139]. Le risque de ces hémorragies augmente avec la présence de pédiculite souvent présente dans les CA.

D'autres facteurs prédisposant de cette complication peuvent être incriminés, Le manque d'expérience du chirurgien, l'existence d'anomalies artérielles dans leur trajet et leur position au niveau du pédicule hépatique, l'acharnement de poursuivre une cholécystectomie difficile.

X.3.4.5. Plaie digestive

C'est une complication à ne pas négliger, qui peut être grave par sa conséquence locale et générale. Elle peut survenir soit lors de la création du pneumopéritoine suite à l'introduction de l'aiguille de Veress ou surtout du premier trocart, soit au décours de la cholécystectomie lors de l'utilisation du crochet coagulateur pendant la libération et/ou de la dissection rendue difficile par l'état inflammatoire en cas de cholécystite aigue.

On déplore un cas de plaie duodénale (0.38 %), découverte en post-opératoire sur syndrome péritonéal. Patiente reprise à j2, l'exploration retrouvait une plaie duodénale DII, qui a été suturée et drainée au contact avec des suites opératoires favorables mais sur un séjour hospitalier long.

Leur incidence globale dans la littérature est faible (0.06-0.3%) [128,134] ce sont généralement des plaies duodénales ou du grêle par manipulation intempestive instrumentale qui sont méconnues. Elles sont heureusement rares mais particulièrement graves avec une augmentation de la morbi-mortalité [140]

X.3.4.6. Réinterventions

On a cité nos complications post-opératoires dans le chapitre morbidité, parmi elles quelques malades nécessitaient une réintervention, que ce soit en urgence ou en différé.

Dans notre série, on retrouve 6 cas soit 2.30 % de réinterventions, 1.53 (CLP) versus 3.07 % (CLR) trois pour saignements, une plaie duodénale, une péritonite biliaire, et un traumatisme de la voie biliaire principale. Sans différence significative entre les deux groupes. Dans l'équipe de V. Banz et al 2011, on retrouve plus de réinterventions en précoce qu'en retardé (3 vs 0,9%) [58]

X.3.4.7. Lithiase résiduelle

Se définit comme une lithiase de la VBP découverte après une chirurgie biliaire. Il s'agit soit : D'une méconnaissance : par défaut d'exploration peropératoire, d'une désobstruction incomplète de la VBP ou d'une lithiase oubliée.

Nos malades sont sélectionnés en préopératoire, et on a choisi de ne pas faire la cholangiographie per opératoire (CPO) de façon systématique, une attitude pratiquée par d'autres équipes (en Algérie) et préconisée par le Pr zebboudj [117] sur son travail de thèse.

Pour le suivi de nos malades entre 1 et 4 ans, on déplore deux cas d'ictère post-opératoire tardif sur lithiase résiduelle, qui ont bénéficié d'une sphinctérotomie endoscopique, avec des suites simples.

Dans les séries publiées, le taux de lithiase résiduelle est de l'ordre de 0 à 0.4 % [134-141] avec moins d'événements liés aux calculs biliaires après la sortie (1 vs 18%, $p < 0,001$) [142].

X-4. Ré hospitalisations

Nous avons relevé dans notre étude que des patients dans le groupe différé ont été réhospitalisés pendant la période de préparation. Ceci, plaide en faveur de la cholécystectomie laparoscopique précoce dans les CAL. (TGL 2018) [81]

Se sont tous les patients mis sous traitement médical (groupe tardif) et qui doivent être opérés après 6 à 8 semaines, puis réadmis lors de cette période.

Ils représentent un échec au traitement en conséquence un coût supplémentaire.

Dans notre étude nous déplorons 21 cas (13.9 %) de ré hospitalisations. Tous nos malades ont été opérés, 6 par une chirurgie ouverte (soit en raison de la non faisabilité de la laparoscopie pendant la garde ou soucis d'anesthésie). Et 15 cas (70 %) opérés par voie laparoscopique dont 7 cas (48%) ont subi une conversion. Avec un séjour plus long, de 7 jours en moyenne.

Dans la revue systématique de la Cochrane Data base 2006 et 2013 (Gurusamy KS) La cholécystectomie précoce est également favorisée par le fait qu'environ 15 à 20% des patients qui ont subi des procédures différées dans les essais randomisés avaient des symptômes persistants ou récurrents nécessitant une intervention avant leur opération prévue [37,38]

Plusieurs publications avec des grandes séries arrivent au même résultat de cholécystite récurrente dans la période d'intervalle allant de 9.7% [126] à 20 % [93].

Dans l'étude suédoise de Johansson [40], 26% ont été classés comme des échecs de la stratégie conservatrice et traités par cholécystectomie laparoscopique d'urgence.

Ce sous-groupe de patients a eu un séjour hospitalier total de 10 (5 à 21) jours, plus long que le séjour des patients traités avec succès dans le groupe retardé, mais la différence n'était pas statistiquement significative. De même, il n'y avait pas de différence dans les taux de complications.

Néanmoins 55% de ces patients réhospitalisés ont dû être convertis en procédure ouverte [28]

Sur 640 patients opérés CL pour une CA (Yuval 2017), 16,4% des patients ont été réadmis au cours de la période d'attente pour le groupe retardé [143]

Il a été démontré que parmi les patients atteints de CA qui ont eu un traitement conservateur, 9,7% à 23% ont échoué et ont subi une LC d'urgence. [144,145] une autre étude prouve que ce sous -groupe est associée à une mortalité, une morbidité, et un taux de conversion élevé. [146]

X-5. Le cout

L'avènement et la généralisation de la coelioscopique dans notre pays a changé complètement la prise en charge des lithiases vésiculaires. De fait en plus de tous les avantages apportés au malade, le cout global est devenu nettement réduit par rapport à la chirurgie classique par la réduction de séjour hospitalier et la reprise plus rapide de l'activité. Bien qu'en Algérie, il est difficile de calculer le cout réel de la cholécystectomie laparoscopique (INSP), il apparait d'évidence que la voie d'abord laparoscopique est plus efficiente.

Une évaluation approximative comparative de la prise en charge dans notre hôpital d'une CAL avec antibiotiques, antalgiques, et séjour conclue à un cout aux environs de 55000 DA en précoce et à 126000 DA pour la retardée.

Gutt (Allemagne 2013) a comparé les coûts entre les deux groupes précoce et retardé. Ils ont trouvé dans 46% des coûts plus élevé chez le groupe retardé (4 262 € versus 2 919 €) [60]

Pour d'autres auteurs, la cholécystectomie précoce était en moyenne moins coûteuse (6 905 \$ par personne) et plus efficace (4,20 QALY par personne) que la cholécystectomie retardé (8511\$;4,1QALY par personne) [59]

La cholécystectomie laparoscopique précoce est moins coûteuse et traduite par une meilleure qualité de vie (+0,05 QALY par patient) que la cholécystectomie retardée. Étant donné un seuil de consentement à payer de 20 000 £ par QALY gagné [147].

Six études contenant des analyses de coûts ont été incluses dans la méta-analyse avec 1128 patients (T K Gallagher Dublin 2019). Le coût médian des soins de santé des CLP par rapport aux CLR était respectivement de 4400 € et 6004 €. Elles concluent que les évaluations économiques dans les essais cliniques favorisent la cholécystectomie laparoscopique précoce pour les CAL. [148]

X-6. Identification des patients en CAL à opérer en urgence

Un des objectifs principaux de notre étude est d'identifier les patients qui présentent une CAL et de poser une indication chirurgicale d'urgence ou retardée.

Les équipes chirurgicales d'Urgence ont pu développer une procédure de prise en charge de ces malades suite à notre projet. Elles ont adhéré avec la fluidité des démarches dans l'intention de traiter le plus rapidement ces CAL sur des critères clinique, biologique et radiologique basés sur les "guidelines de Tokyo" (annexe)

L'équipe hollandaise de C.S. Loozen dans une publication de 2018, qui a fait une étude menée sur 14 ans « 2002-2016 » ayant inclus le plus grand nombre de patients âgés consécutifs ayant eu une chirurgie laparoscopique précoce pour CAL dans la littérature (121 sur 703 patients), démontre que la cholécystectomie précoce est une option thérapeutique valable et adaptée en cas de cholécystite aiguë lithiasique modérée.

Malgré un taux de conversion et de durée médiane d'hospitalisation plus élevé que chez patients plus jeunes avec une différence significative respectivement (18 % vs 5 %, $p < 0,001$) et (5,0 vs 3,0 jours, $p < 0,001$) [115]

Le patient présentant des symptômes évocateurs d'une cholécystite aiguë est hospitalisé avec bilan biologique. Une échographie abdominale, qui est susceptible de montrer des calculs biliaires et des signes de cholécystite aiguë comme un épaissement de la paroi vésiculaire, du liquide péri-vésiculaire, est effectuée immédiatement. Puis le patient est classé selon les grades des Tokyo Guidelines et décider ainsi de la conduite à tenir.

Un autre article concernant les patients âgés, a démontré qu'une cholécystectomie laparoscopique précoce doit être effectuée le plus tôt possible, jusqu'à 10 jours après le début des symptômes. Cependant, il convient de noter qu'une intervention chirurgicale précoce est associée à un séjour hospitalier plus court et à moins de complications. [118]

Bien que la règle historique de 72 h pour effectuer une cholécystectomie pour la cholécystite aiguë lithiasique ne soit plus obligatoire ou consensuelle, la chirurgie laparoscopique réalisée dès que possible est associée à un meilleur résultat [45–151].

De plus, la réduction attendue de la capacité de réserve chez les patients âgés devrait inciter le meilleur traitement au plus tôt. [118]

X-7. Le timing de la cholécystectomie précoce laparoscopique dans les CAL

C'est le chapitre qui clôture cette discussion, et met en exergue le but de ce travail en répondant à la question du moment idéal de la cholécystectomie laparoscopique dans les CAL et sa faisabilité en précoce.

Si le statut du patient le permet, chaque cholécystite lithiasique aiguë devrait bénéficier d'une chirurgie laparoscopique rapide (idéalement dans les 24 h) [55]. Cette recommandation implique une réorganisation importante dans les différents hôpitaux et services de médecine interne, de gastro-entérologie et de chirurgie, vu la prévalence importante de cette pathologie

C.-M. Lo en 1998 [35] précisait que la cholécystectomie laparoscopique précoce dans les CAL était supérieure à la CLR par une meilleure qualité de vie globale.

