

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université 3 de Constantine

SALAH BOUBNIDER

Faculté de Médecine

Département de Médecine



Thèse de Doctorat en vue de l'Obtention du Diplôme de Docteur en Sciences Médicales

Cholécysectomie laparoscopique pour lithiase vésiculaire en ambulatoire

Dr. NADJETTE BOUREGBA

Maitre Assistante en Chirurgie Générale

Hôpital Militaire Régionale Universitaire De Constantine

Le Jury

Président :

Pr. YACINE BENKHALLAF

Faculté de Médecine de Constantine

Directeur de thèse :

Pr. KAMEL DJEROUA

Faculté de Médecine de Constantine

Membres :

Pr. BORHANE BENLOUAZENE

Faculté de Médecine de Constantine

Pr. RAMZI GRAICHI

Faculté de Médecine d'Oran

Pr. NADIR BOUSSOUF

Faculté de Médecine de Constantine

Pr. MOHAMMED LAMINE NIBOUCHA

Faculté de Médecine de Constantine

Présentée et soutenue publiquement le 16/12/2019

DÉDICACES
ET
REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier le bon Dieu le tout Puissant de m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail.

Merci à toute ma famille, À Dada, vous êtes et avez été toujours présents pour me soutenir dans les bons comme les mauvais moments surtout par vos prières. Merci d'avoir tout fait pour que j'en sois arrivée là aujourd'hui.

À ma mère et Nacer, vous n'êtes plus là pour partager ce grand moment avec moi, j'espère que de là où vous êtes, vous êtes fiers de moi et du chemin que j'ai parcouru.

À Aicha et Zakia, je n'oublierai jamais votre soutien tout au long de mon cursus de médecine. Grand merci.

À mes frères et sœurs : Kamel, Nafissa, Yacine, Fahima, Hamza, Riad, Leila, Fatima et Meriem.

À ma sœur cadette AMINA, je te souhaite la réussite au concours de doctorat en marketing et intelligence des affaires, courage trésor tu arriveras.

À mes nièces et mes neveux.

À notre Maître et président de jury
Monsieur le Professeur
YACINE BENKHALLAF
Professeur en chirurgie générale
Centre Hospitalo-universitaire de Constantine

*Nous vous sommes reconnaissantes de l'honneur que vous nous faites de
présider notre jury de thèse. Vos remarques pertinentes contribueront au
perfectionnement du présent travail. Veuillez recevoir le témoignage de
notre respectueuse considération*

À notre Maître, directeur de thèse

Monsieur le Professeur

Kamel Djeroua

Professeur en chirurgie générale

L'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine

Vous m'avez honoré par votre confiance en m'accueillant dans votre service et me confiant cet excellent sujet de travail riche d'intérêts. J'ai eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et j'ai trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui m'a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Je vous remercie pour votre gentillesse, votre patience et vos conseils. Cela a été et restera un plaisir de travailler avec vous. Recevez ma sincère gratitude.

À notre Maître, et juge de thèse
Monsieur le Professeur
BORHANE BENLOUAZENE
Professeur en chirurgie générale
Centre hospitalo-universitaire Constantine

Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.

Veillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

À notre Maître, et juge de thèse

Monsieur le Professeur

RAMZI GRAICHI

Professeur en chirurgie générale

Centre Hospitalo-universitaire d'Oran

Nous avons eu la chance de vous avoir parmi les membres de notre jury, et nous vous remercions d'avoir bien voulu en toute simplicité, nous faire l'honneur de juger ce travail. Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer notre grande estime et notre profonde reconnaissance.

À notre Maître, et juge de thèse

Monsieur le Professeur

NADIR BOUSSOUF

Professeur en épidémiologie

Centre Hospitalo-universitaire Constantine

Vous nous faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans notre jury de thèse et pour votre participation scientifique ainsi que le temps que vous avez consacré à notre recherche. Je vous prie de bien vouloir accepter notre respectueuse considération.

À notre Maître, et juge de thèse

Monsieur le Professeur

MOHAMMED LAMINE NIBOUCHA

Professeur en chirurgie générale

L'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine

Je vous suis très reconnaissante de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail. Je suis ravie d'avoir travaillé en votre compagnie car outre votre appui scientifique, vous avez toujours été là pour me soutenir et me conseiller au cours de l'élaboration de cette thèse.

À Messieurs

- *Le directeur central des services de santé militaire.*
- *Le directeur général de l'HMRUC.*
- *Le directeur des activités médicales / HMRUC.*
- *Le président du conseil scientifique / HMRUC.*

À tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail: Dr L.Behnes, Dr S .Blel. Dr D.Salami et son mari Mr Azzi Abdelghani, Pr F.Boukaabeche, Dr ML.Bloulou et Dr A.Bouhouf.

Dr F.KAFI épidémiologue, Dr T.Cheloueche cardiologue et Dr K.Salmani radiologue pour leurs aides précieuses.

Aux personnels du bloc opératoire : un grand merci à Mme Allem Farida, Mme Kouicem Farida et Bensoucha Faiçal.

À tout le personnel du service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire : Fouad Zitouni, Fakher-Eddine, Hassiba, Razik, Brahim, Mehdi, Halim, Yacine, Fouad et Imed.

À mes collègues du service de réanimation-anesthésie, service de radiologie, service d'épidémiologie, du laboratoire central et service d'Anatomie pathologique,

A ma très chère amie d'enfance Dr Ibtissem Bouguettouf.

MERCI pour tout ! Nadjet Lacheter, merci pour ton soutien. Merci d'avoir supporté mes crises de colère et sautes d'humeur. Nous avons encore tellement à partager ensemble pour les prochaines années (et notamment de beaux voyages en perspective!).

À mon amie Dr BLEL SAMIRA, tu as su me redonner la motivation dans les moments difficiles et tu as toujours été là pour moi jours comme nuits par ton soutien. Merci d'avoir partagé cette épreuve avec moi et je te suis reconnaissante pour ton immense aide.

J'adresse mes plus sincères remerciements à mon amie et sœur Kouicem Frida.

A mes amies Dr Benboualia Saliha, Pr Frimeche Zahia, Pr Khazri Sihem, Dr Kitouni Fatiha, Dr Chatouh Karima, Farida Bourouissa et Dr Lynda Guenoun.

A mes amies du cursus de chirurgie générale Dr Bicha Sofia, Dr Mekrache Maha, Dr Djagheri Amel, Dr Hafdellah Warda.

À notre adorable résidente Imen Laalouani pour ton aide, à Sawsen Krouche, Hichem Moumni et Naamen Bourouaih je n'oublierai jamais votre aide précieuse.

À mes collègues des services de chirurgie thoracique - cardiovasculaire et chirurgie générale : Pr Mazouz, Dr Batoul, Dr Gouasmia, Dr Taleb, Dr Bendjazia, Dr Radji, Zoubair, Dr Nini et Dr Boukhene.

À tous les résidents et internes et à tout le personnel médical et paramédical de l'hôpital

À tous mes enseignants tout au long de mes études

À toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail à tous ceux que j'ai omis involontairement de citer.

Trouvez ici, le témoignage de toute ma reconnaissance pour votre soutien.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS	Anti-inflammatoire non stéroïdien
ALC	Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy.
ALR	Anesthésie locorégionale
APAIS	Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale
ASA	American Society of Anesthesiology
ASP	Radiographie de l'abdomen sans préparation
ATCD	Antécédents
BILI-IRM	Imagerie par résonance magnétique de l'arbre biliaire
BMI	Body Mass index
CCA	Cholécystectomie Cœlioscopique Ambulatoire
CPA	Consultation pré-anesthésique
CPO	Cholangiographie peropératoire
CPRE	Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique
CRE	Cholangiographie rétrograde endoscopique
CTPRE	Cathétérisme papillaire rétrograde endoscopique
CO2	Gaz carbonique
DCPC	Douleur chronique post-chirurgicale.
DPC	Diarrhée postcholécystectomie.
DPO	Douleur postopératoire.
GGT	Gamma glutamyl – transférase
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
IRM	Imagerie par résonance magnétique
IPO	Iléus postopératoire
LR	Lithiase résiduelle
LV	Lithiase vésiculaire
LVBP	Lithiase de la voie biliaire principale
NVPO	Nausées et vomissements postopératoires
OMS	Organisation mondiale de la santé
PIA	Pression intra – abdominale

LISTE DES ABREVIATIONS

Sfar	Société Française d'anesthésie-réanimation.
SILC	Single incision laparoscopic cholecystectomy
SGI	Sérum glucosé isotonique
SSPI	Salle de surveillance post-interventionnelle
SSI	Sérum salé isotonique
STAI	State and Trait Anxiety Index
TDM	Tomodensitométrie
UCA	Unité de chirurgie ambulatoire
VB	Vésicule biliaire
VBP	Voie biliaire principale
VBEH	Voie biliaire extra hépatique
VBIH	Voie biliaire intra hépatique
VNI	ventilation non invasive

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Listes des figures

Figure 1 : Anatomie du pédicule hépatique.....	03
Figure 2 : Vascularisation de la voie biliaire principale.....	04
Figure 3 : Variations de la partie haute de la voie biliaire et de la convergence principale.....	05
Figure 3D : Convergences étagées (glissement).	06
Figure 3F : Conduits hépatocystiques.	07
Figure 4 : Anomalies et variations de la vésicule biliaire.	08
Figure 5 : Variations d’abouchement du canal cystique dans la VBP.	09
Figure 6 : Représentation anatomique du triangle de Calot.	10
Figure 7 : Variations de l’artère cystique.	11
Figure 8 : Open-coelioscopique.	22
Figure 9 : Position des trocars.	22
Figure 10 : Exposition du triangle de Calot.	23
Figure 11 : Ouverture du péritoine vésiculaire postérieur.	24
Figure 12 : Dissection du pédicule cystique.	24
Figure 13 : Sections des éléments du pédicule cystique	24
Figure 14 : Contrôle des éléments du pédicule cystique.	24
Figure 15 : Extraction de la vésicule biliaire.	25
Figure 16 : Cholangiographie à la pince d’Olsen.	26
Figure 17 : Mise en place du cathéter.....	26
Figure 18 : Trocart unique SILS.....	29
Figure 19 : Implantation du premier trocart.....	30
Figure 20 : Ponction à l’ombilic.....	30
Figure 21 : Arbre décisionnel de la chirurgie ambulatoire.....	63
Figure 22 : Ouverture de l’aponévrose.....	65
Figure 23 : Ouverture du péritoine.....	65
Figure 24 : Exposition du triangle de Calot.....	66
Figure 25 : Dissection du canal cystique.....	67
Figure 26 : Mise en place des clips sur le canal et l’artère cystique.....	67
Figure 27 : Echelle analogique visuelle de la douleur.....	70
Figure 28 : Répartition des patients selon le sexe.	72
Figure 30 : Répartition des patients selon BMI.	74
Figure 32 : Répartition des patients selon la promiscuité familiale.	76
Figure 33 : Répartition des patients selon la promiscuité hospitalière.	76
Figure 35 : Répartition selon le bilan hépatique.	81
Figure 36 : Répartition selon les résultats de la formule numération sanguine.....	82
Figure 37 : Répartition selon le nombre des calculs.	83
Figure 38 : Répartition selon les mensurations des calculs à l’échographie.	83
Figure 39 : Répartition selon l’aspect échographique de la vésicule biliaire.	84
Figure 40 : Répartition selon le score ASA.	86
Figure 43 : Répartition selon le score d’anxiété d’Amsterdam.	89