Cette recommandation pourrait avoir un bénéfice économique très important par la réduction du temps d'hospitalisation et du taux de ré hospitalisation (Mirvanna 2013) [60]

La question du timing idéal pour réaliser une cholécystectomie laparoscopique précoce après le début des symptômes reste toujours controversée. Beaucoup d'études, d'articles, des revues de la littérature ont abordé le sujet sans arriver à un consensus sur le moment idéal et précis avant les sept jours du début des signes de CAL. On citera quelques-uns pour clarifier cette interrogation d'intervalle.

Premièrement, la nature non spécifique des symptômes initiaux et les tentatives éventuelles d'automédication des patients peuvent entraîner une reconnaissance tardive de l'état pathologique. Deuxièmement, le retard dans le diagnostic de la CAL pourrait survenir après l'admission, alors que la CAL pourrait ne pas être le diagnostic primaire initial en raison de ses divers symptômes accompagnateurs. Le temps nécessaire pour obtenir des examens radiologiques définitifs est également souvent une étape limitant dans le diagnostic de la CA.

De plus, un groupe important de patients présentant des comorbidités importantes nécessiterait du temps pour une évaluation et une optimisation préopératoire adéquates [59]

Une revue de la Cochrane a souligné les avantages de la CPL pour les patients en CA présentant sept jours de symptômes [38] tandis que diverses études prospectives ont montré des résultats similaires pour les mêmes cholécystectomies d'admission réalisées dans les 24 à 96 H [152].

Une équipe tunisienne a étudié la faisabilité de la cholécystectomie laparoscopique pour les CAL pendant la garde sur 496 patients : 178 opérés entre 20 h et 8 h (GP 1) et 318 patients opérés le jour entre 8 h et 20 h (Gp 2); et conclut que les CAL devraient être opérées pendant la garde d'urgence, même la nuit. Elle ne retrouve pas d'augmentation du taux de conversions ni du taux de complications postopératoires avec une diminution du séjour postopératoire et du séjour global et donc du coût global. [153]

Dans une étude américaine 2019 sur le moment idéal de la cholécystectomie précoce pour les CAL avant les sept jours, a montré que le meilleur timing est dès que possible après l'admission, à savoir dans les 24 -48 heures, avec une augmentation de la mortalité à 30 jours (1.0%) et de la morbidité (12%) entre 3 et 7 jours par rapport à J1 (0,3%, 7%) ou J2 (0,5%, p <0,001; 8%, p <0,001). [80]

Dans notre étude, on a aussi comparé notre premier groupe(≤7jours) en trois sous-groupes : G1a (24h), G1b (48h) et G1c (3-7j), on a constaté qu'il n'existe pas de différence significative par rapport à la morbidité (RR : 0.36 IC à 95% 0.06-2.22, p=0.34)

Ces dernières années, plusieurs études ont proposé que la CLP soit effectuée dans les «72 heures dorées » par rapport au début des symptômes [154]. Les auteurs ont fait valoir que la difficulté opératoire augmenterait par la suite en raison d'adhérences inflammatoires graves, entraînant un risque accru de conversion et de lésions des voies biliaires.

L'équipe de D.Roulin (Lausanne 2016), comparant la cholécystectomie laparoscopique précoce mais après 72 h et tardive (6-8semaines) montrait que la durée médiane totale du séjour (4 vs 7 jours, P <0,001) et la durée de l'antibiothérapie (2 vs 10 jours, P <0,001) étaient plus courtes dans le groupe ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique précoce et conclu que la CPL pour la cholécystite aiguë, même au-delà de 72 heures de symptômes, est sûre et associée à une morbidité globale moindre, à un séjour hospitalier total plus court et à une durée d'antibiothérapie, ainsi qu'à un coût réduit par rapport à une cholécystectomie retardée [125]

Même conclusion est établie pour l'équipe de Lillian S Kao, qui a mené une étude contrôlée et randomisée au niveau du CHU de Lausanne (Suisse 2018) sur les CAL au-delà de 72h du début des symptômes, les patients ont été assignés au hasard à une cholécystectomie laparoscopique (CL) précoce ou à une CL retardée(6 semaines), et conclue que la CLP même après 72 h , est sûre et associée à une morbidité globale moindre [6 (14%) vs 17 (39%) patients, $p = 0,015$], à un séjour hospitalier total plus court (4 vs 7 jours, $P < 0,001$) ainsi qu'à un coût réduit (9349 vs 12,361; $P = 0,018$) par rapport à une cholécystectomie retardée.[155]

Atsushi Kohga (Japan 2018) a comparé deux groupes avant et après 72 h, et conclue que la CL entre 4-6 jours suivant le début des symptômes pour la cholécystite aiguë a donné des résultats périopératoires acceptables, à l'exception d'une exigence accrue de cholécystectomie subtotale.[156]

Malgré les avantages apparents, la faisabilité de réaliser un CLP dans les 72 heures est souvent remise en question en raison d'une multitude de facteurs [157] Cela est démontré dans l'étude de Toronto, car seulement 43,1% des patients portant une CAL ont réussi à subir une CPL dans les 72 heures suivant l'apparition des symptômes.

En réalité, un taux médian de 51% de cholécystectomie précoce (dans les 7 jours suivant l'admission) est retrouvé dans les hôpitaux de l'Ontario (Toronto Canada 2013), même chez les patients en bonne santé âgés de 18 à 49 ans avec cholécystite non compliquée. Bien que, comme mentionné précédemment, la cholécystectomie précoce soit préférée dans la plupart des cas, la décision finale devrait être prise en fonction de l'état clinique du patient et de la disponibilité des moyens de l'hôpital.

Les médecins d'urgence sont en première ligne des soins et du traitement des patients et cet article est conçu comme un guide pour les aider à fournir un traitement rapide et sûr basé sur les meilleures pratiques à leurs patients présentant une CAL.

Une étude japonaise récente (A.Kohga .2019), comparant deux groupes opérés pour CAL. (288 <6jours et 177 > 7jours) et conclue comme le montre le tableau ci-dessous (Tb 26), une nette supériorité de la CLP avec une différence significative concernant le temps opératoire, la DMS, la conversion, les complications péries opératoires et aussi le taux de réadmission. [97]

Tableau N°26

Résultat d'analyses univariées des résultats chirurgicaux entre le groupe CLP et le groupe CLR

	Early LC Group (n=288)	Late DLC Group (n=177)	P Value
Operation time (min),median (range)	105(47-279)	124(50-296)	-0.001
Postoperative length of stay (day),median(IQR)	4(3-5)	4(4-8)	-0.001
Conversion to laparotomy n (%)	4(1.3%)	19(10.7%)	-0.001
Subtotal cholecystectomy n (%)	22(7.6%)	23(12.9%)	0.057
Transfusion because of IB,n(%)	1 (0.3%)	1(0.5 %)	0.727
Mortality n(%)	3(1.0%)	1(0.5%)	0.588
Perioperative complication , n(%)	14(4.8%)	23(12.9%)	0.001
Bile duct injury	0(0.0%)	2(1.1%)	0.070
Bile leakage ,n (%)	1 (0.3%)	6(3.3%)	0.008
Residual calculus in CBD	7(2.4%)	12(6.7%)	0.021
Others	6(2.0%)	3(1.6%)	0.767

Et si on détaille dans le groupe retardé, qui est lui-même divisé en deux sous-groupes (150 opérés entre 7 et 41jours et 27opérés après 42 jours), malgré la différence du nombre (Early DLC : entre 7 et 41 jours) (Late DLC : >42 jours), mais statistiquement correcte. Il n'y a pas de différence significative sur toutes les variables sauf le nombre de jours écoulé entre le début des symptômes et le moment de l'intervention. Comme le montre bien le tableau 26 [97]

Et à la fin un article plus récent (**janvier 2020**) de l'équipe italienne de G.Borzellino et al ,sur le calendrier de la cholécystectomie laparoscopique précoce pour cholécystite aiguë ,c'est une méta analyse de plusieurs études comparatives randomisées (ECR). Elle compare l'intervention dans les 24 h et en tardive en prenant comme critère de jugement, les complications post-opératoires, a conclu que ce document ne fournira pas de preuves suffisamment solides pour changer la pratique clinique et par conséquent,

garder le principe d'opérer précocement jusqu'à 7 jours après le début des symptômes.[158]

Tableau N°27

Résultat d'analyses univariées des facteurs cliniques préopératoires et des résultats chirurgicaux chez les patients ayant subi un CLP /CLR

	Early LC Group (n=150)	Late DLC Group (n=27)	P Value
Men/women (n)	89/61	19/8	0.279
Age (years) median (range)	69(31-93)	69.5(23-86)	0.926
History of upper abdominal surgery ,n(%)	8(5.3%)	3(11.1%)	0.252
TG 13 grade : I (midl)/II (moderate) or III (severe) (n)	41/109	9/18	0.523
Time from AC on set to surgery (days),median (range)	11(7-41)	63(42-192)	- 0.001
Operation time (min),median (range)	130(50-296)	121.5(60-205)	0.851
Conversion to laparotomy n (%)	16(10.6%)	3(11.1%)	0.945
Subtotal cholecystectomy n (%)	16(10.6%)	5(18.5%)	0.245
Bile leak ,n (%)	6(4.0%)	0(0.0%)	0.290
Preoperative PTGBD ,n (%)	59(39.3%)	9(33.3%)	0.555

L'indication de la réalisation de la cholécystectomie laparoscopique précoce en urgence chez les patients âgés vu la morbi-mortalité qui est inévitablement plus élevée, doit être au cas par cas grâce à une sélection rigoureuse dans le but d'améliorer les résultats. Une grande étude rétrospective a montré qu'une évaluation du risque et une sélection des patients avant une cholécystectomie participaient à une amélioration significative des résultats [159].

Donc savoir prendre des mesures préopératoires afin de réduire les complications chez les patients à risque. [115]

Le sexe masculin, l'intervalle entre l'apparition des symptômes et l'admission, l'intervalle entre l'apparition des symptômes et la Cholécystectomie laparoscopique (CL), et la prise d'anticoagulants ont été considérés comme candidats à des facteurs de risque dans l'analyse uni variée ; cependant en

multivariée, l'analyse a révélé que seuls le sexe masculin et l'intervalle entre l'apparition des symptômes et la CL étaient des facteurs de risque indépendants

Tableau N° :28

Résultats d'une étude multivariée [55]

Variable	P value	Odds ratio	intervalle de confiance 95%
Male, n (%)	0.0009	5.76	1.979–19.51
Interval between symptom onset and operation ≥ 96 h, n (%)	0.0009	6.32	2.126–20.15
Interval between symptom onset and admission ≥ 72 h, n (%)	0.246	2.03	0.6124–6.870
Anticoagulant therapy, n (%)	0.258	1.96	0.6054–6.238

Pour Koetsu 2013 [55], un intervalle entre l'apparition des symptômes et la CL a été signalé comme facteur de risque de conversion avec une valeur seuil de 96 h avec $p = 0.0009$ (OR : 6.32 [2.126–20.15]). [160]

La phase œdémateuse, qui précède une adhérence serrée, prédomine dans cette période [161] ; par conséquent, le TG13 recommande une CL précoce. Ambe et al. [162] ont suggéré que le sexe masculin était un risque facteur d'inflammation sévère de la vésicule biliaire en CAL et complications majorées chez ces patients.

Le sexe masculin était retrouvé également comme facteur de risque indépendant de CL difficile dans notre étude.

Ambe et al. Dans un autre papier [263] ont montré que les patients masculins accordaient peu d'attention à leur santé par rapport aux patientes femmes, et par conséquent, leur consultation à l'hôpital a été retardée. Donc, les patients masculins ont un long intervalle entre apparition des symptômes et la cholécystectomie laparoscopique selon koetsu et al (2013) [55]

Quant à l'étude de Joel.C.Ghol (Singapore 2017) malgré qu'elle soit rétrospective, menée sur 466 patients divisée en deux groupes (avant 7 jours et après 4 semaines), les conclusions étaient en faveur de la CLP qui doit être préconisé pour les patients porteurs de cholécystite aiguë. [118]

Deux revues de la littérature ont été décrites dans ce sens, la première est menée par une équipe française (Benjamin Menaheim 2015) avec plus de 600 patients dans chaque bras démontre sur la base du taux de conversion, morbidité et DMS que la CLP semble être le traitement de choix pour les patients en CAL [123]

Et la deuxième (Christos Skouras royaume uni) comprenant 3 méta-analyses, 4 essais contrôlés randomisés, une étude prospective contrôlée et 2 études de cohorte rétrospectives montre qu'il existe des preuves solides que la cholécystectomie laparoscopique précoce pour cholécystite aiguë offre un avantage dans la durée du séjour à l'hôpital sans augmenter la morbidité ou la mortalité. L'incidence des complications graves (TVBP), est comparable aux deux groupes. [164]

Bien que certains auteurs aient défini la difficulté de CLP selon son taux de conversion, mais la décision de conversion dépend sur l'habileté du chirurgien et reste très subjective. Ainsi, ce taux de conversion diffère selon les chirurgiens, en prenant en compte la durée opératoire et la perte de sang qui sont des paramètres plus acceptés affectant les complications postopératoires [160]

L'étude d'un essai randomisé «la plus importante jamais présentée » a montré, lors de la réunion annuelle de l'American Surgical Association en 2013, que l'intervention la plus optimale pour la CAL chez les candidats opérables était une cholécystectomie précoce [89].

Une chirurgie précoce offre un traitement définitif au cours d'une même et seule hospitalisation, évitant ainsi les échecs du traitement médical [93]

Nous pensons que la cholécystectomie laparoscopique précoce devrait devenir la thérapie de choix pour la cholécystite aiguë chez les patients opérables si un chirurgien coelioscopiste et la salle d'opération sont disponibles au moment du diagnostic.

XI- Conclusion

La prise en charge des CAL reste un problème de santé publique, vu le taux d'hospitalisation en Urgence qui augmente au fil des années, posant un grand défi pour l'équipe chirurgicale qui doit se réorganiser pour traiter cette pathologie.

Plusieurs points sont à soulever pour conclure notre étude prospective, comparative, et contrôlée observant deux groupes de 130 patients chacun en pratiquant deux timings différents, qu'on estime bonne par rapport au nombre, puisqu'on retrouve peu d'études comparatives (7 jours et 6 semaines) ayant ces chiffres mais plutôt des revues de littérature ou des Data bases qui regroupent plusieurs études dans le but de faire sortir les recommandations du timing opératoire dans les CA, comme celles des TG2007, TG2013, ou TG2018.

Le consensus autour des patients diabétiques avec CA d'être opérés en urgence, n'est pas retrouvé dans notre étude puisque les diabétiques opérés en différé ne présentaient pas de différence avec le premier groupe en dehors du taux de conversion, sachant que 24 conversions sur 27 est dans le groupe retardée.

Puis la chirurgie laparoscopique n'avait pas de limite d'âge pour nos deux groupes. L'étude menée pour cette catégorie (< et > à 60 ans) n'a pas de retrouver de différence sur le plan morbi-mortalité, ce qui implique que la CLP est faisable chez les personnes âgées.

L'autre chapitre important mais qui n'est pas des moindres, c'est les réadmissions des patients (groupe retardée 6 à 8 semaines) pour de nouvelles crises et qui nécessitent une prise en charge difficile, puisque on constate un taux de conversion avoisinant les 50 %, sans négliger le possible survenu pour ces patients des crises de pancréatites aiguës ou d'angiocholites. Ce qui conforte l'argument en faveur de la cholécystectomie laparoscopique en précoce pour les CA.

Concernant les objectifs de notre étude, on n'a pas retrouvé de différence entre les deux groupes concernant la morbi-mortalité, l'hospitalisation post-opératoire ou les complications à long terme. Par contre, il existe une différence significative en faveur de la cholécystectomie laparoscopique précoce (quel que soit le timing pendant ces sept jours suivant le début des symptômes) puisqu'elle offre des avantages en matière de durée d'intervention, du taux de conversion, de durée moyenne d'hospitalisation, et enfin du coût de la prise en charge. Lors de leur suivi, nos patients sont très satisfaits et reconnaissant de la prise en charge.

Ainsi, on peut répondre à la question du moment d'intervention pour les CAL :

Que la cholécystectomie laparoscopique précoce pour les CAL représente le traitement optimisé. Elle est reproductible et faisable dans n'importe quel service de chirurgie générale.

Tout compte fait, la gestion de la cholécystite aiguë par les médecins d'urgence devrait être en fonction des états cliniques et des ressources disponibles dans nos structures d'accueil. Ces directives doivent être considérées comme un outil complémentaire pour la décision, mais ils ne remplacent pas le jugement clinique individuel pour le patient.

XII- Recommandations

Malgré les derniers articles récents (revue de la littérature, études prospectives et randomisées, actualisation des directives des Tokyo Guidelines...) la question se pose toujours, à savoir quel est le bon moment de la cholécystectomie laparoscopique dans les CAL ? Plusieurs recommandations sont dégagées :

- Faire le diagnostic rapidement et mettre le patient en condition,
- Classer les malades présentant une CAL en grade des Tokyo Guidelines,
- La cholécystectomie par voie laparoscopique est validée et a prouvé son avantage par rapport à la chirurgie ouverte pour le malade qui bénéficie des avantages de la laparoscopie,
- Ne pas hésiter à appeler un chirurgien coelioscopiste ou laisser le malade au lendemain pour qu'il soit opéré par un chirurgien expérimenté,
- La cholécystectomie précoce est préférée à la retardée que ce soit en extrême urgence 24h, < 72h ou dans les 7 jours suivant le début des symptômes,
- En s'assurant que le patient comprend la démarche diagnostique et thérapeutique.

XIII- Perspectives

Au terme de cette étude, il apparaît que la CLP ne présente pas plus de complications que la différée. Bien plus, elle a moins de conversion et ces avantages sont multipliés pour la recommandation et espérer sa généralisation

Les résultats de notre étude effacent les hésitations, dans l'indication précoce de la chirurgie de la CAL. C'est une intervention sûre et reproductible par tout chirurgien généraliste.

Nous souhaitons, d'autres études comparatives prospectives multicentriques et c'est à l'image de celle de la SAC afin de poser l'indication de la chirurgie précoce et élire définitivement le gold standard

Dans le but de :

1. Dégager une référence et une base de données sur ce qui se fait réellement dans nos services
2. Définir les contraintes par rapport aux recommandations internationales concernant sa prise en charge.

Dans ce sens, nos perspectives sont de recommander la plus opportune des conduites à tenir pour faire face à ce problème de santé publique à impact socio –économique.

L'équipe de chirurgie qui accueille ses malades doit converger vers une prise en charge consensuelle pour traiter les CAL et suivre les recommandations internationales en adoptons des réflexes de bonne conduite.

Réorganisation du service :

- Mettre à disposition la colonne de coelioscopie pendant la garde,
- Impliquer l'équipe des réanimateurs pour l'évaluation et la préparation rapide de ces malades,
- Le compagnonnage des chirurgiens,
- Ajuster la programmation à froid pour pouvoir opérer par voie laparoscopique,
- Ne pas hésiter à appeler un chirurgien coelioscopiste expérimenté si besoin pour aider et former les autres chirurgiens.

Le souhait est que la cholécystectomie laparoscopique pour les CAL doit être maîtrisée par toute l'équipe de chirurgie en élective afin d'augmenter l'expérience des chirurgiens et pouvoir la pratiquer pendant la garde si les conditions le permettent.

Insister sur la formation des futurs chirurgiens

La cholécystectomie laparoscopique doit être appliquée pour toutes les CAL sauf contre-indications

La cholécystectomie précoce doit être privilégiée dès que les conditions cliniques, biologiques et radiologiques s'y prêtent

XIV- Bibliographie

[1] HERMAN R.E. The spectrum of biliary stone disease. Am.J.S.1989 ;158 : 171-173

[2] LEVY V.G. La lithiase vésiculaire est-elle maladie ?
Press. Med 1988 ;17:1515-1518

[3] Jungst C., Kullak-Ublick G. A. La cholélithiase une maladie du foie ? 2e partie.
Clinique et traitement1. Forum Médical Suisse [en ligne]. 2007, Vol. 34, 692-695 p.:
http://www.medicalforum.ch/f/set_archiv.html

[4] Serralta AS, Bueno JL, Planells MR, Rodero DR. Prospective evaluation of
emergency versus delayed laparoscopic cholecystectomy for early cholecystitis. Surg
laparosc endosc Percutan Tech 2003 ; 13:71

[5] National Institutes of Health. Déclaration NIH consensus sur Les calculs biliaires
et cholecystectomie-laparoscopique-
http://consensus.nih.gov/1992/1992GallstonesLaparoscopy_090html.htm

[6] Huguier M., rostoucher P., houry S. Cholécystectomie : le coût de l'acte
opératoire. Ann. de chir. 1991 ; 45 : 17-21.