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 44 : Répartition selon le score relatif du désir d'information.	90
Figure 45 : Exploration d'adénopathie mésentérique.....	91
Figure 46 : Exploration peropératoire d'un kyste ovarien droit.....	92
Figure 47 : Ascite de faible abondance.....	92
Figure 48 : Exploration de la rate chez une malade qui avait une splénomégalie à l'échographie	93
Figure 49 : Adhérences colo-hépatiques et hépato-pariétales.....	94
Figure 50 : Adhérences cholécysto-épiploïques.....	94
Figure 51 : Adhérences cholécysto-épiploïques, cholécysto-pariétales.....	95
Figure 52 : Foie droit totalement accolé à la paroi abdominale.....	95
Figure 53 : Foie gauche totalement accolé à la paroi.....	96
Figure 54 : Libération des adhérences cholécysto-gastriques.....	96
Figure 55 : Aspect d'une cholécystite avec épaissement de la paroi vésiculaire.....	97
Figure 56 : Aspect d'une cholécystite aiguë.....	98
Figure 57 : Aspect d'une cholécystite ; dissection minutieuse du canal et l'artère cystique.....	98
Figure 58 : Dissection de l'artère cystique au cours d'une cholécystite prise pour une artère hépatique droite.	99
Figure 59 : Aspect d'un hydrocholécyste.....	99
Figure 60 : Aspect d'un pyocholécyste.....	100
Figure 61 : Vésicule biliaire scléroatrophique.....	100
Figure 62, 63 : Canal cystique large.....	101
Figure 64 : Mise en place d'un clip sur le canal cystique coté infundibulaire puis introduction du cathéter.	101
Figure 65 : Injection du produit de contraste en transcystique (VBP distendue par le produit).	102
Figure 67 : Saignement épiploïque après adhésiolyse cholécysto-épiploïque.....	105
Figure 68 : Saignement des adhérences cholécysto-épiploïques.....	106
Figure 69 : Saignement au niveau de l'orifice du trocart épigastrique.....	106
Figure 70 : Aspiration de la bile sur une compresse après perforation..... accidentelle d'un hydrocholécyste.	107
Figure 71 : Nausées postopératoires.....	108
Figure 72 : Vomissements postopératoires.....	109
Figure 73 : EVA en postopératoire immédiat.....	109
Figure 74 : EVA 3 Heures postopératoire.....	110
Figure 75 : EVA à la sortie.....	110
Figure 76 : Répartition selon le siège de la douleur.....	111
Figure 78 : Qualité de retour à domicile.....	112
Figure 79 : Qualité du sommeil postopératoire.....	113
Figure 80 : Complications postopératoires selon Clavien – Dindo.....	114
Figure 81 : Evaluation de la douleur à J1 postopératoire.....	115
Figure 82 : Répartition des malades selon le siège de la douleur postopératoire.....	115
Figure 83 : Le délai de retour à l'activité.....	116
Figure 84 : Aspect macroscopique d'une cholécystite chronique.....	117

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 85 : Aspect macroscopique d'une vésicule biliaire scleroatrophique.	117
Figure 86 : Résultats de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire.....	117
Figure 87 : Taux de satisfaction totale.....	119
Figure 88 : Evolution des vomissements postopératoires.	132
Figure 89 : Evolution de la douleur postopératoire.	134

Liste des tableaux

Tableau 1 : Valeur informationnelle des indicateurs préopératoires des calculs de la VBP.....	27
Tableau 2 : Facteurs prédictifs et risque de lithiase de la VBP.....	27
Tableau 3 : Score American Society of Anesthesiology.	37
Tableau 4 : Principaux éléments d'information en chirurgie ambulatoire.	39
Tableau 5 : Les étapes du parcours du patient en chirurgie ambulatoire	40
Tableau 6 : Relation entre les comorbidités préexistantes et le risque..... de survenue d'événements indésirables.	42
Tableau 7 : Check-list n°1 avant l'intervention chirurgicale concernant..... la préparation du matériel.	44
Tableau 8 : Check-list n° 2 avant l'incision.....	44
Tableau 9 : Le score d'aptitude à la rue modifié ou « Modified post anesthesia..... discharge scoring system » (PADSS) de F. Chung.	45
Tableau 10 : Critères d'éligibilité pour une procédure accélérée dite de fast-track.....	46
Tableau 11 : Les scores d'Apfel et al. et de Koivuranta et al.....	50
Tableau 12 : Score PADSS modifié.	52
Tableau 13 : Score de PADSS de « mise à la rue » en chirurgie ambulatoire	52
un score ≥ 9 autorise la sortie du patient.	
Tableau 14 : Check-list pour l'appel de la veille.	54
Tableau 15 : Correspondance entre les outils d'auto-évaluation et l'intensité de la douleur...	70
Tableau 18 : Répartition des patients selon la Comorbidité.	77
Tableau 19 : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.	78
Tableau 21 : Motifs de consultation.	80
Tableau 22 : Autres explorations radiologiques.	85
Tableau 23 : Répartition selon les lésions associées	85
Tableau 25 : Contraintes peropératoires.	91
Tableau 26 : Découverte peropératoire de cholécystite.....	97
Tableau 28 : Incidents anesthésiques peropératoires.....	104
Tableau 29 : Délai entre la fin de l'intervention et la sortie.....	111
Tableau 30 : Causes d'annulation de la prise en charge en ambulatoire.....	118
Tableau 31 : Corrélation entre l'âge et la prise en charge ambulatoire.....	121
Tableau 32 : Corrélation entre le sexe et la réussite de la prise en charge ambulatoire.....	121
Tableau 33 : Corrélation entre BMI et la réussite de la prise en charge ambulatoire.....	122
Tableau 34 : Corrélation entre l'HTA et la réussite de l'ambulatoire.....	123
Tableau 35 : Corrélation entre l'asthme et la réussite de l'ambulatoire.....	123
Tableau 36 : Corrélation entre les ATCD chirurgicaux et la réussite de l'ambulatoire.....	124

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Tableau 37 : Corrélation entre la classification ASA et la réussite de la prise en charge en ambulatoire.	125
Tableau 38 : Corrélation entre complications médicales peropératoire et la prise en charge ambulatoire.	125
Tableau 39 : Influence des adhérences peropératoires sur la prise en charge ambulatoire.	126
Tableau 40 : Influence des saignements peropératoires sur la prise en charge ambulatoire.	127
Tableau 41 : Influence de la perforation de la vésicule biliaire sur la prise en charge ambulatoire.	128
Tableau 42 : Influence du diagnostic de cholécystite en peropératoire sur la prise en charge ambulatoire.	129
Tableau 43 : Corrélation entre la durée opératoire et la réussite de la prise en charge ambulatoire.	129
Tableau 44 : Corrélation entre le score d'APFEL et la survenue de vomissement postopératoire.	130
Tableau 45 : Corrélation entre le score de KOIVURANTA et la survenue de vomissement en postopératoire.	131
Tableau 46 : Corrélation entre NVPO et le score d'anxiété d'Amsterdam.	133
Tableau 47 : Corrélation entre la douleur postopératoire à la sortie et la prise en charge ambulatoire.	133
Tableau 48 : L'intensité de la douleur après l'utilisation de la dexaméthasone ou les AINS.	135
Tableau 49 : Corrélation entre le score d'Amsterdam et DPO immédiate.	136
Tableau 50 : Corrélation entre le score d'Amsterdam et DPO à 3 H postopératoire.	136
Tableau 51 : Corrélation entre le score d'Amsterdam et l'intensité de la douleur à la sortie.	137
Tableau 52 : La corrélation entre le score relatif besoin d'information et la satisfaction du patient.	139
Tableau 53 : La corrélation entre le score d'Amsterdam et la satisfaction du patient.	140
Tableau 54 : Caractéristique de la population ambulatoire.	142
Tableau 55 : l'influence de l'âge sur la chirurgie ambulatoire.	143
Tableau 56 : Le score ASA et la chirurgie ambulatoire.	144
Tableau 57 : Durée du temps opératoire et la chirurgie ambulatoire.	147
Tableau 58 : Douleur à J1 postopératoire.	150
Tableau 60 : Causes de prolongement du séjour.	156
Tableau 61 : Causes d'annulation de la prise en charge ambulatoire.	158
Tableau 62 : Taux d'échec de l'ambulatoire.	161

Liste des tableaux-figures :

Tableau 16, Figure 29: Répartition des patients selon l'âge.....	73
Tableau 17, Figure 31: Répartition des patients selon l'activité professionnelle.	75
Tableau 20, Figure 34: Répartition des patients selon les facteurs de risque de la lithiase.....	79
Tableau 23, Figure 41: Répartition selon le score d'Apfel.	87
Tableau 24, Figure 42: Répartition selon le score de Koivuranta.	88
Tableau 27, Figure 66: Répartition de l'effectif selon le score de Lacaine – Huguier.....	103
Tableau 29, Figure 77: Délai entre la fin de l'intervention et la sortie.....	111-112

TABLE DES MATIÈRES

ETUDE THEORIQUE

<i>1 Introduction</i>	<i>1</i>
<i>2 Bases Anatomiques</i>	<i>3</i>
<i>2.1 Voies biliaires extra –Hépatiques</i>	<i>3</i>
<i>2.1.1 Voie biliaire principale</i>	<i>3</i>
<i>2.1.2 Voie biliaire accessoire</i>	<i>7</i>
<i>2.2 Anatomie des voies biliaires intrahépatiques</i>	<i>11</i>
<i>3 Physiopathologie de la lithiase biliaire</i>	<i>12</i>
<i>3.1 Différents types de calculs biliaires</i>	<i>12</i>
<i>3.2 Facteurs étiologiques et prédisposants</i>	<i>12</i>
<i>3.3 Populations particulières</i>	<i>14</i>
<i>4 Diagnostic</i>	<i>16</i>
<i>4.1 Lithiase vésiculaire asymptomatique.</i>	<i>16</i>
<i>4.2 Lithiase vésiculaire non compliquée symptomatique.</i>	<i>16</i>
<i>4.3 Diagnostics différentiels</i>	<i>18</i>
<i>4.4 Complications</i>	<i>18</i>
<i>5 Cholécystectomie</i>	<i>20</i>
<i>5.1 Historique</i>	<i>20</i>
<i>5.2 Technique de cholécystectomie par laparoscopie</i>	<i>21</i>
<i>5.3 Technique avec un seul trocart</i>	<i>28</i>
<i>5.4 Complications de la cholécystectomie</i>	<i>29</i>
<i>6 Chirurgie Ambulatoire</i>	<i>35</i>
<i>6.1 Historique</i>	<i>36</i>
<i>6.2 Cholécystectomie ambulatoire</i>	<i>36</i>
<i>6.2.1 Éligibilité à l’hospitalisation ambulatoire</i>	<i>37</i>
<i>6.2.2 Consultation d’anesthésie</i>	<i>38</i>
<i>6.2.3 Anticipation des principales complications per et postopératoires</i>	<i>41</i>
<i>6.2.4 Programmation et vérification des dossiers</i>	<i>43</i>
<i>6.2.5 Technique d’anesthésie</i>	<i>43</i>
<i>6.2.6 Intérêt d’une check-list préopératoire lors des cholécystectomies</i>	<i>43</i>

<i>sous cœlioscopie</i>	
6.2.7 Réveil, Critères d'aptitude à la rue, retour à domicile.....	45
6.2.8 Gestion de la douleur des nausées et des vomissements postopératoires.....	47
6.2.8.1 Prise en charge de la douleur.....	47
6.2.8.2 Prise en charge des nausées vomissements postopératoires.....	50
6.2.8.3 Iléus postopératoire.....	51
6.2.8.4 Diarrhées post-cholécystectomies.....	51
6.2.9 Critères de sortie.....	52
6.2.10 Appels dans les jours précédant l'intervention et au lendemain.....	53
6.3 Motifs de réhospitalisation et complications en chirurgie ambulatoire.....	55
6.4 Bénéfices pour le patient, Bénéfices pour la société.....	56

PARTIE PRATIQUE

7 Casuistique.....	57
8 Objectifs.....	58
8.1 Objectif principal.....	58
8.2 Objectifs secondaires.....	58
9 Matériel d'étude et méthodes.....	59
9.1 Population d'étude et méthodes.....	59
9.1.1 Critères d'inclusion.....	59
9.1.2 Critères de non inclusion.....	60
9.1.3 Critères d'exclusion.....	60
9.2 Le lieu de l'étude.....	61
9.3 Période d'étude.....	61
9.4 Déroulement de l'étude.....	61
9.4.1 Collecte des données.....	61
9.4.2 La saisie des données.....	61
9.4.3 Analyse des données.....	61
9.5 Protocole de la chirurgie ambulatoire.....	62
9.5.1 Admission.....	62