[7] Chigot J.P. Le risque opératoire dans la lithiase biliaire. A propos de 5433
interventions. Ann. de chir. 1981 ; 35 : 5-13.

[8] J.-L. Payen, Pôle médico-chirurgical, CH de Montauban, BP 765 82013
Montauban cedex F. Muscari, Pôle digestif, service de chirurgie digestive, CHU
Rangueil, TSA. Dr Jean-Louis Payen, Pôle médico-chirurgical, CH de Montauban, BP
765 ,82013 Montauban cedex.

[9] INSP Enquête nationale de santé. Aspects méthodologiques, organisation-
résultats préliminaires. Revue INSP, Alger 1992.

[10] A Chenibet K Boukrouh N Sid Idris K Hail D Ouaret H Boumahdi A Tartag K
Chaou..La lithiase biliaire et ses complications profils épidémiologique et
économique, étude sur dix ans Alger journées SAHGE ORAN 2015. CCB CHU
Mustapha

[11] KINBERLY D., SANDERS, CATES J.A., ROSLYN J.J., Pathogenesis of
gallstones. Surg. Clinics of North America, 1990; 70: 1197-1216

[12] Jorgensen T. Prevalence of gallstones in a Danish population. *Am J Epidemiol* 1987;126:912–921.

[13] Muhrbeck O, Ahlberg J. prévalence de la maladie biliaire dans un Population suédoise. *Scand J Gastroenterol* 1995; 30 :1125-1128

[14] Besselink MG, Venneman NG, Go PM, Broeders IA, Siersema PD, Gooszen HG, et al. Is complicated gallstone disease preceded by biliary colic? *J Gastrointest Surg* 2009; 13:312–31

[15] ANAES, évaluation des méthodes coelioscopiques en chirurgie digestive Paris juin 1994

[16] Reddick EJ, Olsen DO, out patient laparoscopic laser cholecystectomy *AM J sur* 1990; 160 :485_529

[17] BULLETIN DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE publié par MM. Jacques-Louis Binet Secrétaire perpétuel et Raymond A Secrétaire adjoint Rédacteur en chef : Professeur Jean Cambier

[18] CUSHIERI A. Minimal access surgery. *Dig. Surg.* 1991; 8: 76-78.

[19] WHITE J.V. Registry of laparoscopic cholecystectomy and new and evolving laparoscopic technics. *Am. J. Surg.* 1993 ; 165 : 536-540.

[20] DUBOIS F., BERTHELOT B. Cholécystectomie par mini-laparotomie. *Nouv. Press. med.* 1982; 11: 1139-1141

[21] OLSEN D.O. Mini-laparotomy cholecystectomy. *Am. J. Surg.* 1993; 165: 440-443.

[22] KUNTZ R., ORTH K., VOGEL J. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy *Chir.* 1992; 63: 291-29

[23] Gilles Bontemps : conditions du développement de la chirurgie ambulatoire IAAS, International Association for Ambulatory Surgery; Office based surgery: Déclaration du comité exécutive de la Corogne du 23/10/99

[24] Litynski, Grzegorz S. (1998). "Erich Mühe and the Rejection of Laparoscopic Cholecystectomy (1985): A Surgeon Ahead of His Time". *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* 2 (4): 341–346. PMC 3015244. PMID 10036125.

[25] C.Stern, Victoria (10 June 2013). "The first Lap Chole in Europe: A 'Criminal' Is Vindicated". *General Surgery News*. Retrieved 4 October 2017.

- [26] Reynolds, Walker Jr. (2001). "The First Laparoscopic Cholecystectomy". *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 5 (1): 89–94. PMC 3015420. PMID 11304004.
- [27] Nezhat, Camran (2011). "Chapter 23: 1980's". *Nezhat's History of Endoscopy: A Historical Analysis of Endoscopy's Ascension Since Antiquity*. Tuttlingen, Germany: Endo-Press.
- [28] M. Johansson, A. Thune, A. Blomqvist, L. Nelvin, and L. Lundell, "Management of acute cholecystitis in the laparoscopic 2004
- [29] J. H. Mulholland, E. H. Ellison, and S. R. Friesen, *Delayed Operative Management of Acute Cholecystitis. Current Surgical Management*, Saunders, Philadelphia, Pa, USA, 1957.
- [30] B. Pines and J. Rabinowitch, "Perforation of the gallbladder in acute cholecystitis," *Annals of Surgery*, vol. 140, article 170, 1959.
- [31] W. van der Linden and H. Sunzel, "Early versus delayed operation for acute cholecystitis. A controlled clinical trial," *The American Journal of Surgery*, vol. 120, no. 1, pp. 7–13, 1970.
- [32] Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, et al. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:385–7.
- [33] Singer JA, McKeen RV. Laparoscopic cholecystectomy for acute or gangrenous cholecystitis. *Am Surg* 1994; 60:326–8.
- [34] Cameron IC, Chadwick C, Phillips J, et al. Current practice in the management of acute cholecystitis. *Br J Surg* 2000; 87:366–7.
- [35] C.-M. Lo, C.-L. Liu, S.-T. Fan, E. C. S. Lai, and J. Wong, "Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis," *Annals of Surgery*, vol. 227, no. 4, pp. 461–467, 1998
- [36] C. F. Chandler, J. S. Lane, P. Ferguson, J.E.Thompson, and S.W. Ashley, "Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis," *The American Surgeon*, vol. 66, no. 9, pp. 896–900, 2000.
- [37] K. S. Gurusamy and K. Samraj, "Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (review)," *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 4, Article ID CD005440, 2006.

- [38] K. S. Gurusamy, C. Davidson, C. Gluud, and B. R. Davidson, "Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis," *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 6, Article ID CD005440, 2013.
- [39] Gurusamy K, K Samraj, Gluud C, E Wilson, Davidson BR. La méta-analyse d'essais contrôlés randomisés sur la sécurité et l'efficacité de précoce par rapport à la cholécystectomie laparoscopique retardée pour cholécystite aiguë. *Br J Surg*. 2010; 97 (2): 141-50. Erratum: *BR J Surg*. 2010; 97 (4):624]
- [40] Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopy cholecystectomy: a preliminary report of 36 cases. *Ann Surg* 1990; 211:60-2.
- [41] Sharp KW. Acute cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1998; 68:269-79.
- [42] Cuschieri A. Cholecystitis. In: *Surgery of the Liver and Biliary Tract*. Edited by Blumgart LH. London: Saunders, 2000:665-74.
- [43] David GG, Al-Sarira AA, Willmott S, M Deakin, Corless DJ, Slavin JP.
- [44] Rutledge D, D Jones, R. Rege conséquences d'un retard dans le traitement chirurgical de la maladie biliaire. *Am J Surg*. 2000; 180 (6): 466-9.
- [45] Haute Autorité de Santé (HAS janvier 2013)
- [46] Rapport du 116^{ème} congrès AFC (2014)
- [47] P. S. P. Senapati, D. Bhattacharya, G. Harinath, and B. J. Ammori, "A survey of the timing and approach to the surgical management of cholelithiasis in patients with acute biliary pancreatitis and acute cholecystitis in the UK," *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, vol. 85, no. 5, pp. 306–312, 2003.
- [48] E. H. Livingston and R. V. Rege, "A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy," *The American Journal of Surgery*, vol. 188, no. 3, pp. 205–211, 2004.
- [49] ARNAUD J.P. Migration and slipping of metal clips after laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1993; 3: 487-488.
- [50] SOPER N., DUNNEGAN D. Does intraoperative gallbladder perforation influence the early outcome of laparoscopic cholecystectomy? *Surgical laparosc. endosc.* 1991; 1: 156-161.
- [51] GUY P.R., WATKIN D.S., THOMPSON M.H. Late discharge of stones after laparoscopic cholecystectomy. *Br. J. Surg.* 1993; 80: 1052.

[52] MC QUILLANT Surgical significance of the bile duct of Luschka. Br. J. Surg. 1989 ; 76 : 696-698.

[53] The Southern Surgeon Club A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomy. Engl. J. Med 1991; 324: 1073-1078.

[54] Kiviluoto T, Siren J, Luukkonen P, Kivilaakso E. Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. Lancet 1998 ;351 :321–325.

[55] Koetsu Inoue, Tatsuya Ueno, Daisuke Douchi, and al
Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013

[56] M. Bouassida, M. Fadhel Chtourou, et al
Cholécystectomies laparoscopiques pour cholécystites aiguës lithiasiques : facteurs prédictifs de conversion incluant le grade de sévérité de Tokyo 2013

[57] Golea¹ A, Badea² R, Suteu² T: Role of ultrasonography for acute cholecystic conditions in the emergency room. Medical Ultrasonography 2010, Vol12, no. 4,271-279.

[58] Vanessa Banz; Thomas Gsponer; Daniel Candinas; Ulrich Güller;
Population-Based Analysis of 4113 Patients with Acute Cholecystitis: Defining the Optimal Time-Point for Laparoscopic Cholecystectomy Annals of Surgery. 254(6):964–970, DECEMBER 2011
Department of Visceral Surgery and Medicine, Interspital, University Hospital Berne and University of Berne, CH-3010 Berne, Switzerland Institute for Social and Preventive Medicine, University of Berne, Switzerland.

[59] Charles de Mestral Doctor of Philosophy Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis The Institute of Medical Science University of Toronto 2013

[60] C.N.Gutt, J. Encke, J. Köninger et al., “Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDc Study, nct00447304),” Annals of Surgery, vol. 258, no. 3, pp. 385–393, 2013.

[61] A.Zarhouni cholécystectomie différée vs cholécystectomie en urgence pour cholécystite aigue Maroc 2015)

[62] Miguel Sánchez-Carrasco¹, Juan C. Rodríguez-Sanjuán², Manuel Gómez-Fleitas³,
Evaluation of Early Cholecystectomy versus Delayed Cholecystectomy in the Treatment of Acute Cholecystitis
1. Department of General Surgery, Burgos University Hospital, Avenida Islas Baleares 3, 09006 Burgos, Spain
2. Department of General Surgery, University Hospital "Marques' de Valdecilla", Avenida Valdecilla, s/n, 39008 Santander, Spain
3. Department of Epidemiology, Preventive Medicine and Public Health, School of Medicine, University of Cantabria, Avenida Herrera Oria, s/n, 39011 Santander, Spain 2016

[63] Bansal, A. R., Arora, V., Dangi, A., & Godara, R. (2015). Evaluation of early versus interval laparoscopic cholecystectomy in acute calculus cholecystitis. *Hellenic Journal of Surgery*, 87(3), 224-6 228. doi:10.1007/s13126-015-0213

[64] Lamy V, le Moine O, Vicq P. Le traitement de la lithiase biliaire. *Acta Endoscopica* 1999 ; vol 29 : N°4

[65] L Gambiez. Quand et comment traiter la lithiase biliaire. *GECB* 2001; 25:1S128-139

[66] Fritz E, Kirchgatterer A, Hubner D, Aschl G, Hinterreiter M, Stadler B, Knoflach P. ERCP is safe and effective in patients 80 years of age and older compared with younger patients. *Gastrointestinal Endoscopy* 2006; Volume 64, No. 6 :889-905

[67] Duron JJ, Duron E, Maneglia R. Chirurgie digestive du grand âge. *J Chir* 2005 ;142, N°3

[68] C. AVISSE, F. MANCINI, J.P. CAILLIEZ-TOMASI, O. and al
REFLEXIONS SUR LE TRAITEMENT DES URGENCES DE LA MALADIE BILIAIRE LITHIASIQUE CHEZ LES SUJETS DE PLUS DE 75 ANS A PROPOS DE 157 OBSERVATIONS
Journal de chirurgie. 1997, vol 134; No 9- 10 . 410- 416 20/03/08
Doi : JC-12-1997-134-9-10-0021-7697-101019-ART89

[69] Charlotte S. Loozen Bert van Ramshorst Hjalmar C. van Santvoort Djamila Boerma .
Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in the Elderly Population: A Systematic Review and Meta-Analysis Department of Surgery, St. Antonius Hospital, Nieuwegein, The Netherlands 2017

[70] Michele Pisano, Marco Ceresoli, Stefania Cimbanassi, and al World J Emerg Surg. 2019 ; 14 : 10. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population
Publisher online 2019 Mar 4. Doi : 10.1186/s13017-019-0224-7

[71] Kirshtein B, Bayme M, Bolotin A, Mizrahi S, Lantsberg L. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly: is it safe? 2008 Aug;18(4):334-9. doi: 10.1097/SLE.0b013e318171525d

[72] Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Faggioli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2015; 18:196–204. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.04.083.

[73] Anne Rullier, Marta Jarlier, Sophie Gourgou-Bourgade, et al
CHU Amiens, Chirurgie digestive, Place Victor-Pauchet, 80000 Amiens,
France. 2014. 116e Congrès Français de Chirurgie – Paris

[74] Marco Ceresoli , Stefania Cimbanassi, and al
on acute calculous cholecystitis in elderly population World J Emerg Surg. ; 14: 10.
Published online 2019 Mar 4. doi: 10.1186/s13017-019-0224-7

[75] Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for “difficult gallbladders”: systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2015; 150:159–168

[76] Palanivelu C, Rajan PS, Jani K, Shetty AR, Sendhilkumar K, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: the role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J Am Coll Surg.* 2006 ;203 :145–151

[77] Patrick PESSAUX (1), Jean-Jacques TUECH (1), Nicolas REGENET (1), Raffaele FAUVET (1), Jean BOYER (2), Jean-Pierre ARNAUD (1)
(1) Cholécystectomie laparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës Etude prospective non randomisée Département de Chirurgie Viscérale,
(2) Département de Gastro-Entérologie, CHU, Angers

[78] Jarrod K.H. Tan¹, Joel C.I. Goh², Janice W.L. Lim², Iyer G. Shridhar¹, Krishnakumar Madhavan¹ & Alfred W.C. Kow¹
Same admission laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: is the “golden 72 hours” rule still relevant?
1. Division of Hepatopancreaticobiliary Surgery and Liver Transplantation, Department of Surgery, National University Health System,
2 Yong. Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore
<https://doi.org/10.1016/j.hpb.2016.10.006>

[79] Mahdi BOUASSIDA (1), Obeid BELGHITH (1), Slim ZRIBI (1), et al
Facteurs prédictifs de conversion aux cours des cholécystectomie pour cholécystite
aiguë lithiasique

(1) Hôpital Mohamed Tahar Maamouri, Chirurgie générale, Nabeul, Tunisie

[80] Elizabeth A. Alore, Jeremy L. Ward, S. Rob Todd, Chad T. Wilson, Stephanie
Ideal timing of early cholecystectomy for acute cholecystitis

Department of Surgery, Baylor College of Medicine, One Baylor Plaza MS390,
Houston, TX, USA

[81] Kohji Okamoto Kenji Suzuki Tadahiro Takada Steven M. Strasberg
and al Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute
cholecystitis

[82] Charlotte S Loozen , Maaïke M Blessing , Bert van Ramshorst , and al
The Optimal Treatment of Patients With Mild and Moderate Acute Cholecystitis: Time
for a Revision of the Tokyo Guidelines

Observational Study Surg Endosc, 31 (10), 3858-3863 Oct 2017 PMID: 28127715

DOI: 10.1007/s00464-016-5412-

[83] Christopher P Rice, Krishnamurthy B Vaishnavi, Celia Chao, et al Operative
Complications and Economic Outcomes of Cholecystectomy for Acute Cholecystitis.

World J Gastroenterol, 25 (48), 6916-6927 2019 Dec 28 School of Medicine,

University of Texas Medical Branch, Galveston, TX 77555, United States

PMID: 31908395 PMCID: PMC6938729 DOI: 10.3748/wjg. v25.i48.6916

[84] Mamakeev M.M.1 , Zhortuchiev R.K.1 , Beyshenaliev A.S.2 , Niyazbekov K.I The
impact of surgical experience on complications of laparoscopic cholecystectomy.

1Kyrgyz National Center of Surgery, Bishkek, Kyrgyzstan

2Department of Propaedeutic Surgery, Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek,
Kyrgyzstan

Heart, Vessels and Transplantation 2020; 4: doi: 10.24969/hvt.2020.188 Experience
with LC

[85] S. B. Kolla, S. Aggarwal, A. Kumar et al., "Early vs delayed laparoscopic
cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial," Surgical
Endoscopy and Other Interventional Techniques, vol. 18, no. 9, pp. 1323–1327, 2004

[86] Yadav RP, Adhikary S, Agrawal CS, Bhattarai B, Gupta RK, Ghimire A (2009) A
comparative study of early vs. delayed laparoscopic cholecystectomy in acute
cholecystitis. Kathmandu Univ Med J 7:16–20

[87] Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF, Sanders-Kirwood K, Zinner MJ, Cates JA.
Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42 474 patients. Ann Surg 1993;
218:129-

[88] Tung-Cheng Chang¹, Ming-Tsan Lin, Ming-Hsun Wu, Min-Yang Wang, Po-Hung Lee

Evaluation of Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy in the Treatment of Acute Cholecystitis PMID: 19453022 Hepato-gastro-enterology 56 (89), 26-8Jan-Feb 2009 Taipei Medical University Shuang Ho Hospital Taiwan

[89] Lyu, Y., Cheng, Y., Wang, B. et al. Cholécystectomie laparoscopique précoce versus retardée pour la cholécystite aiguë: une méta-analyse à jour des essais contrôlés randomisés. *Surg Endosc* 32, 4728–4741 (2018).
<https://doi.org/10.1007/s00464-018-6400-0> chine

[90] Yuxia/, J.B., Mizrahi, I., Mazeh, H. et al. Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis: Is it Time for a Change? *World J Surg* 41, 1762–1768 2018

[91] M. Gonzalez C. Toso G. Zufferey T. Roiron P. Majno G. Mentha P. Morel
Quand faut-il réaliser une cholécystectomie ? Une décision pas toujours simple
Rev Med Suisse 2006; volume 2. 31440

[92] Jensen KK , Roth NO , Krarup PM , Bardram L . Langenbecks Arch Surgical management of acute cholecystitis in a Danish national cohort. *Danemark Surg. Aouit* 2019; 404 (5): 589-597. doi: 10.1007 / s00423-019-01802-0.

[93] C. Papi, M. Catarci, L. D'Ambrosio et al., "Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis," *The American Journal of Gastroenterology*, vol. 99, no. 1, pp. 147–155, 2004.

[94] Wiebke E, Pruitt A, Howard T. Conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. An analysis of risk factors. *Surg Endosc* 1996;10:742-5.

[95] Kama A, Doganay M, Dolapci M.
Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Surg Endosc* 2001;15:965-8.

[96] Mohamed Elshaer¹, Gianpiero Gravante¹, Katie Thomas¹, Roberto Sorge², Salem Al-Hamali¹, Hamdi Ebdewi¹

Subtotal Cholecystectomy for "Difficult Gallbladders" Systematic Review and Meta-analysis *JAMA Surg.* 2015;150(2):159-168. doi:10.1001/jamasurg.2014.1219.

¹Department of Surgery, Kettering General Hospital, Kettering, England.

²Department of Human Physiology, Laboratory of Biometry, University of Tor Vergata, Rome, Italy.

[97] Atsushi Kohga , Kenji Suzuki , Takuya Okumura , Kimihiro Yamashita , and al
Outcomes of Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute
Cholecystitis Performed at a Single Institution
Division of Surgery, Fujinomiya City General Hospital, Fujinomiya, Japan
PMID: 29611896 DOI: 10.1111/ases.12487 Asian J Endosc Surg, 12 (1), 74-80 Jan
2019

[98] Arnaud JP, Tuech JJ.

Traitement de la lithiase de la voie biliaire principale à l'ère de la coelioscopie.
Chirurgie 1998;123:148-53.

[99] Moreaux J. Prospective study of open cholecystectomy for calculous biliary
disease. Br J Surg 1994;81:116-9.

[100] Johansson M, Thune A, Nelvin L, Lundell L Randomized clinical trial of day-
care versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 2006
Jan;93(1):40-5.

[101] Alan Shiun Yew Hua, *, R. Menona, R. Gunnarssona,b,c, A. de CostaaaCairns
Clinical School, Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open
surgery A systematic literature review of 30 studies
Department of Public Health and Community Medicine, Institute of Medicine, The
Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden

[102] Lo CM, Fan ST, Liu CL, Lai EC, Wong J. Early decision for conversion of
laparo-scopic to open cholecystectomy for treat-ment of acute cholecystitis. Am J
Surg 1997;173:513-7

[103] Philip J. Rothman un · J. Burcharth un · Pommergaard H.-C. a · Viereck S. b ·
Rosenberg J. Facteurs de risque préopératoire pour la conversion de la
cholécystectomie laparoscopique en chirurgie ouverte - revue systématique et méta-
analyse des études observationnelles (suisse 2016)

[104] Fried GM, Barkun JS, Sigman HH, et al. Factors determining conversion to
lapa-rotomy in patients undergoing laparo-scopic cholecystectomy. Am J Surg 1994;
167:35-9.