<i>9.5.2 Technique anesthésique</i>	64
<i>9.5.3 Technique chirurgicale</i>	64
<i>9.5.4 La prévention de la douleur postopératoire</i>	68
<i>9.5.5 Prévention des nausées et vomissements postopératoires</i>	68
<i>9.5.6 Prévention thromboembolique</i>	69
<i>9.5.7 Suivi post- opératoire</i>	69
10 Résultats	72
10.1 Caractéristiques de la population	72
<i>10.1.1 Répartition selon le sexe</i>	72
<i>10.1.2 Répartition selon l'âge</i>	72
<i>10.1.3 Index de masse corporelle (IMC ou BMI)</i>	74
<i>10.1.4 La répartition selon l'activité professionnelle</i>	74
<i>10.1.5 Promiscuité familiale</i>	75
<i>10.1.6 Promiscuité hospitalière</i>	76
10.2 Les antécédents médicaux	77
10.3 Antécédents Chirurgicaux	77
10.4 Facteurs de risque de la lithiase vésiculaire	78
10.5 Les symptômes et motif de consultation	80
10.6 Bilan préopératoire	80
<i>10.6.1 Biologique</i>	80
<i>10.6.2 Imagerie médicale</i>	82
<i>10.6.3 ECG</i>	86
<i>10.6.4 Echocardiographie</i>	86
<i>10.6.5 La répartition selon le score ASA</i>	86
10.7 Scores simplifiés de prédiction des nausées et vomissements postopératoires	87
<i>10.7.1 Score d'Apfel</i>	87
<i>10.7.2 Score de Koivuranta et al</i>	88
10.8 Echelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)	89
<i>10.8.1 Anxiété</i>	89
<i>10.8.2 Score relatif du désir d'information</i>	89
10.9 Données opératoires	90

<i>10.9.1 Contraintes peropératoires.....</i>	<i>90</i>
<i>10.9.2 Difficultés opératoires.....</i>	<i>93</i>
<i>10.9.2.1 Adhérences peropératoires</i>	<i>93</i>
<i>10.9.2.2 L'état de la paroi vésicule biliaire.....</i>	<i>97</i>
<i>10.9.2.3 Diagnostic peropératoire d'une cholécystite.....</i>	<i>97</i>
<i>10.9.2.4 Drainage chirurgicale.....</i>	<i>101</i>
<i>10.9.2.5 Cholangiographie peropératoire.....</i>	<i>101</i>
<i>10.10 Morbidité.....</i>	<i>104</i>
<i>10.10.1 Complications peropératoires.....</i>	<i>104</i>
<i>10.10.1.1 Incidents anesthésique et complications médicales peropératoires...104</i>	
<i>10.10.1.2 Complication chirurgicales.....</i>	<i>105</i>
<i>10.10.2 Complications postopératoires immédiates et score d'aptitude à la rue.....</i>	<i>108</i>
<i>10.10.2.1 Nausées vomissements post opératoire.....</i>	<i>108</i>
<i>10.10.2.2 Evaluation de la douleur postopératoire.....</i>	<i>109</i>
<i>10.10.3 Score d'aptitude à la rue.....</i>	<i>111</i>
<i>10.10.4 Délai entre la fin de l'intervention et la sortie.....</i>	<i>111</i>
<i>10.11 Critères de qualités du retour à domicile.....</i>	<i>112</i>
<i>10.11.1 Qualité du retour à domicile.....</i>	<i>112</i>
<i>10.11.2 Qualité du sommeil postopératoire.....</i>	<i>113</i>
<i>10.11.3 La réalimentation.....</i>	<i>113</i>
<i>10.11.4 L'hyperthermie.....</i>	<i>113</i>
<i>10.11.5 Appel d'un médecin après le retour à domicile.....</i>	<i>113</i>
<i>10.12 Le taux de patients revenus en consultation.....</i>	<i>113</i>
<i>10.13 Complications précoces.....</i>	<i>114</i>
<i>10.14 Evaluation de la douleur à J1 postopératoire.....</i>	<i>114</i>
<i>10.15 Complications postopératoires tardives.....</i>	<i>116</i>
<i>10.16 Mortalité.....</i>	<i>116</i>
<i>10.17 Le délai de retour à l'activité.....</i>	<i>116</i>
<i>10.18 Douleurs chroniques postopératoires.....</i>	<i>117</i>
<i>10.19 Résultats de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire.....</i>	<i>117</i>
<i>10.20 Echec de l'ambulatoire.....</i>	<i>118</i>

<i>10.21 Satisfaction</i>	119
<i>11 Etude analytique</i>	120
<i>11.1 Particularité de la population d'étude</i>	120
<i>11.2 Facteurs influençant la prise en charge ambulatoire</i>	120
<i>11.2.1 La corrélation entre l'âge et la prise en charge ambulatoire</i>	120
<i>11.2.2 Le sexe</i>	121
<i>11.2.3 Corrélation entre BMI et la prise en charge ambulatoire</i>	122
<i>11.2.4 Corrélation entre les tares et la réussite de l'ambulatoire</i>	122
<i>11.2.5 Corrélation entre les ATCD chirurgicaux et la réussite de l'ambulatoire</i>	123
<i>11.2.6 Classification ASA</i>	124
<i>11.2.7 Corrélation entre complications médicales peropératoires</i>	125
<i>et la prise en charge ambulatoire</i>	
<i>11.2.8 Corrélation entre les difficultés opératoires et la prise</i>	126
<i>en charge ambulatoire</i>	
<i>11.2.9 La durée de l'intervention chirurgicale</i>	129
<i>11.2.10 Vomissements postopératoires</i>	130
<i>11.2.11 Douleurs postopératoires</i>	133
<i>11.3 Morbidité postopératoire précoce</i>	137
<i>11.4 Taux de patients revenus en consultation</i>	138
<i>11.5 Morbidité postopératoire tardive</i>	138
<i>11.6 Douleur chronique postopératoire</i>	139
<i>11.7 Satisfaction</i>	139
<i>12 Discussion</i>	
<i>12.1 La chirurgie ambulatoire dans le monde</i>	141
<i>12.2 Caractéristique de la population ambulatoire</i>	141
<i>12.3 Facteurs influençants</i>	142
<i>12.3.1 Age</i>	143
<i>12.3.2 Score ASA</i>	143
<i>12.3.3 Body Mass Index (BMI)</i>	144
<i>12.3.4 L'horaire de l'intervention</i>	146
<i>12.3.5 La durée de la technique opératoire et de l'anesthésie générale</i>	146

<i>12.3.6 La cholangiographie peropératoire</i>	<i>148</i>
<i>12.3.7 Le caractère compliqué de la lithiase vésiculaire.....</i>	<i>148</i>
<i>12.4 La douleur postopératoire</i>	<i>149</i>
<i>12.4.1 L'analgésie postopératoire.....</i>	<i>149</i>
<i>12.4.2 Le niveau de douleur postopératoire à J1.....</i>	<i>150</i>
<i>12.5 L'anxiété.....</i>	<i>151</i>
<i>12.6 Corrélation entre la prise en charge ambulatoire et les nausées-vomissements.....</i>	<i>151</i>
<i>post-opératoires</i>	
<i>12.7 Complications postopératoires.....</i>	<i>152</i>
<i>12.7 Critère de qualité de la chirurgie.....</i>	<i>153</i>
<i>12.7.1 Taux de conversion en laparotomie.....</i>	<i>153</i>
<i>12.7.2 La durée opératoire.....</i>	<i>153</i>
<i>12.7.3 Taux de perforation de la vésicule biliaire.....</i>	<i>154</i>
<i>12.8 Les critères de qualité de l'ambulatoire.....</i>	<i>155</i>
<i>12.8.1 Causes de prolongement du séjour.....</i>	<i>155</i>
<i>12.8.2 Taux d'échec de l'ambulatoire</i>	<i>159</i>
<i>12.8.3 Influence de l'organisation de la structure de soins.....</i>	<i>162</i>
<i>12.9 Satisfactions.....</i>	<i>162</i>
<i>12.10 Aspect socio-économique de la cholécystectomie en ambulatoire.....</i>	<i>163</i>
<i>13 Recommandations.....</i>	<i>165</i>
<i>14 Conclusion.....</i>	<i>167</i>
<i>15 Bibliographie.....</i>	<i>169</i>
<i>Annexes.....</i>	<i>184</i>
<i>Résumé.....</i>	<i>200</i>

ÉTUDE THÉORIQUE

INTRODUCTION

1. Introduction

La lithiase vésiculaire est une affection extrêmement fréquente, survenant dans environ 10% à 20% de la population adulte [1]. La prévalence augmente avec l'âge avec une incidence plus élevée chez la femme (17 %) que chez l'homme (8 %). Le traitement de choix pour la lithiase biliaire symptomatique est la cholécystectomie.

La cholécystectomie est l'une des interventions chirurgicales abdominales les plus fréquentes. La laparotomie était la norme absolue depuis plus de cent ans jusqu'à l'avènement de la cholécystectomie laparoscopique à la fin des années 1980 [2]. Vu que les premiers résultats étaient si prometteurs en ce qui concerne la diminution de la douleur, des complications pariétales, des coûts et du séjour à l'hôpital, la technique laparoscopique a très vite été adoptée à l'échelle mondiale. Au cours des dernières années, des techniques supplémentaires ont été développées dans le but d'améliorer les performances de la laparoscopie. Cela a pris de nombreuses formes, y compris des orifices et des instruments plus petits et moins nombreux introduits à travers une mini-incision unique, un orifice naturel ou par chirurgie robotique [1]. L'essor de la chirurgie ambulatoire résulte de l'amélioration des techniques anesthésiques et analgésiques (médicaments à demi-vie courte), du développement de l'analgésie locorégionale sous échographie et de la chirurgie mini-invasive.

« La chirurgie ambulatoire et l'ensemble des actes chirurgicaux et/ou d'explorations programmées réalisés dans les conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous anesthésies de modes variables et suivies d'une surveillance postopératoire prolongée permettant sans risque majeur la sortie du patient le jour même de son admission » tel était la définition retenue de la conférence de consensus organisée en mars 1993 en France [3].

D'importantes avancées des techniques chirurgicales comme la chirurgie mini invasive avec la première publication d'une cholécystectomie par coelioscopie par F. Dubois en 1990 [3] et les nouveaux protocoles d'anesthésie ont permis le développement de la chirurgie ambulatoire, il est important d'assurer une anesthésie sûre et efficace avec le minimum d'effets secondaires afin de faciliter la sortie sans encombre des patients : Il s'agit dans tous les cas de choisir des agents anesthésiques avec un délai et une courte durée d'action et un minimum d'effets secondaires. Ces

INTRODUCTION

stratégies anesthésiques doivent anticiper en particulier l'analgésie postopératoire et prévenir les éventuels effets émétisants des agents anesthésiques utilisés [4]. En ce qui concerne l'anesthésie générale (AG), la plupart des agents anesthésiques actuels répondent aux exigences de l'anesthésie ambulatoire par leurs caractéristiques, à savoir, une phase d'induction rapide suivie d'un réveil rapide et complet avec peu d'effets secondaires [5.6.7].

La chirurgie ambulatoire fait partie d'un tout médical, organisationnel, administratif, politique et financier. La pratique de la chirurgie ambulatoire exige un concept organisationnel totalement nouveau qui est centré sur le patient, y compris en amont et en aval de l'hospitalisation. Ce concept organisationnel est multidisciplinaire et doit impliquer au sein d'un établissement toutes ses composantes [8].

Une question se pose sur la faisabilité de la cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire avec un maximum de sécurité pour le patient, un taux de morbidité moindre et un index de satisfaction meilleur.

Pour tenter de répondre à cette question, nous avons réalisé une étude prospective portant sur 128 malades présentant une lithiase vésiculaire symptomatique traitée par cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire.

ANATOMIE

2. Bases Anatomiques

La connaissance de l'anatomie des voies biliaires extra-hépatiques et de ses variations est la condition première d'une chirurgie sans danger.

2.1. Voies biliaires extra-Hépatiques

2.1.1. Voie biliaire principale

Conduit excréteur de bile, étendu depuis le hile hépatique jusqu'à la deuxième portion du duodénum. La voie biliaire principale comprend théoriquement deux segments (Figure 1) : Le canal hépatique commun (Ductus Hepaticus Communis) et le canal cholédoque (Ductus Choledocus) [9].