[105] Sanabria JR, Gallinger S, Croxford R, Strasberg SM. Risk factors in elective
laparoscopic cholecystectomy for conver-sion to open cholecystectomy. J Am Coll
Surg 1994;179:696-704.

[106] Brodsky A, Matter I, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. *Surg Endosc* 2000;14:755-60.

[107] Halachmi S, DiCastro N, Matter I, et al. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: how do fever and leucocytosis relate to conversion and complications? *Eur J Surg* 2000;166:136-40.

[108] Hadad SM, Vaidya JS, Baker L, Koh HC, Heron TP, Thompson AM. Delay from symptom onset increases the conversion rate in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *World J Surg* 2007;31: 1298-301.-

[109] Lim KR, Ibrahim S, Tan NC, Lim SH, Tay KH. Risk factors for conversion to open surgery in patients with acute cholecystitis undergoing interval laparoscopic cholecystectomy. *Ann Acad Med Singapore* 2007;36:631

[110] Schrenk P, Woisetschlager R, Wayand NU. Laparoscopic cholecystectomy. Cause in conversion in 1 300 patients and analysis of risk factors. *Surg Endosc* 1995;9:25-8

[111] Fabre JM, Fagot H, Domergue J, Guillon F, Balmes M, Zaragosa C, et al. Laparoscopic cholecystectomy in complicated cholelithiasis. *Surg Endosc* 1994;8:1198-201.

[112] Bickel A, Rappaport A, Kanievski V, Vaksman I, Haj M, Geron N, et al. Laparoscopic management of acute cholecystitis. Prognostic factors for success. *Surg Endosc* 1996;10:1045-9.

[113] Hutchinson CH, Traverso LW, Lee FT. Laparoscopic cholecystectomy. Do preoperative factors predict the need to convert to open. *Surg Endosc* 1994;8:875-8.

[114] Robert P. Sutcliffe, , Marianne Hollyman, James Hodson, Glenn Bonney, and al. Preoperative risk factors for the conversion of laparoscopy to open cholecystectomy: a validated risk score derived from a prospective database in the United Kingdom of 8820 patients 2016

[115] C.S. Loozen, B. van Ramshorst, H.C. van Santvoort, D. Boerma, St. Antonius Hospital, Department of Surgery, Koekoekslaan 1, Postbus 2500, 3430 EM Nieuwegein, Pays-Bas. *Journal of Visceral Surgery (Pays-Bas)*. 2018

[116] M. Vetrhus, O. Søreide, I. Nesvik, and K. Søndena, "Acute cholecystitis: delayed surgery or observation. A randomized clinical trial," *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, vol. 38, no. 9, pp. 985–990, 2003.

[117] Thèse Pr ZEBBOUDJ F. « Evaluation de la cholangiographie per-opératoire dans la chirurgie de la lithiase biliaire : est-elle toujours nécessaire ? » Thèse DESM, 1992. Alger.

[118] Joel C Goh¹, Jarrod K Tan², Janice W Lim¹, Iyer G Shridhar², Krishnakumar Madhavan², Alfred W Kow Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: An Analysis of Early Versus Delayed Cholecystectomy and Predictive Factors for Conversion *Minerva Chir*, 72 (6), 455-463 Dec 2017

¹ Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore, Singapore;

² Division of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery and Liver Transplantation, Department of Surgery, National University Hospital, Singapore, Singapore

[119] Prevot F, Fuks D, Cosse C, Pautrat K^{6,2}, Msika S^{7,2} et al
The Value of Abdominal Drainage After Laparoscopic Cholecystectomy for Mild or Moderate Acute Calculous Cholecystitis FRENCH Cholecystitis Working Group, Regimbeau JM¹¹ World J Surg. : A Post Hoc Analysis of a Randomized Clinical Trial. 2016 Nov;40(11):2726-2734.

[120] Marcello Picchio, Alessandro De Cesare, Annalisa Di Filippo, Martina Spaziani & Erasmus Spaziani *Mises à jour dans Chirurgie* Drainage prophylactique après cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite aiguë : revue systématique et méta-analyse volume 71, pages 247 - 254 (2019)

[121] G Branum, C Schmitt, J Baillie, P Suhocki, M Baker, A Davidoff and al
Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. Ann Surg. 1993 May; 217(5): 532–541.

[122] Rati Agrawal, K. C. Sood, and Bhupender Agarwal DNB (General Surgery), Evaluation of Early versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis Department of General Surgery, Maharaja Agrasen Hospital (MAH), New Delhi 110026, India Surgery Research and Practice Volume 2015, Article ID 349801, 7 p Rev Med Suisse 2006; volume 2. 31440

[123] Benjamin Menahem, Andrea Mulliri , Audrey Fohlen , Lydia Guittet and al Delayed Laparoscopic Cholecystectomy Increases the Total Hospital Stay Compared to an Early Laparoscopic Cholecystectomy After Acute Cholecystitis: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials HPB (Oxford), 17 (10), 857-62 Oct 2015 Caen France

[124] Kirshtein B, Bayme M, Bolotin A, Mizrahi S, Lantsberg L. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly: is it safe? Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008;18:334–9

[125] Roulin D , Saadi A , Di Mare L , Demartines N , Halkic N . Cholécystectomie précoce ou retardée pour la cholécystite aiguë, les 72 heures sont-elles toujours la règle ? Un essai randomisé. Ann Surg. 2016 nov; 264 (5): 717-722. Service de chirurgie viscérale, CHUV-Lausanne 2016

[126] Amy M. Cao Guy D. Eslick Michael R. Cox .Early Cholecystectomy Is Superior to Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: a Meta-analysis, Volume 19, Issue 5, pp 848–857 May 2015

[127] L.GUILLOUZIC.Y;MANTION..G ANTION.G;GILLET.M. Les fistules biliaires EMC Hépatologie 7-058-A-10, 1993 ;8p.

[128] Descottes 100ème Rapport AFC 1999

[129] Perissat J Laparoscopic cholecystectomy: the European experience. Am J Surg. 1993 Apr;165(4):444-

[130] Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg 1995;180:101-25

[131] Cuscheiri A, Berci G, Mc Sherry CK. Laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1990; 159:273.

[132] Mjåland .O J. Reder V. Aasboe E. Trondsen T. Buanes Outpatient laparoscopic cholecystectomy Aust NZ J surj 2000; 70 : 423-7

[133] Meradji B, Ali yahia H : Etude multicentrique : «les complications de la coeliochirurgie en Algérie » 5ème Congrès National de Chirurgie Endoscopique et de la Société Algérienne de Chirurgie Laparoscopique Alger , Avril 2005

[134] Hollington P, Toogood GJ, Padbury RTA prospective randomized trial of day-stay only versus overnight-

[135] Muhammad Sajid, Dr. Khalid Azim, Dr. Sajid Rehman, Dr. Khurram Saqib Early cholecystectomy; in acute cholecystitis: our experience 2013

[136] Bozkurt, M.A., Gönenç, M., Peker, K.D. et al.
Admission after the gold interval in acute calculous cholecystitis: Should we really cool it off? *Eur J Trauma Emerg Surg* 43, 73–77 (2017).
<https://doi.org/10.1007/s00068-015-0617-6>

[137] Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jen-sen P, Schulze S, Stage JG, Wara P. Bile duct injury during laparoscopic cholecys-tectomy: a prospective nationwide series. *J Am Coll Surg* 1997; 184:571-8.

[138] Russell JC, Walsh SJ, Mattie AS, Lynch JT. Bile duct injuries, 1989-1993: a state-wide experience: Connecticut Laparo-scopic Cholecystectomy Registry. *Arch Surg* 1996; 131:382-8.

[139] DEZIEL D.J., MILLIKAN K.W., ECONOMOU S., DOOLAS A., KO S., AIRAN M.C. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4292 hospitals and an analysis of 77604 cases. *Am. J. Surg.* 1993; 165: 9-14

[140] Kern KA. Mal practice litigation involving LC. Cost, causes and consequences. *Arch Surg* 1997 ; 132 : 392

[141] Cuilleret J. Boub, Bugard G , Berger J.L . A propos de 225 cas de lithiases opérées sous coelioscopie Lyon chir 1991 ; 87 :455-7

[142] Philippe Paci, Nancy E. MayoPepa A. KanevaJulio F. FioreJr.Gerald M. FriedLiane S. Feldman Determinants of variability in management of acute calculous cholecystitis April 2018, Volume 32, Issue 4, pp 1858–1866

[143] Yuval, J.B., Mizrahi, I., Mazeh, H. et al. Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis: Is it Time for a Change?. *World J Surg* 41, 1762–1768 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00268-017-3928-4>

[144] Lau H, Lo CY, Patil NG, Yuen WK. Précoce ou tardif intervalle cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite aiguë : une méta-analyse. *Surg Endosc.* 2006; 20 (1): 82-7

- [145] Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early cholecystectomy is superior to delayed cholecystectomy for acute cholecystitis: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2015;19:848–57.
- [146] Kathleen B To , Cherry-Bukowiec JR, Englesbe MJ, et al. Emergent versus elective cholecystectomy: conversion rates and outcomes. *Surg Infect*. 2013;14:512–9.
- [147] Wilson E, Gurusamy K, Gluud C, et al. Cost–utility and value-of-information analysis of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 2010; 97:210-9.
- [148] T K Gallagher , M E Kelly , E Hoti
 Meta-analysis of the Cost-Effectiveness of Early versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis
 Review *BJs Open*, 3 (2), 146-152 2019 Feb 12 Collection Apr 2019
 PMID: 30957060 PMCID: PMC6433303 DOI: 10.1002/bjs5.50120
 Department of Hepatobiliary and Transplant Surgery, St Vincent's University Hospital, Elm Park, Dublin 4, Ireland, D04 T6F4
- [149] Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, et al. Background: Tokyo guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:1-10.
- [150] Hirota M, Takada T, Kawarada Y, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14:78-82
- [151] Flowers JL, Bailey RW, Scovill WA, Zucker KA. The Baltimore experience with laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1991; 161:388–392.
- [152] Hayama S, Ohtaka K, Shoji Y, Ichimura T, Fujita M, Senmaru N, Hirano S. Risk factors for difficult laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *JSLS*. 2016;20:e2016.00065.
- [153] M.BouassidaS. ZribiM.F.ChtourouZ.HadrichS.SassiM.M.MighriH.Touinsi.Faut-il opérer les cholécystites aiguës lithiasiques la nuit ? Étude comparative à propos de 496 cas <https://doi.org/10.1016/j.ichirv.2018.07.042>
- [154] Zhu B, Zhang Z, Wang Y, Gong K, Lu Y, Zhang N. (2012) Comparison of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis within and beyond 72 h of symptom onset during emergency admissions. *World J Surg* 36:2654–2658

[155] Lillian S Kao , Chad G Ball , Prosanto K Chaudhury , for Members of the Evidence Based Reviews in Surgery Group Evidence-based Reviews in Surgery: Early Cholecystectomy for Cholecystitis PMID: 29916874
DOI: 10.1097/SLA.0000000000002867 Ann Surg268 (6), 940-942 Dec 2018

[156] Atsushi Kohga , Kenji Suzuki , Takuya Okumura , Kimihiro Yamashita , and al Outcomes of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed at a single institution Asian J Endosc Surg. 2019 Jan;12(1):69-73. doi: 10.1111/ases.12482. Epub 2018 Mar 25

[157] Sakpal SV, Bindra SS, Chamberlain RS. Laparoscopic cholecystectomy conversion rates two decades later. JLS. 2010;14:476–83

[158] Giuseppe Borzellino, Safi Khuri, Michele Pisano, Subhi Mansour, and al Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis revised: Protocol of a systematic review and meta-analysis of results World Journal of Emergency Surgery (2020)
Department of General Surgery, University Hospital of Verona Italy,

[159] Donkervoort S, Kortram K, Dijkman L, Boermeester M, vanRamshorst B, Boerma D. Anticipation of complications afterlaparoscopic cholecystectomy: prediction of individual out-come. Surg Endosc 2016; 30:5388—539.

[160] Wevers KP, van Westreenen HL, Patijn GA. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: C-reactive protein level combined with age predicts conversion. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2013;23:163–6.

[161] Brodsky A, Matter I, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. Surg Endosc. 2000; 14:755–60.

[162] Ambe PC, Weber SA, Wassenberg DI. Gallbladder inflammation more severe in male patients presenting with acute cholecystitis? BMC Surg. 2015; 15:48.

[163] Ambe PC, Kohler LI. The male gender an independent risk factor for complication in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis? Int Surg. 2015 ;100 :854–9.

[164] Christos Skouras Omar Jarral Rahul Deshpande George Zografos Nagy Habib Emmanuel Zacharakis^f

Is early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis preferable to delayed surgery? Best Evidence

Department of Surgery, Royal Infirmary of Edinburgh, , Old Dalkeith Road, Edinburgh EH16 4SA, United Kingdom <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2012.04.012>

[165] Charlson ME , Pompei P , Ales KL , MacKenzie CR . Une nouvelle méthode de classification de la comorbidité pronostique dans les études longitudinales : développement et validation. J Chronic Dis . 1987; 40 : 373 - 83

XV- Annexes

Fiche de saisie des données

Parallèlement à l'étape de sélection des dossiers, était élaborée une fiche simple mais exhaustive

Fiche n°...Identification

Date d'entrée :
Date d'intervention :
Date de sortie :

N° dossier :

Nom et prénom :

Epouse :

Age : Sexe : M F

Adresse : N° Tel :

Origine géographique

Diagnostic :

Intervention : précoce ≤ 7jours retardée (>6-8
semaines) Opérateur :

- Antécédents :

- Médicaux : diabète, HTA, autre :

- Chirurgicaux :

- BMI : - ASA :

- Clinique :

- Délai d'apparition : 24h 48h 72h 96h (5j - ≤ 7 j)

- défense : oui, non -Murphy +: oui, non -fièvre T°: oui, non -ictère: oui,
non

- Examens Préopératoires :

- Biologie: Groupage:Rh Hg: GB: BT: BD:

BI:

TP : CRP: PAL : ALAT :

Echographie :

- VB : épaisseur paroi : calcul : enclavement : oui non
- VBP- diamètre : LVBP : oui (dilatée > 8mm non
- Signes complications : - abcès : oui-non, - péritonite localisée : oui-non

classification selon les grades (Tokyo Guidelines)*Grade I****Grade II****Grade III****- Traitement médical**

- | | | | | |
|--------------------------------|--------|-----|-----|---------|
| Cholécystectomie précoce (CP) | reçu : | oui | non | durée : |
| Cholécystectomie retardée (CR) | reçu : | oui | non | durée: |

- Intervention :

- date d'intervention : durée : mn
- VB : normale, distendue, épaissie - adhérences : oui-non
- Pédiculite : oui-non
- Cystique fin, dilaté - VBP normale, dilatée - CPO : oui-non
- Variations anatomiques oui, non.si oui laquelle :

-Incidents peropératoires :

Traumatisme biliaire

Difficultés de dissection

Ouverture de la vésicule biliaire

Perte de calculs

Saignement

Problème technique

- | | | |
|--------------------|-------|-----|
| - Conversion : oui | motif | non |
| - Drainage : oui | motif | non |

-Suites post-op

- Mortalité : oui (cause), non

- Morbidité :

Suppuration pariétale : oui-non Collection : oui-non Saignement : oui-non

Fistule biliaire : oui-non Ictère : oui-non

Drainage : Clair, Bilioux, Hémorragique, Purulent, Liquide digestif

- **Date de sortie :**

- **Durée du séjour** CP : Jours CR : Jours

Durée totale : durée post-op :

- **Résultats anapath** : histopathologie confirme la CAL

Infirmes toute lésion suspecte

- **Suivi**

- **Echographie abdominale** : 3eme mois

- **Etat à 3 mois :**

6 mois :

1 an :

- Eventration : oui non

- Lithiase résiduelle oui non

si oui, geste - Endoscopique

- Chirurgical

Liste des Tableaux

N° Tableau	Titre	Page
1	Tableau récapitulatif /population d'étude	36
2	Tableau récapitulatif des variables des deux groupes en préopératoire	71
3	Tableau récapitulatif des variables des deux groupes en peropératoire	72
4	Tableau récapitulatif des variables des deux groupes en post-opératoire	73
5	Tableau croisé entre le sexe du patient et IMC	74
6	Tableau comparatif des constatations à l'imagerie et en peropératoire	76
7	Tableau croisé : conversion et classe d'âge	76
8	Tableau croisé : Constatations peropératoires et drainage	77
9	Tableau : relation entre variables préopératoires et morbidité	78
10	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Sexe)	81
11	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Age)	82
12	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (ASA	85
13	Tableau comparatif entre le diabète et les complications per et post-opératoires	86
14	Tableau : Diabète et conversion	87
15	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Durée Opératoire)	90
16	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Conversion)	92
17	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Cause de Conversion)	93
18	Tableau croisé entre la conversion et les autres variables	94
19	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Facteurs de risques de conversion)	96
20	Résultat d'analyses univariées des facteurs potentiels de conversion en chirurgie ouverte	97
21	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (DMS)	100
22	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (Morbidité)	101
23	Une méta-analyse comparant CPL et CRL concernant l'incidence des complications totales	102
24	Tableau comparatif entre CPL ≤ 7 jours contre CRL > 6 semaines (Lyu .L 2018)	102
25	Tableau comparatif entre étude de Douera et les autres études (infection du site opératoire)	104
26	Résultat d'analyses univariées des résultats chirurgicaux entre le groupe CLP et le groupe CLR	117
27	Résultat d'analyses univariées des facteurs cliniques préopératoires et des résultats chirurgicaux chez les patients ayant subi un CLP /CLR	118
28	Résultats d'une étude multivariée	119

Liste des images

N° de l'image	Titre	Page
Image 1	CAL, enclavement au niveau du jabot	20
Image 2	Hydro cholécystite CHU Douera	21
Image 3	Aspect macroscopique d'une CAL CHU Douera	22
Image 4	Aspect microscopique d'une CAL CHU Douera CHU Douera	22
Image 5	Aspect macroscopique d'une Pyo cholécystite CHU Douera	23
Image 6	Aspect microscopique d'une Pyo cholécystite	23
Image 7	Aspect macroscopique Cholécystite gangreneuse CHU Douera	24
Image 8	Aspect microscopique Cholécystite gangreneuse CHU Douera	25
Image 9	Aspect d'un plastron vésiculaire CHU Douera	26
Image10	Position des trocars CHU Douera	38
Image 11	Aiguille de Veress (Bloc. CHU Douéra)	39
Image 12	Utilisation de l'hydro dissection	42
Image 13	TDM d'une perforation duodénale CHU Douera	67
Image 14	Perforation duodénale (per opératoire) CHU Douera	67
Image 15	BILI-IRM TVBP CHU Douéra	69
Image 16	Classification de STRASBERG	107

Liste des figures

N° de figure	Titre	Page
Figure 1	Diagramme /sexe	47
Figure 2	Décade Age	47
Figure 3	ASA des deux groupes	48
Figure 3 bis	ASA /comparatif des deux groupes	48
Figure 4	Antécédents des deux groupes	49
Figure 4 bis	Antécédents /comparatif des deux groupes	49
Figure 5	BMI des deux groupes	50
Figure 5 bis	BMI / comparatif des deux groupes	50
Figure 6	Imagerie des deux groupes	51
Figure 6 bis	Imagerie/ comparatif des deux groupes	51
Figure 7	Globules blancs des deux groupes	52
Figure 7 bis	Globules blancs/ comparatif des deux groupes	52
Figure 8	CRP des deux groupes	53
Figure 8 bis	CRP / comparatif des deux groupes	53
Figure 9	Grade TGL des deux groupes	54
Figure 9 bis	Grade TGL / comparatif des deux groupes	54
Figure 10	Conversion des deux groupes	55
Figure 10 bis	Conversion/ comparatif des deux groupes	55
Figure 11	Causes de conversion des deux groupes	56
Figure 11 bis	Causes de conversion/comparatif des deux groupes	56
Figure 12	Constations per-op des deux groupes	57
Figure 12 bis	Constations per-op comparatif des deux groupes	57
Figure 13	Drainage des deux groupes	58
Figure 13 bis	Drainage /comparatif des deux groupes	58
Figure 14	DHPO des deux groupes	59
Figure 14 bis	DHPO/ comparatif des deux groupes	59
Figure 15	Durée de séjour des deux groupes	60
Figure 15 bis	Durée de séjour/ comparatif des deux groupes	60
Figure 16	Morbidité des deux groupes	61
Figure 16 bis	Morbidité /comparatif des deux groupes	61
Figure 17	Infection du site des deux groupes	62
Figure 17 bis	Infection du site/ comparatif des deux groupes	62
Figure 18	Hémorragie des deux groupes	63
Figure 18 bis	Hémorragie/ comparatif des deux groupes	63
Figure 19	TVBP des deux groupes	64
Figure 19 bis	TVBP/comparatif des deux groupes	64
Figure 20	Réinterventions des deux groupes	65
Figure 21	Réinterventions/ comparatif des deux groupes	65
Figure 21	Diagramme distribution l'âge selon le sexe	75