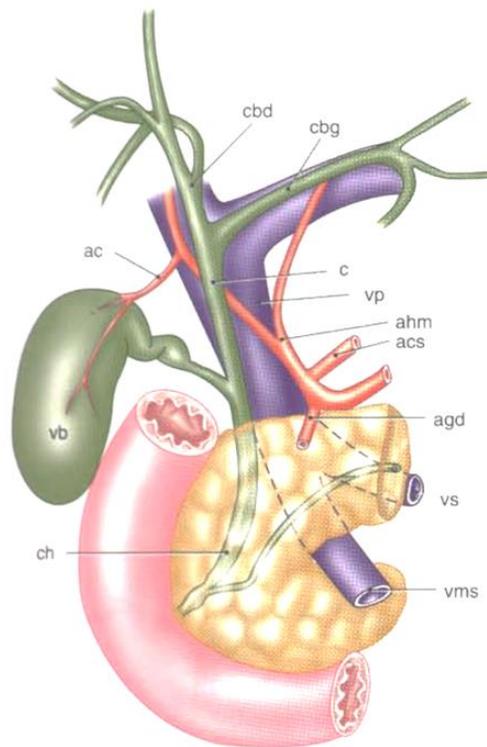


Figure 1 : Anatomie du pédicule hépatique [10].

cbd :canal biliaire droit ; cbg :canal biliaire gauche ; c :canal hépatique; vp :veine porte ; ahm :artère hépatique moyenne ; acs :artère coronaire stomacique ; agd :artère gastro-duodénale ; vs :veine splénique ; vms :veine mésentérique supérieure ; ch :cholédoque ; vb :vésicule biliaire ; ac :artère cystique.

2.1.1.1. Vascularisation et innervation de la voie biliaire principale

La vascularisation artérielle est assurée par les petites branches venues de l'artère hépatique propre et de la pancréatico-duodénale supérieure droite (Fig. 2). Les veines rejoignent directement la veine porte.

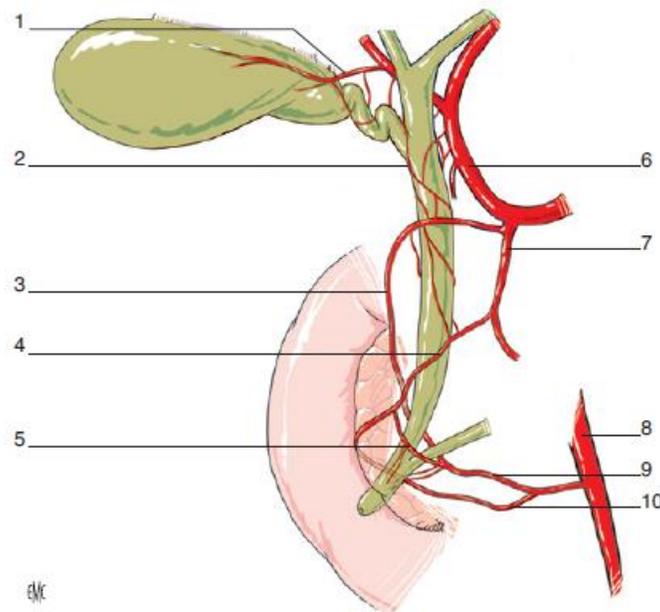


Figure 2 : Vascularisation de la voie biliaire principale [11]

1. Artère cystique.
2. Arcade anastomotique épicholédocienne.
3. Artère pancréaticoduodénale supéropostérieure.
4. Artère pancréaticoduodénale supéroantérieure.
5. Artère commissurale ventrale.
6. Artère hépatique propre.
7. Artère gastroduodénale.
8. Artère mésentérique supérieure.
9. Artère pancréaticoduodénale inféropostérieure.
10. Artère pancréaticoduodénale inféroantérieure.

2.1.1.2. Variations anatomiques de la voie biliaire principale [11]

Les variations concernant le conduit hépatique droit et gauche et le conduit hépatique commun sont nombreuses, et la disposition modale représenterait seulement 56 à 75 % des cas. Il faut connaître ces variations anatomiques notamment celles du canal hépatique droit le faisant confondre avec le canal cystique.

- Le conduit droit peut être inexistant, les deux canaux sectoriels antérieur et postérieur droits se jetant dans le conduit gauche (confluent à trois branches, 11 à 18 % de la population).
- Le canal droit postérieur, pour rejoindre le hile, passe normalement en arrière du canal droit antérieur et de la branche porte droite sectorielle antérieure, en position épiportale, décrivant la courbe de Hjortsjö. Dans 12 à 17 % des cas, il passe en avant, en position hypoportale, et se jette à la droite du canal droit antérieur (Fig. 3C).

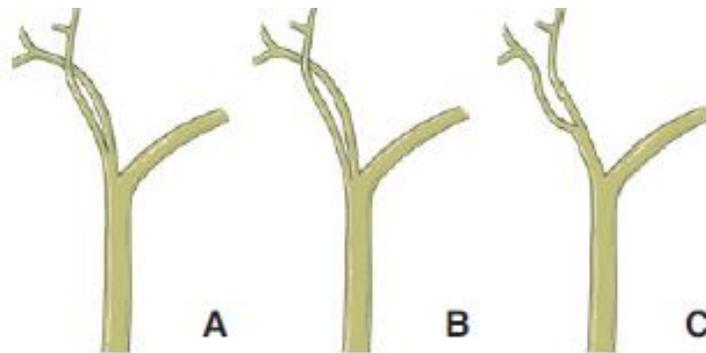


Figure 3 : Variations de la partie haute de la voie biliaire et de la convergence principale [11].

A. Disposition classique ; 56 à 75 %.

B. Absence du conduit droit : confluent à trois branches ; 11 à 18 %.

C. Canal droit postérieur en position hypoportale ; 12 à 17 %.

- Parmi les autres variations, il s'agit principalement de convergences étagées ou (glissements), où le canal sectoriel postérieur droit (4–6 %) ou antérieur droit (8–16 %) s'abouche séparément très bas, au niveau de la convergence ou dans le conduit hépatique (Fig. 3D).

- Ce glissement vers le bas, conduit le canal sectoriel à cheminer en dehors du hile, dans la zone de dissection du triangle de Calot, ce qui peut exposer, en cas de section, à l'absence de drainage de près de 30 % du volume hépatique.
- Le drainage du canal postérieur droit directement dans le conduit gauche (13 à 19 %), et constituerait la variation la plus fréquente.
- Le conduit droit peut être le siège d'un glissement et s'aboucher plus ou moins loin en amont sur le conduit gauche, la convergence est alors décalée à gauche (6 à 11 %) (Fig. 3D).

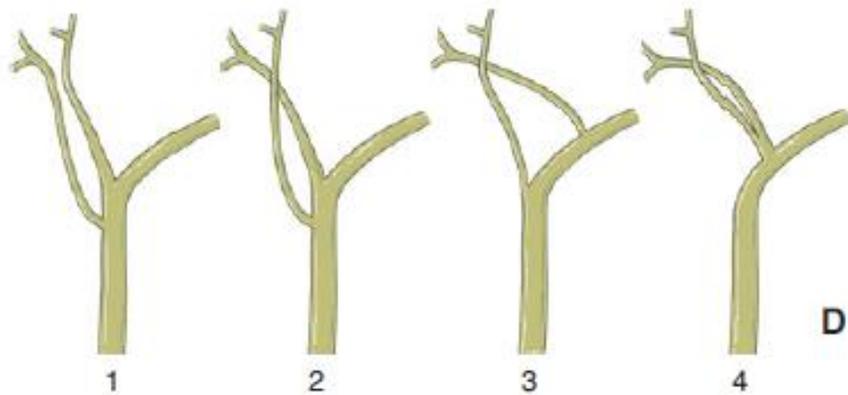


Figure 3D. Convergences étagées (glissement). 1. 8 à 16 % ; 2. 4 à 6 % ; 3. 13 à 19 % ; 4. 6 à 11 % [11].

À ces anomalies de convergences étagées peuvent s'associer des variations d'abouchement avec la voie biliaire accessoire :

- Il s'agit des conduits hépatocystiques. Ce sont des conduits biliaires qui drainent dans la voie biliaire accessoire un territoire hépatique, toujours du foie droit, de dimension variable selon les cas.
- Il peut s'agir d'un canal sectoriel droit entier, d'un canal drainant un territoire segmentaire ou sous-segmentaire, voire la totalité du foie droit.
- L'abouchement peut se faire dans la vésicule biliaire, dans le collet vésiculaire, ou dans le canal cystique.

- La fréquence réelle des conduits hépatocystiques est faible (0,6 à 2,3 %) mais il s'agit de la variante anatomique la plus à risque de lésion de la voie biliaire principale lors des cholécystectomies.
- Ces canaux hépatocystiques sont à distinguer des canaux biliaires « aberrants » le canal de Lushka ; sa fréquence varie de 30 à 50 % et il peut être blessé par une ouverture du lit vésiculaire (Figure 3F).

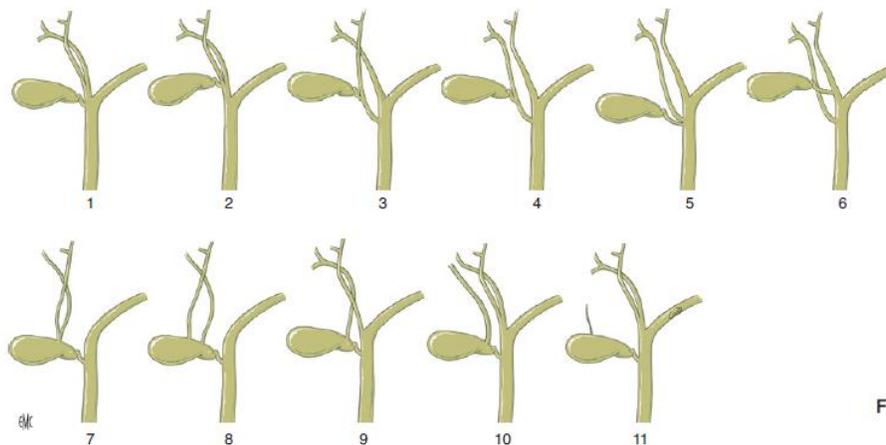


Figure 3F : Conduits hépatocystiques [11].

1. 0,4 %.
2. 0,4 %.
3. 0,1 %.
4. 0,5 %.
5. 0,3 %.
6. 0,1 %.
7. Abouchement vésiculaire du conduit hépatique droit.
8. Abouchement vésiculaire séparé des canaux droits antérieur et postérieur.
9. Abouchement du canal sectoriel postérieur droit dans le canal cystique, ou dans le collet vésiculaire.
10. Abouchement du canal segmentaire dans le collet vésiculaire.
11. Abouchement du canal accessoire dans la vésicule (Lushka).

2.1.2. Voie biliaire accessoire

2.1.2.1. La vésicule biliaire

Elle est logée dans la fossette cystique creusée à la face inférieure du foie entre le segment IV et le segment V [12]. Allongée et piriforme, longue de 8 à 10 cm, large de 3 à 4 cm, la vésicule

biliaire est un réservoir musculo-membraneux [11]. On lui décrit trois portions : le fond, le corps et le col ou infundibulum [12].

Anomalies de la vésicule biliaire

Les anomalies de la vésicule biliaire peuvent être numériques, morphologiques ou topographiques (Fig.4).

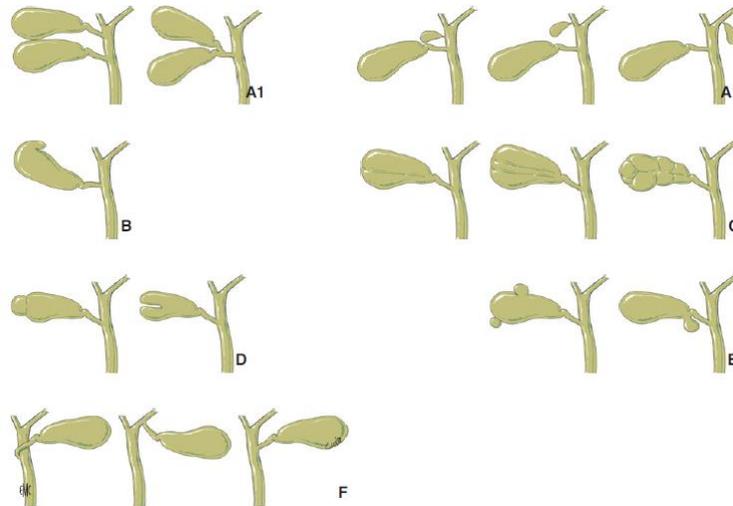


Figure 4 : Anomalies et variations de la vésicule biliaire [11].

- A1. Duplication vraie (en H et Y). A2. Vésicules accessoires.
- B. Vésicule en bonnet phrygien.
- C. Vésicule cloisonnée, triple, multilobée.
- D. Vésicule bilobée : à cloison transversale et à disposition en V.
- E. Diverticule vésiculaire et poche de Hartmann.
- F. Vésicules gauches.

2.1.2.2. Le canal cystique

Il fait communiquer la vésicule biliaire avec le conduit hépato-cholédoque. Sa longueur moyenne est de 3 cm (2–5 cm), et son calibre augmente de son extrémité vésiculaire (2,5 mm) à (3–4 mm) à son abouchement cholédocien [11].

Anomalies du canal cystique

Les variations du canal cystique sont très fréquentes, et importantes à connaître lors d'une cholécystectomie (Fig.5).

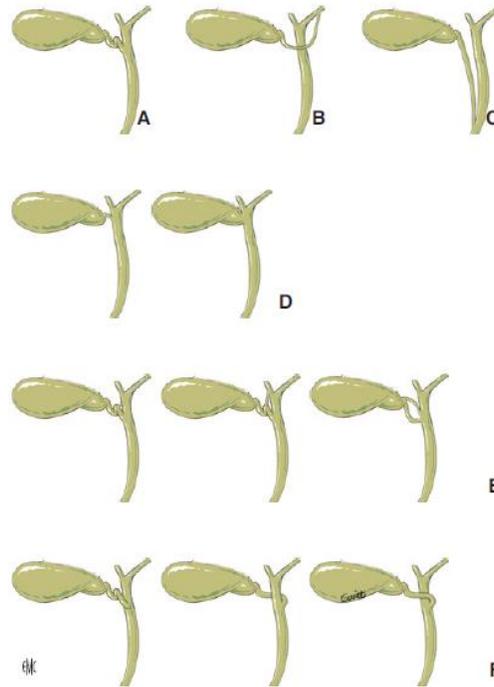


Figure 5: Variations d'abouchement du canal cystique dans la VBP [11].

- A. Disposition habituelle.
- B. Canal cystique gauche (0,1 %).
- C. Canal cystique long (25 %).
- D. Canal cystique court (20 %).
- E. Canal cystique double (à gauche et au milieu : en H, à droite : en Y).
- F. Canal cystique en spirale (8–20 %).

Il est décrit à ce niveau un triangle biliaire (Fig. 6), correspondant au site de repérage et de dissection des éléments biliaires (col vésiculaire, canal cystique et pédicule vasculo-nerveux de la vésicule biliaire), que l'on découvre après incision des feuillets péritonéaux de la partie droite et antérieure du ligament hépato-duodéal. Il s'agit du triangle de la cholécystectomie, ou triangle cystico-hépatique (triangle de Calot) [11].

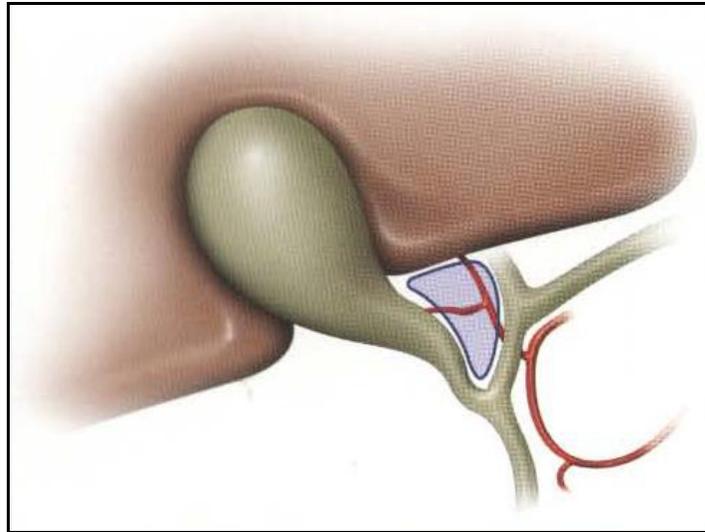


Figure 6 : Représentation anatomique du triangle de Calot [13].

2.1.2.3. Vascularisation et innervation

La voie biliaire accessoire reçoit sa vascularisation de l'artère cystique qui est sujette à de nombreuses variations (Fig. 7).

- Dans 80 % des cas, l'artère cystique est courte. Elle naît dans le triangle de Calot de la branche droite de l'artère hépatique propre, qui risque d'être liée avec ou à la place de l'artère cystique. Cette dernière doit donc être ligaturée au plus près de la paroi vésiculaire. Sa longueur est variable, selon sa hauteur d'origine depuis la branche droite et selon la longueur du canal cystique.
- Dans 20 % des cas, l'artère naît à distance du triangle de Calot, elle est dite « longue » : depuis la branche droite de l'artère hépatique propre mais à gauche du conduit hépatique (13%), de la branche gauche (6%), de l'artère hépatique propre (2%), de l'artère gastroduodénale ou de la pancréatico-duodénale supéro-postérieure (4%), et exceptionnellement du tronc cœliaque. Dans ces cas, elle croise par en avant le conduit hépato-cholédoque.

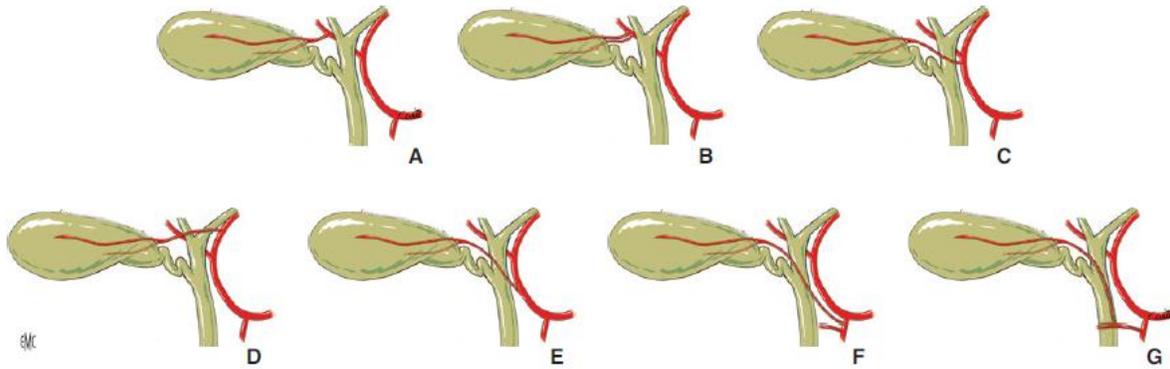


Figure 7 : Variations de l'artère cystique [11].

- A. Artère cystique « courte », disposition habituelle.
- B. Naissance séparée de deux branches cystiques.
- C. Artère cystique « longue », naissant à l'origine de la branche droite.
- D. Artère cystique « longue », naissant de la branche gauche.
- E. Artère cystique « longue », naissant de l'artère hépatique propre.
- F. Artère cystique « longue », naissant de la gastroduodénale.
- G. Artère cystique « longue », naissant de la pancréatico-duodénale supéro-postérieure.

2.2. Anatomie des voies biliaires intrahépatiques

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

PHYSIOPATHOLOGIE

3. Physiopathologie de la lithiase biliaire

La vésicule biliaire a pour rôle de se contracter pour conduire le flux biliaire, de concentrer la bile pour améliorer sa puissance digestive et d'absorber des lipides pour maintenir la stabilité thermodynamique biliaire [11].

3.1 Les différents types de calculs biliaires

3.1.1 Les calculs mixtes

Les calculs mixtes sont les plus fréquents (80%) ils sont constitués par des couches concentriques de bilirubinate de calcium et de cholestérol autour d'un centre plus sombre (sels biliaires et cholestérol). Leur forme est polyédrique, à facettes multiples, leur couleur claire. Ils sont opaques aux rayons X.

3.1.2 Calculs cholestéroliques

Le cholestérol biliaire représente 10 % des lipides biliaires. Les acides biliaires permettent la solubilisation du cholestérol via les micelles. Les trois principaux mécanismes impliqués dans la physiopathologie de la lithiase cholestéroliques sont la sursaturation de la bile en cholestérol, les phénomènes de cristallisation et l'hypomobilité de la vésicule biliaire.

3.1.3 Calculs pigmentaires

Les calculs pigmentaires, représentent 15 à 20 % des calculs biliaires [14]. Ils sont dus à une déconjugaison de la bilirubine conjuguée soluble, en bilirubine libre, insoluble, qui précipite. Il en existe deux types : la lithiase pigmentaire noire et la brune.

3.2 Facteurs étiologiques et prédisposants

3.2.1 Age et sexe

La lithiase biliaire est rare pendant l'enfance. 11 % des femmes et 4 % des hommes présentent une lithiase biliaire avant l'âge de 40 ans. Au-delà de 60 ans, la prévalence augmente à 25 % chez

la femme et 15 % chez l'homme. À âge égal, la prévalence de la lithiase biliaire est deux fois plus élevée chez la femme que chez l'homme [14].

3.2.2 Syndrome métabolique

Le syndrome métabolique est un facteur de risque majeur de survenue de lithiase biliaire. Certains des éléments définissant ce syndrome sont associés, de façon indépendante, à la survenue d'une lithiase biliaire. Ainsi, un périmètre abdominal augmenté, une augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC), un diabète de type 2 et une hypertriglycémie sont des facteurs prédisposants.

Le surpoids expose à des complications biliaires plus sévères (pancréatite aiguë, cholécystite, angiocholite) [14].

3.2.3 Facteurs environnementaux

- **Régimes et activité physique.**

- Un régime riche en fibres végétales, en acides gras poly- ou monosaturés diminue la saturation biliaire en cholestérol et pourrait avoir un effet préventif. De même, la vitamine C.
- Un régime hypercalorique et riche en cholestérol est associé à un surrisque de calcul par augmentation de synthèse de cholestérol et sursaturation de la bile.
- La perte de poids rapide est un facteur favorisant. Une perte de poids progressive (< 1,5 kg/semaine) serait au contraire protectrice.
- L'activité physique régulière pourrait diminuer la survenue de calculs biliaires et ses complications.

- **Café, tabac et alcool**

- Le tabac peut favoriser la formation de lithiase.
- Les données concernant une consommation régulière en café restent discutées.
- L'impact de l'alcool dans la survenue de lithiase biliaire reste très controversé mais une consommation d'une unité d'alcool par semaine réduirait de 3 % le risque de lithiase chez l'homme mais pas chez la femme [14].

- **Infection à *Helicobacter pylori***

Récemment, une méta-analyse incluant 18 études trouve un taux plus élevé d'infection à *Helicobacter pylori* chez les patients avec lithiase biliaire (35,8 % versus 26,75 %), (**P= 0,01**). Du fait de données insuffisantes, ces résultats restent controversés [14].

3.2.4 Facteurs génétiques

Un antécédent familial, particulièrement chez la femme, est un facteur de risque important de lithiase biliaire [15]. Des mutations génétiques (ABCB4, ABCB11, FXR) favorisant la survenue de lithiase ont été identifiées [14]. La mucoviscidose est une maladie génétique au cours de laquelle la prévalence de la lithiase, principalement cholestéroliques, est élevée [16].

3.2.5 Médicaments

Plusieurs médicaments ont été incriminés dans la formation de lithiase biliaire, notamment les estrogènes et la progestérone [14]. L'utilisation de contraception œstro-progestative augmente leur fréquence. Les études chez le rongeur montrent que les estrogènes augmentent la sécrétion hépatique de cholestérol [17]. Certains hypolipémiants comme les fibrates, la ciclosporine et l'octréotide [14].

3.2.6 Les causes des lithiases non cholestéroliques

Au cours des maladies hémolytiques, l'excès dans la bile de bilirubine non conjuguée, non hydrosoluble, favorise la précipitation. Au cours des hyperparathyroïdies, l'augmentation de la concentration de calcium dans la bile favoriserait également la lithogénèse.

3.1 Populations particulières

3.4.1 Grossesse

Il est clairement admis que la grossesse prédispose à l'apparition de sludge et de calculs. Les facteurs hormonaux constituent les principaux éléments de cette physiopathologie. L'hyperœstrogénie augmente la synthèse du cholestérol et diminue le pool d'acides biliaires. La progestérone entraîne une augmentation du volume vésiculaire favorisant ainsi son hypotonie. Les facteurs génétiques sont également impliqués, une mutation du gène ABCB4 augmente le risque de calcul et de cholestase gravidique [14].