Classification de Charlson [165]

Indice de comorbidité de Charlson (CCI)

Poids attribués aux maladies	Conditions
Un point :1	Infarctus du myocarde Insuffisance cardiaque congestive Une maladie vasculaire périphérique Maladie cérébro-vasculaire Démence Maladie pulmonaire chronique Maladie du tissu conjonctif Ulcère gastroduodéal Maladie hépatique légère Diabète sucré (simple)
Deux points : 2 Modérée	Hémiplégie Insuffisance rénale chronique ou sévère Diabète sucré avec atteinte des organes terminaux Toute tumeur solide Leucémie Lymphome malin
Trois points : 3	Maladie hépatique modérée ou Sévère
Six points : 6	Tumeur solide métastatique Syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA)

Nb : Points attribués pour chaque condition d'un patient : Le total est égal au score

Critères diagnostiques de la cholécystite aiguë, selon Tokyo Guidelines 2018 :

Manifestations cliniques

Symptômes et signes locaux

Signe de Murphy

Douleur ou sensibilité dans le quadrant supérieur droit

Masse dans le quadrant supérieur droit

Signes systémiques

Fièvre

Leucocytose

Niveau élevé de protéine C-réactive (CRP)

Résultats d'imagerie

Un constat de confirmation à l'échographie ou à la scintigraphie hépatobiliaire

Diagnostic La présence d'un signe ou symptôme local, d'un signe systémique et d'une confirmation.

Takada [149] et Hirota [150]

XVI- Résumé /abstract

La cholécystite aiguë est l'une des plus fréquentes complications de la lithiase vésiculaire. C'est une inflammation de la vésicule biliaire qui survient le plus souvent à la suite d'obstruction du canal cystique par des calculs biliaires. La cholécystectomie laparoscopique est la norme de traitement de la cholécystite aiguë. Cependant le moment optimal pour opérer une cholécystite aiguë lithiasique demeure controversé. Le but de notre étude prospective comparative non randomisée était de déterminer le moment opportun de la cholécystectomie laparoscopique chez les patients atteints de cholécystite aiguë.

Matériel et Méthode

C'est une étude prospective, comparative et contrôlée menée au service de chirurgie générale CHU Douera du 01/07/2015 et 31/12/2018 entre les deux groupes suivants : (G1) cholécystectomie laparoscopique précoce (CLP) (dans les 7 jours suivant l'apparition des symptômes) et (G2) traitement conservateur initial suivi d'une cholécystectomie laparoscopique retardée (CLR) de 6 à 8 semaines.

Résultats

Cent trente patients ont été opérés dans chaque groupe. Les groupes étaient homogènes concernant le sexe, l'âge, le grade Tokyo Guidelines. Il n'y avait pas de différence significative dans les taux de morbidité (4.61% vs 8.46% $P=0.22$), et la durée d'hospitalisation post-opératoire (1.45 ± 1.5 jours vs 1.9 ± 3.1 jours $p=0.12$) mais avec une différence significative dans les taux de conversion en faveur de la CLP (G1 2.3 % vs G2 18.5% $p=0.001$), temps opératoires (précoce 66.0 ± 14.1 minutes vs retard 82.8 ± 18.1 minutes $p<0.001$). La durée totale d'hospitalisation était significativement plus courte dans le groupe précoce (3.0 ± 1.68 jours) que dans le groupe différé (5.64 ± 3.22 Jours ; $P < 0,05$). Un échec avec la stratégie de traitement conservatrice a été noté chez 12.5% de ces patients. On ne note aucun décès pour les deux groupes.

Conclusion

La cholécystectomie laparoscopique précoce offre des avantages significatifs dans la gestion de la cholécystite aiguë par rapport à une stratégie conservatrice vu son avantage en termes de conversion, de durée opératoire et de réduction de la durée de séjour hospitalier. Et un gain certain en économie de santé publique

Mots-clés ; • Cholécystite aiguë lithiasique • Cholécystectomie laparoscopique précoce
• Cholécystectomie laparoscopique différée • Moment d'intervention • conversion

Dr Fekhar djaffar service chirurgie générale CHU Douera. Alger. Algérie

Email : dfekhar@yahoo.fr

XIV- ملخص

التهاب المرارة الحاد هو أحد المضاعفات الأكثر شيوعًا لأمراض المرارة، وهو التهاب في المرارة يحدث غالبًا نتيجة انسداد القناة المرارية بسبب حصوات المرارة. استئصال المرارة بالمنظار هو الخيار الناجع لعلاج التهاب المرارة الحاد. ومع ذلك، فإن الوقت الأمثل للقيام بالعملية الجراحية على التهاب المرارة الحاد لا يزال مثيرًا للجدل؛ كان الهدف من دراستنا المقارنة المستقبلية هو تحديد الوقت المناسب لاستئصال المرارة بالمنظار للمرضى الذين يعانون من التهاب المرارة الحاد.

المواد والطريقة:

هذه دراسة مقارنة مستقبلية مضبوطة أجريت في قسم الجراحة العامة في المستشفى الجامعي الدويرة من 2015/07/01 إلى 2018/12/31 بين المجموعتين التاليتين: فوج اول (G1) الجراحة في وقت مبكر لاستئصال المرارة بالمنظار (CLP) (قبل 7 أيام اعتمادًا على بداية الأعراض) وفوج ثاني (G2) العلاج الأولي بالأدوية للالتهاب متبوعًا باستئصال المرارة المتأخر بالمنظار (CLR) من 6 إلى 8 أسابيع.

النتائج:

تم تسجيل مائة وثلاثين مريضًا في كل مجموعة. كانت المجموعات متجانسة فيما يتعلق بالجنس والعمر ودرجة الخطورة حسب تعليمات طوكيو. لم يكن هناك فرق كبير في مضاعفات المرض (4.61 مقابل 8.46% ع = 0.22)، أو مدة دخول المستشفى بعد العملية (1.5 ± 1.45 يوم مقابل 3.1 ± 1.9 يوم ع = 0.12) ولكن مع فرق كبير في معدلات تحويل العملية بفتح البطن لصالح G1 (2.3% CLP مقابل G2 p = 18.5% = 0.001)، وأوقات العملية أوائل 14.1 ± 66.0 دقيقة مقابل التأخير 82.8 ± 18.1 دقيقة (p = 0.001). كان إجمالي مدة الإقامة في المستشفى أقصر بشكل ملحوظ في مجموعة العمليات المبكرة (3.0 ± 1.68 يومًا) من مجموعة العمليات المتأخرة (5.64 ± 3.22 يومًا: P < 0.05). ولوحظ فشل استراتيجي العلاج الأولي للالتهاب بالأدوية في 12.5% من هؤلاء المرضى. نذكر أنه لم تكن هناك وفيات في هذه الدراسة.

الخاتمة:

يقدم استئصال المرارة بالمنظار في وقت مبكر مزايا كبيرة في إدارة التهاب المرارة الحاد مقارنة بالاستراتيجية المحافظة (المعالجة الأولية بالأدوية) بالنظر إلى ميزته من حيث تقليل تحويل العمليات إلى الجراحة بالفتح، ووقت العمليات وتقليل الإقامة في المستشفى. مع مكاسب واضحة في اقتصاد الصحة العمومية

الكلمات الدالة: • التهاب المرارة الحاد • استئصال المرارة بالمنظار لحظة التدخل • تحويل العملية بالفتح

الدكتور فخار جعفر قسم الجراحة العامة. المستشفى الجامعي «جيلالي بونعام» الدويرة. الجزائر.

البريد الإلكتروني: dfekhar@yahoo.fr

XVI- Summary / abstract

Acute cholecystitis is one of the most common complications of gallstone disease, an inflammation of the gallbladder that most often occurs as a result of obstruction of the cystic duct by gallstones. Laparoscopic cholecystectomy is the standard for treating acute cholecystitis. However, the optimal time to operate on acute lithiasic cholecystitis remains controversial; the aim of our prospective comparative study was to determine the appropriate time for laparoscopic cholecystectomy in patients with acute cholecystitis.

Material and method

It is a prospective, comparative and controlled study carried out in the general surgery department of CHU Douera from 01/07/2015 and 31/12/2018 between the following two groups: (G1) early laparoscopic cholecystectomy (CLP) (within 7 days depending on the onset of symptoms) and (G2) initial conservative treatment followed by a laparoscopic delayed cholecystectomy (CLR) of 6 to 8 weeks.

Results

One hundred and thirty patients were operated on in each group. The groups were homogeneous regarding sex, age, rank Tokyo Guidelines. There was no significant difference in the morbidity rates (4.61% vs 8.46% $P = 0.22$), or the duration of post-op hospitalization (1.45 ± 1.5 days vs 1.9 ± 3.1 days $p = 0.12$) but with a significant difference in the conversion rates in favor of CLP (G1 2.3% vs G2 18.5% $p = 0.001$), operating times (early 66.0 ± 14.1 minutes vs delay 82.8 ± 18.1 minutes $p = <0.001$). The total length of hospital stay was significantly shorter in the early group (3.0 ± 1.68 days) than in the delayed group (5.64 ± 3.22 Days; $P <0.05$). Failure with the conservative treatment strategy was noted in 12.5% of these patients. There have been no deaths.

Conclusion

Early laparoscopic cholecystectomy offers significant advantages in the management of acute cholecystitis compared to a conservative strategy given its advantage in terms of conversion, operating time and reduction of hospital stay. With a definite gain in public health economics

Keywords; • Acute lithiasic cholecystitis • Laparoscopic cholecystectomy

• Moment of intervention • conversion

Dr Fekhar djaffar general surgery department CHU Douera. Alger. Algeria

Email : dfekhar@yahoo.fr