3.4.2 Cirrhose

Quel que soit leur sexe, 20 à 25 % des patients atteints de cirrhose ont des calculs biliaires [14].

3.4.3 Pathologies intestinales et nutrition parentérale

La grande majorité des acides biliaires est absorbée au niveau de l'iléon terminal. Ainsi, certaines pathologies digestives comme un grêle court et un circuit jéjuno-iléal vont favoriser la lithogénèse. La maladie de Crohn serait également à risque plus élevé de lithiase biliaire [18].

La nutrition parentérale exclusive est associée à une hypomobilité vésiculaire via la diminution de production de CCK, favorisée par le jeûne [19].

3.4.4 Transplantation

La lithiase biliaire est plus fréquente chez les patients transplantés du rein ou du pancréas. Les facteurs prédisposants identifiés sont l'âge, l'IMC, la perte de poids postopératoire, le diabète de type 2 et l'utilisation de ciclosporine [14].

DIAGNOSTIC

4. Diagnostic [20.21]

4.1 Lithiase vésiculaire asymptomatique

Dans la majorité des cas la lithiase vésiculaire reste asymptomatique, dans 60 à 80% de découverte fortuite lors d'un examen échographique ou une radiographie de l'abdomen sans préparation (si elle est radio-opaque) pour diagnostiquer une autre affection. Ces patients ont un risque minime de développer des symptômes uniquement 10 à 20 % deviendront symptomatique dans 5 et 20 ans respectivement. Ainsi, le risque moyen de développer des calculs biliaires symptomatiques est faible et les approches de 2.0 à 2,6% par an [20].

4.2 Lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée

- **La colique hépatique :**

La colique hépatique est une douleur viscérale qui est mal localisée, mais qui se fait généralement sentir dans l'hypochondre droit et/ou l'épigastre. Due à l'obstruction du canal cystique par une lithiase.

Les caractéristiques de la douleur :

- Début brutal ;
 - Siège : hypocondre droit ou épigastrique ;
 - Irradiations de la douleur : antéropostérieure, transfixiante vers la base du thorax, puis ascendante vers la pointe de l'omoplate (douleur en bretelle).
 - Intensité : douleur violente, avec renforcement paroxystique.
 - Type : torsion, broiement.
 - Forçant le patient à se reposer et arrêter toute activité.
 - Parfois déclenchée par la prise de certains aliments : graisses, œufs, chocolat.
 - Signes d'accompagnement : nausées, vomissements.
 - Inhibition respiratoire à l'inspiration.
 - Durée : quelques heures (mais moins de 6 heures), spontanément régressive.
 - Absence de fièvre et d'ictère.
- Douleurs atypiques.

- Les troubles dyspeptiques
 - Des régurgitations acides.
 - Nausée.
 - Intolérance aux repas gras et copieux.
 - Un inconfort épigastrique.
 - Ballonnement abdominal.

4.2.1 Examen clinique

L'examen clinique peut être négatif.

- Le plus souvent, il met en évidence une douleur à la palpation de l'hypocondre droit. Le signe de Murphy est recherché sur le malade en décubitus dorsal. L'examineur réalise une palpation profonde et appuyée de l'hypocondre droit pendant que le malade respire profondément. Si l'inspiration est bloquée par la survenue d'une douleur, le signe est positif.
- Parfois, il est retrouvé une grosse vésicule indolore correspondant à un hydrocholécyste secondaire à l'enclavement d'un calcul dans le collet de la vésicule ou dans le canal cystique.
- Il n'y a ni défense ni contracture.
- Les touchers pelviens sont normaux.

4.2.2 Imagerie

4.2.2.1 Radiographie de l'abdomen sans préparation

La radiographie de l'abdomen sans préparation objective parfois des calculs radio-opaques se projetant dans l'hypocondre droit en regard de la 12^{ème} vertèbre dorsale ou de la 1^{ère} lombaire; elle peut également montrer un iléus réflexe.

4.2.2.2 Echographie abdominale

Doit être demandée au moindre doute car c'est un examen très sensible et spécifique dans le diagnostic de lithiase vésiculaire ; elle doit être réalisée chez un malade à jeun.

Les calculs vésiculaires sont visibles sous forme d'échos :

- Denses intravésiculaire.
- Mobiles avec la position du malade.

- Avec un cône d'ombre acoustique postérieur.
- Elle met parfois en évidence du “ sludge ” (boue biliaire) qui correspond à la sédimentation de microlithiases.

L'échographie renseigne également sur :

- La paroi vésiculaire qui est normale (moins de 2 mm)
- La voie biliaire principale qui est normale (moins de 8 mm) ;
- L'absence de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques ;
- Elle analysera l'aspect du foie, du pancréas et des reins.

4.2.2.3 La TDM et la BILI-IRM

Seront demandées dans les formes compliquées.

4.2.3 Bilan biologique

La NFS et le bilan hépatique sont normaux.

4.3 Diagnostics différentiels :

Les diagnostics différentiels sont :

- Colique néphrétique droite, lombaire à irradiation descendante ;
- Douleur ulcéreuse rythmée par les repas ;
- Hépatalgies : virales, toxiques, congestives ;
- Pneumopathies de la base droite ;
- Certaines colopathies.

4.4 Complications

Le plus souvent, le calcul se débloque retourne dans la vésicule ou migre spontanément dans le duodénum. La douleur cède en quelques heures mais une gêne de l'hypocondre droit peut persister plus longtemps. Des complications peuvent survenir :

- La cholécystite aiguë.
- L'hydrocholécyste.

- L'iléus biliaire.
- Le calculo-cancer de la vésicule biliaire.
- La migration calculuse dans la voie biliaire principale.
- Ictère.
- Angiocholite.
- Pancréatite aiguë.

CHOLÉCYSTECTOMIE

5. La Cholécystectomie

- La cholécystectomie reste le traitement de choix des calculs vésiculaires symptomatiques.
- La lithiase biliaire asymptomatique ; étant donné qu'environ 80 % de tous les calculs biliaires sont asymptomatiques et que le risque de développer des symptômes ou des complications est faible, les patients adultes porteurs de calculs biliaires silencieux ou causant peu de crises doivent être suivis et soumis à l'expectative [22] .

5.1 Historique

L'endoscopie en général a une longue histoire témoignant de la curiosité naturelle de l'homme à observer l'intérieur du corps. Des speculums ont été retrouvés dans les ruines de Pompéi. De nombreux auteurs anciens (Abdulcasim au IIe siècle, Bozzini, Désormeaux, etc. au XIXe siècle) imaginèrent des dispositifs projetant la lumière dans des cavités naturelles au travers d'endoscopes.

En 1901, Georg Kelling introduisit pour la première fois un cystoscope dans la cavité péritonéale d'un chien, mais c'est le suédois Hans Christian Jacobaeus qui, en 1911, l'utilisa le premier chez l'homme dans un but diagnostique. Le mérite de Palmer, à Paris dès 1944, puis de Semm, à Kiel dans les années 1970, fut de développer des systèmes d'insufflation de CO₂ en contrôlant la pression. L'amélioration de la partie optique par l'Anglais Hopkins et l'utilisation de la «lumière froide» furent également des progrès essentiels [23].

La première cholécystectomie a été réalisée en Allemagne par Karl Langenbach en 1882. Un siècle plus tard, Mühe réalisait la première cholécystectomie par voie laparoscopique [23]. Philippe Mouret, un gynécologue Français, faisait de même en 1987. «Technique dangereuse, à ne pas diffuser. » Tel a été en 1988 le motif de refus de publier l'article rapportant soixante-trois premières cholécystectomies réalisées par voie coelioscopique de la première série de malades par Dubois. 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 « fair-play » reconnurent la primauté française, qualifiant même la « laparoscopic cholecystectomy » de « second french revolution » [23].

Cette technique en 1988 se développa prudemment et sous la réprobation quasi générale en France, puis en 1989 en Europe et aux USA [24].

Elle a connu en 20 ans un essor considérable et représentait, en 2010, en France, 108 060 procédures programmées selon un rapport de la Haute Autorité de Santé [25]. L'avènement de la chirurgie mini-invasive, associé à l'adaptation des techniques anesthésiques ont permis de diminuer les effets indésirables de la chirurgie (réduction de la taille des incisions, diminution de la douleur) et de l'anesthésie ; ainsi que de raccourcir la durée de réhabilitation postopératoires.

5.2 Technique de cholécystectomie par laparoscopie

5.2.1 Installation

Le patient est en décubitus dorsal, jambes écartées, bras droit le long du corps si la colonne est installée à l'épaule droite. L'opérateur est entre les jambes du patient, son aide à gauche (FRENCH POSITION). Ou bien, les jambes serrées, l'opérateur à gauche du malade, bras gauche le long du corps (AMERICAIN POSITION).

5.2.2 Positionnement de la table opératoire et du malade sur la table

Une inclinaison de la table sur deux axes permet de parfaire l'exposition de la région vésiculaire. Un léger proclive permet l'abaissement du bloc mésocolique et un roulis latéral gauche permet la bascule à gauche du bloc duodéno-gastrique. Le malade est installé ainsi avant de débiter l'intervention.

5.2.3 Création du pneumopéritoine

Le pneumopéritoine est créé soit à l'aide d'une aiguille de Palmer, soit, à l'aide du premier trocart de 10 mm de diamètre introduit par une incision sus-ombilicale aponévrotique et péritonéale sous contrôle de la vue (Fig.8). L'insufflation se fait jusqu'à une pression de 10-15 mmHg.

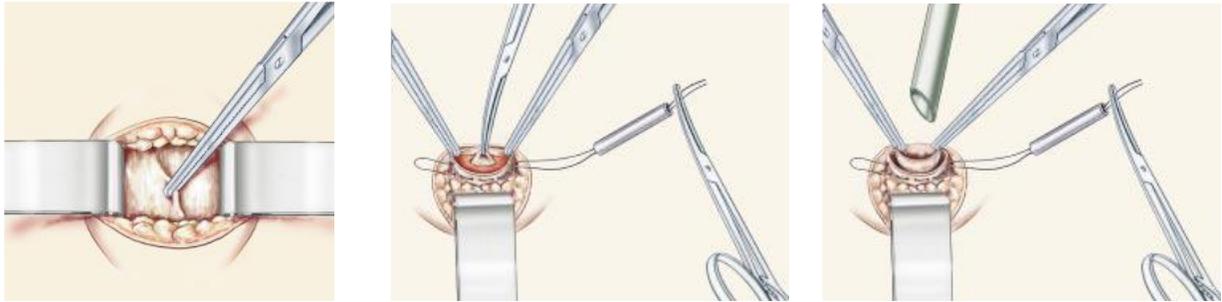


Figure 8 : Open-coelioscopique [26]

5.2.4 Position des trocarts

Le trocart optique est positionné à l'ombilic, par une incision légèrement à droite et au-dessus. Le trocart main gauche de l'opérateur, de 5mm, est placé dans le flanc droit : l'emplacement est déterminé par la profondeur de l'abord vésiculaire. Le trocart xiphoidien de 5mm sert à récliner le foie : il est habituellement à droite du ligament falciforme. Il peut être placé à gauche s'il est nécessaire de soulever le ligament rond. Le trocart opérateur de 10 mm est placé dans l'hypocondre gauche assez écarté du trocart optique pour éviter un conflit « tricotage » avec ce dernier [27].(Fig.9).



Figure 9 : Position des trocarts [27].

5.2.5 Exposition du triangle de Calot

La pince à préhension tenue par la main gauche de l'opérateur, saisit le collet vésiculaire et le tire vers la droite du malade légèrement vers le bas. Le palpateur, tenu par la main droite de l'aide récline vers le haut le foie. Le triangle de Calot, délimité par le foie en haut, le pédicule hépatique en dedans et le pédicule cystique en bas, est exposé. On peut voir parfois la voie biliaire principale en transparence dans le pédicule hépatique [28].

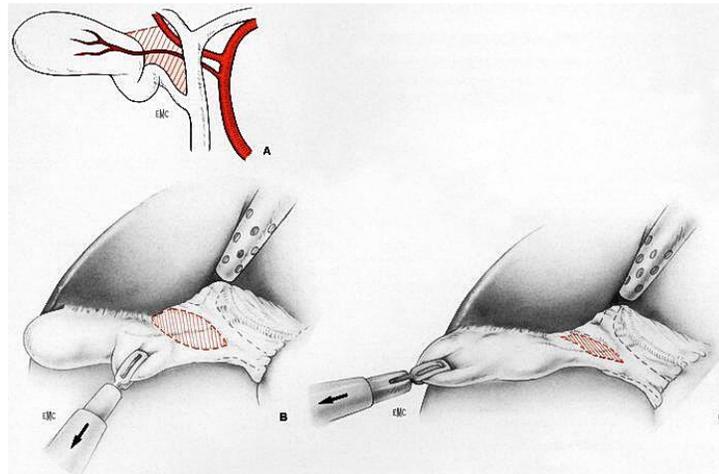


Figure 10 : Exposition du triangle de Calot [29]

A. Le triangle décrit par Calot.

B. La traction sur la région infundibulaire tend à ouvrir le triangle de Calot.

C. Dans la technique américaine de cholécystectomie coelioscopique qui utilise la vésicule comme tracteur pour soulever le foie, le triangle de Calot tend, à l'inverse, à se fermer par rapprochement de la VBP et de la voie biliaire accessoire, ce qui rend plus difficiles la dissection et l'hémostase de l'artère cystique [29].

Une recommandation est de débiter l'intervention par la section première du péritoine vésiculaire postérieur (fig. 11). Cette manœuvre ouvre le triangle de Calot et, jointe à la section du péritoine antérieur de l'infundibulum, crée les conditions de dissection des éléments du pédicule cystique en sécurité [27].

5.2.6 Individualisation du canal et l'artère cystiques

Après incision des feuillets péritonéaux postérieur et antérieur, le crochet libère les adhérences au ras du bord supérieur du canal cystique pour l'isoler progressivement, puis l'artère cystique et

qui seront contrôlés électivement par des clips puis sectionnés séparément à l'aide du ciseau (Fig. 11.12.13.14).

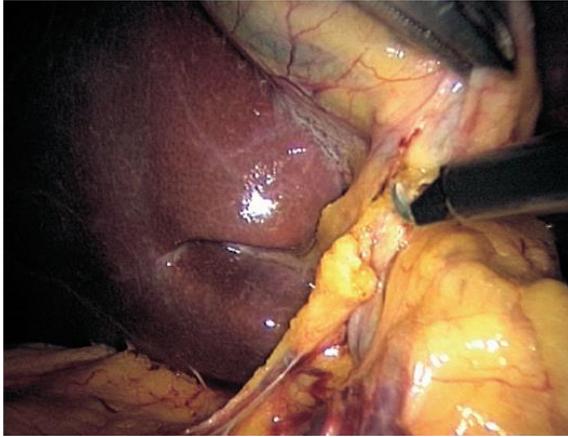


Figure 11 : Ouverture du péritoine vésiculaire postérieur

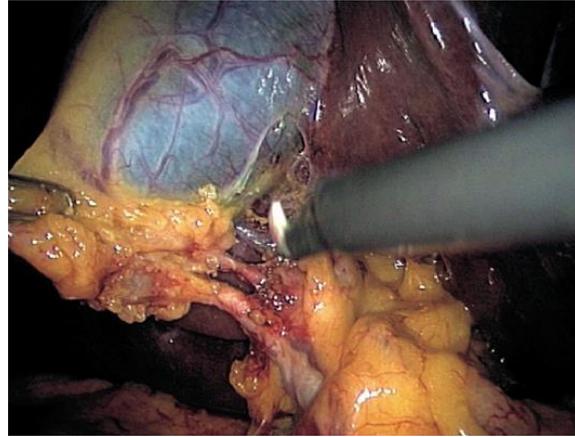


Figure 12 : Dissection du pédicule cystique

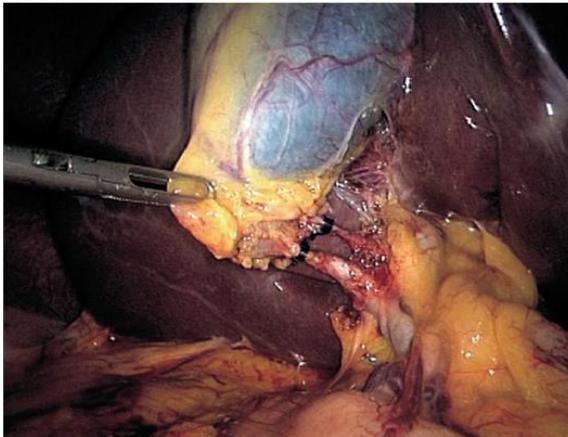


Figure 13 : Sections des éléments du pédicule cystique [27].

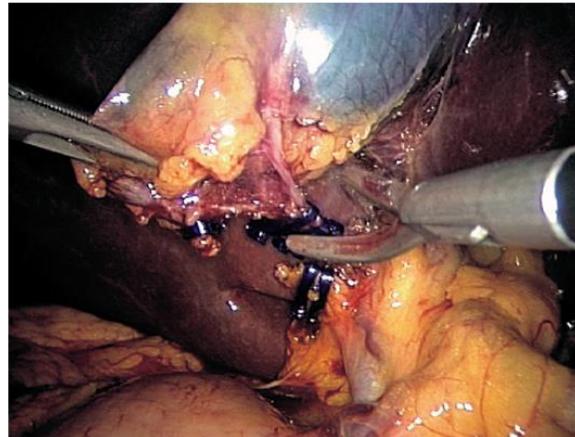


Figure 14 : Contrôle des éléments du pédicule cystique

5.2.7 La cholécystectomie proprement dite

La vésicule est séparée du foie en sectionnant tous les petits tractus fibreux qui les relient, à l'aide du crochet coagulateur. Il faut tirer alternativement la vésicule vers le haut, vers le bas, et vers la droite du malade. La vésicule totalement libérée, est posée sur le foie. Le moignon du canal

cystique et le lit vésiculaire sont examinés à la recherche d'une hémorragie ou d'un écoulement biliaire anormal.

5.2.8 Extraction de la vésicule biliaire

La vésicule est placée dans un sac. La caméra est déplacée dans le trocart de l'hypochondre gauche. L'extraction du sac contenant la vésicule biliaire se fait par le trocart de l'ombilic, sous contrôle de la vue (Fig15).

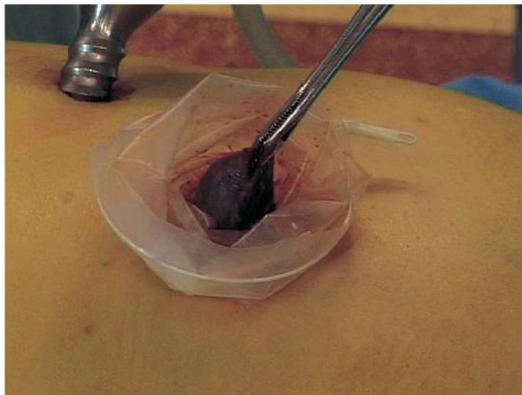


Figure 15 : Extraction de la vésicule biliaire

5.2.9 Cholangiographie peropératoire

Après dissection du canal cystique et l'artère cystique, deux clips sont mis en place sur l'artère et un clip est mis en place sur le cystique au plus proche du collet vésiculaire. Une cysticotomie est réalisée en aval du clip pour permettre la mise en place du drain de cholangiographie. Le cathéter est fixé sur le canal cystique par un clip non complètement serré. Une fois la cholangiographie réalisée, la vacuité de la VBP est vérifiée si une lithiase de la voie biliaire principale sera objectivée plusieurs méthodes peuvent permettre son traitement (Fig. 16.17).

Une fois la cholangiographie est terminée ; le cathéter de cholangiographie est retiré et le cystique sera fermé et aval de la cysticotomie par mise en place d'un clip.

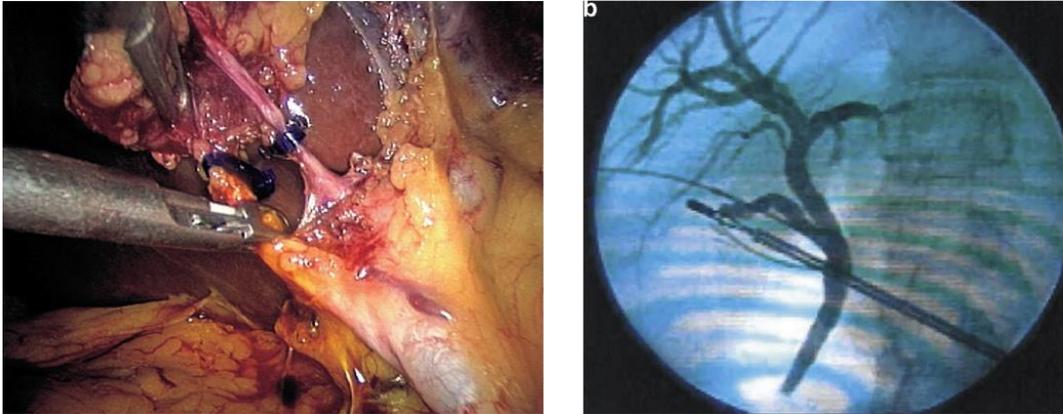


Figure 16 : Cholangiographie à la pince d'Olsen [30]

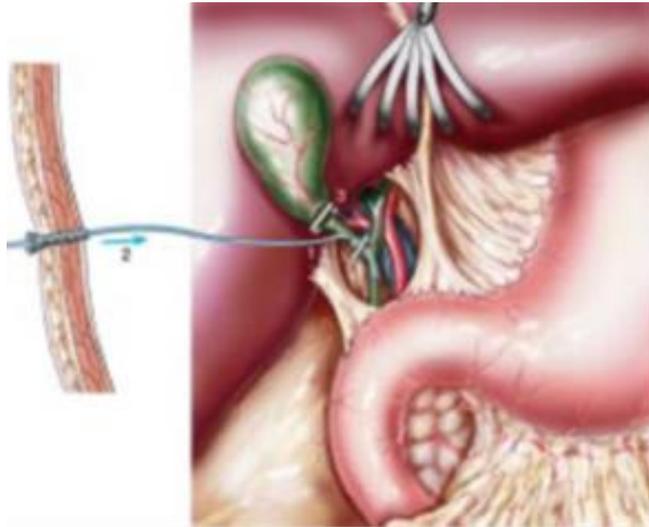


Figure 17 : Mise en place du cathéter [30]

Aucun examen clinique et biologique ne peut prédire formellement la présence d'un calcul de la VBP (Tableau 1) ,[31,32].

Tableau 1: Valeur informationnelle des indicateurs préopératoires des calculs de la VBP [31]

Valeur informationnelle des indicateurs préopératoires de calculs de la voie biliaire principale.		
Indicateurs	Sensibilité	Probabilité de calcul ^a
Angiocholite	0,11	67 %
Ictère préopératoire	0,36	53 %
↑ diamètre VBP en échographie	0,42	43 %
↑ bilirubine ^b	0,69	35 %
↑ phosphatases alcalines ^b	0,57	22 %
Cholécystite aiguë	0,50	15 %
Amylase ^b	0,11	14 %

VBP : voie biliaire principale.
^a Probabilité a priori 10 %.
^b Supérieure à la normale.

Si la LVBP n'a pas été visualisée par des examens radiologiques, certains auteurs et certains *guidelines* recommandent d'évaluer le risque par un score (Tableau 2) pour justifier la place du traitement endoscopique en préopératoire sans excès [31].

Le traitement de la LVBP peut être soit seulement chirurgical, soit chirurgical associé à un traitement endoscopique pré-, per- ou postopératoire.

Tableau 2: Facteurs prédictifs et risque de lithiase de la VBP [31].

Facteurs prédictifs et risque de lithiase de voie biliaire principale (LVBP) [7, 43].	
Facteurs prédictifs	Risque de LVBP
Très élevé	Important
- Visualisation d'un calcul à l'échographie abdominale	- Facteur prédictif très élevé
Élevés	Faible
- Diamètre de voie biliaire principale > 6 mm (vésicule en place)	- Aucun facteur prédictif
- Bilirubine totale > 4 mg/dl	Intermédiaire
- Bilirubine conjuguée de 1,8 à 4 mg/dl	- Tous les autres patients
Modérés	
- Tests biologiques hépatiques (≠ bilirubine)	
- Âge > 55 ans	
- Pancréatite aiguë biliaire	

Arguments pour ne pas faire systématiquement une cholangiographie opératoire

La CPO n'a pas que des avantages. Elle prend du temps, surtout si le cathétérisme du canal cystique est un peu laborieux ou si le manipulateur radiologique se fait attendre. Il peut exister, même s'ils sont rares, des faux positifs et des faux négatifs dans le diagnostic de calculs de la voie biliaire principale.

Enfin, il est vrai que la cholangiographie n'évite pas toutes les plaies biliaires, et même que certaines plaies sont faites lors d'efforts traumatiques pour réaliser celle-ci [32].

C'est pourquoi certains sont opposés à la cholangiographie systématique et notamment ne réalisent pas l'examen dans les cas où le risque de trouver un calcul de la voie biliaire est faible. Ce risque est calculable : on dispose en effet d'un score validé : le score « R » de Lacaine et Huguier est calculé de la manière suivante :

$R = 0,04 \times \text{âge} + 1$ si coliques hépatiques, $+ 3,1$ si diamètre voie biliaire principale supérieur à 12 mm, $+ 1,2$ si taille du plus petit calcul inférieure à 10 mm, $+ 0,7$ si cholécystite aiguë [33].

- Si $R \geq 3,5$: la cholangiographie est systématiquement proposée en peropératoire (car la probabilité d'avoir une LVBP est attendue entre 17 % et 81 %).
- Si $R < 3,5$: la cholangiographie n'est pas de principe en peropératoire (Car la probabilité une LVBP attendue est de l'ordre de 2 %).

Le score de Lacaine et Huguier doit être calculé à l'admission des patients.

5.3 Technique avec un seul trocart

La chirurgie par trocart ombilical unique a été décrite en 1969 par Wheless. Au travers d'un seul trocart sont mis en place plusieurs instruments de dissection et l'optique de caméra (SILS). Afin d'optimiser la vision du triangle de Calot, le ligament rond peut être suspendu au moyen d'un fil sur aiguille droite, passé à travers la paroi abdominale de part et d'autre du ligament suspenseur, et ensuite noué sur lui-même en dehors du ventre. La vésicule peut être fixée à la paroi par la mise en place d'une suture extracorporelle. Les fils de traction passés à travers la vésicule peuvent être responsables d'un écoulement de bile dans la cavité péritonéale, nécessitant un lavage du champ opératoire en fin d'intervention [34]. Un premier instrument écarte l'infundibulum, permettant d'exposer le trépied cystique. Ensuite la dissection du pédicule et du

canal cystiques se fait de la même manière que par laparoscopie utilisant des trocarts conventionnels. L'absence de triangulation limite la mobilité des instruments.

En théorie, le trocart unique utilise un orifice naturel (l'ombilic, le vagin) par la réalisation d'une seule incision et diminue les complications liées au nombre de trocarts et les douleurs postopératoires (Fig.18) [27].

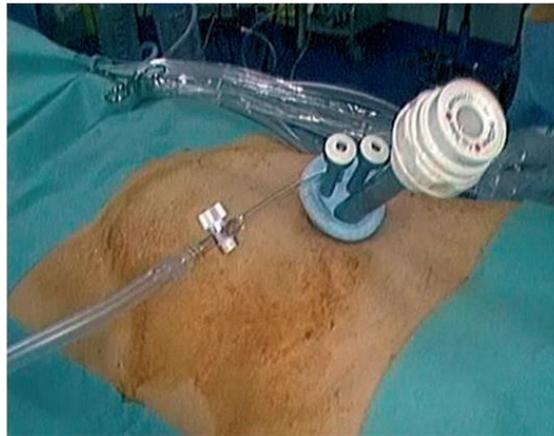


Figure 18 : Trocart unique SILS [23].

5.4 Complications de la cholécystectomie

5.4.1 Complications générales

Le pneumopéritoine est mal supporté chez certains malades ayant une pathologie broncho-pulmonaire ou cardiaque, d'où la nécessité d'une évaluation précise des troubles et d'une consultation auprès d'un anesthésiste très entraîné, capable de mesurer les risques et les contre-indications d'une intervention sous cœlioscopie.

Les complications par absorption du CO₂ insufflé sont largement décrites dans les chirurgies par voie laparoscopique. Leur incidence varie significativement selon le type de procédures, et l'expérience du chirurgien. Les plus fréquentes sont l'hypercapnie (5,5 %), l'emphysème sous-cutané (2,3 %), le pneumothorax, [35, 36] pneumomédiastin (1,9 %) [35, 37].

Le pneumopéritoine peut-être responsable de modifications hémodynamiques (baisse du débit cardiaque, augmentation des résistances périphériques, et de la pression artérielle), d'altérations de la fonction pulmonaire (embolie gazeuse, hypercapnie par diffusion du CO₂), d'élévation de la pression intracrânienne et intraoculaire, de complications thromboemboliques par hyperpression abdominale, et d'hypothermie par insufflation de gaz froid [35].

5.4.2 Blessures vasculaires

Plusieurs techniques de création du pneumopéritoine ont été développées. Parmi elles, trois sont actuellement principalement utilisées:

- La technique dite « Open laparoscopy » décrite par Hasson en 1971 et consiste à insérer le premier trocart dans la cavité péritonéal « sous contrôle visuel ».
- La technique dite « Direct », décrite par Dingfelder en 1978, qui consiste à insérer, directement en soulevant la paroi et à l'insu, le premier trocart muni de son mandrin sans avoir créé de pneumopéritoine au préalable (Fig.19).
- La technique dite de « Veress », utilisée depuis 1938 et qui consiste à insérer une « aiguille de Veress », (Fig. 20). Le premier trocart est inséré à l'insu, une fois le pneumopéritoine créé à l'aide de cette aiguille, avec une pression d'au moins 15 mmHg [38].

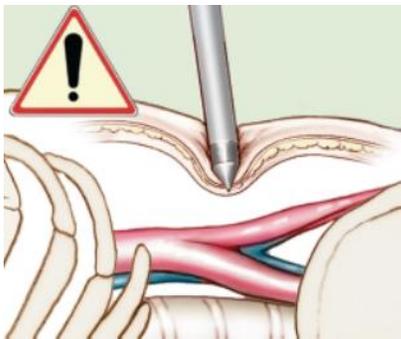


Figure 19: Implantation du premier trocart [39]

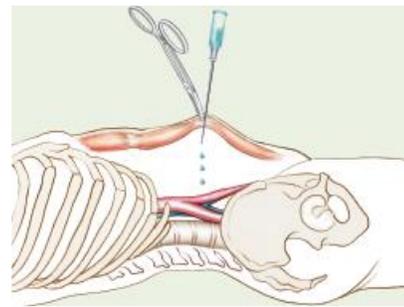


Figure 20: Ponction à l'ombilic [39]

Les embolies gazeuses et les plaies des gros vaisseaux rétropéritonéaux ont été rapportées avec la méthode « aveugle » de création du pneumopéritoine : aiguille de Veress et premier trocart. L'embolie gazeuse est liée à une piqûre vasculaire par l'aiguille [27].

Deux types de plaies vasculaires majeures ont été rapportés lors de la réalisation de ces trois techniques :

- La plaie de gros vaisseaux intra- ou rétropéritonéaux qui peut entraîner une hémorragie massive intra- ou rétropéritoneale, pouvant mettre en jeu le pronostic vital.
- La plaie de gros vaisseaux de la paroi abdominale antérieure qui peut aussi être responsable d'une hémorragie nécessitant une reprise chirurgicale.
- la mortalité des plaies vasculaires majeures créées lors de ces techniques de création du pneumopéritoine atteint, dans certaines cohortes 12,7 % [38].

Du fait de la contre-pression liée au pneumopéritoine, ou du phénomène de « plaie sèche » par la contractilité de la paroi artérielle, une plaie vasculaire peut ne pas apparaître immédiatement lors de l'intervention, voire être méconnue pendant toute sa durée. Un collapsus brutal en salle de réveil après l'exsufflation peut être le premier signe d'une plaie vasculaire rétropéritonéale. Le retour immédiat en salle et la laparotomie en urgence sont impératifs [40].

Les autres causes d'hémorragie sont : hémorragie peropératoire du lit vésiculaire, des orifices de trocart, plaies du foie et l'hémorragie artérielle pédiculaire doivent être traitées avec soin.

5.4.3 Plaies biliaires

La complication biliaire la plus grave au cours de la cholécystectomie sous cœlioscopie est la plaie de la voie biliaire principale.

Le risque de plaie biliaire a été multiplié par trois sous cœlioscopie par rapport à la laparotomie: respectivement 0,6 contre 0,2 %. Les statistiques les plus récentes continuent à faire état de plaies biliaires dans 0,6 à 0,8 % des cas [27].

5.4.3.1 Diagnostic peropératoire

La plaie est suspectée en peropératoire, soit par la constatation d'un deuxième canal cystique ou d'un canal biliaire aberrant, issue de bile dans le champ après clippage du canal cystique, soit par l'analyse de la cholangiographie peropératoire (pas d'opacification des voies biliaires intrahépatiques, arbre biliaire incomplet) [41].

5.4.3.2 Diagnostic postopératoire précoce

Diagnostiquée dans les 6 semaines suivant l'intervention. Cliniquement, la plaie se traduit par différents tableaux (parfois associés) :

- Douleur persistante, secondaire ou inhabituelle de l'hypocondre droit.
- Issue de bile par un drainage.
- Sepsis.
- Tableau péritonéal.
- Ictère ou modification significative du bilan hépatique.

5.4.3.3 Diagnostic postopératoire tardif

Au-delà de 6 semaines, ce délai peut même être très tardif (plusieurs années).

Les points d'appel sont en général soit un tableau d'ictère, soit un tableau d'angiocholite [41].

5.4.4 Perforations viscérales

Peuvent être induites par accident de trocart lors de l'introduction, complications évitées par le respect des règles de sécurité : Open coelioscopique et introduction des différents trocarts sous contrôle vidéoscopique notamment en cas d'antécédent de chirurgie abdominale [42].

Il peut s'agir de perforation du duodénum ou du côlon adhérent à la vésicule par brûlure par un instrument ou par un arc électrique. Le plus grave est de méconnaître cette lésion. Le diagnostic, lorsqu'il est fait en postopératoire, est souvent tardif et la reprise trouve une péritonite grave [43].

5.4.5 Calculs perdus

L'ouverture accidentelle de la vésicule, pendant la dissection ou lors de la sortie de la vésicule, peut entraîner l'issue des calculs qui tombent dans la cavité abdominale. Leur dispersion peut rendre difficile leur récupération. Il est cependant préférable de les retrouver pour éviter la constitution d'abcès secondaires, parfois plusieurs mois après la cholécystectomie.

L'idéal est donc de s'attacher au traitement préventif de cette complication en évitant l'ouverture de la vésicule et en positionnant une compresse dans l'espace de Morrison, à droite du pédicule : ainsi, en cas d'ouverture de la vésicule, les calculs sont récupérés sur la compresse et mis dans le sac à vésicule qui sert à l'extraction de la pièce [41].

5.4.6 Migration de clips

Il a été décrit des migrations de clips métalliques dans la cavité abdominale (responsables d'abcès en cas d'infection) ou même dans la voie biliaire principale, entraînant des angiocholites.

Cette dernière complication, rarissime, peut être prévenue par l'utilisation de clips résorbables ou de ligature pour le contrôle du canal cystique [44].

5.4.7 Dissémination d'un cancer de la vésicule de découverte fortuite

La voie coelioscopique revêt une particularité qui est un risque majoré de dissémination péritonéale du cancer. Cette complication, gravissime, peut survenir quel que soit le stade du cancer, surtout en cas de perforation vésiculaire et s'exprime sous la forme de nodules de perméation sur les sites de trocars ou de carcinose péritonéale.

Le pronostic est alors sombre et il est donc important de prévenir cette complication en préférant la laparotomie en cas de doute pré ou peropératoire, en examinant systématiquement les vésicules (ne pas hésiter à demander des examens extemporanés). De plus, en cas de reprise après cholécystectomie coelioscopique, la résection des orifices de trocars est recommandée [41].

5.4.8 Complications pariétales

Les complications pariétales sont beaucoup plus rares mais elles peuvent se voir ; la coelioscopie a permis de réduire le taux de ces complications sans pour autant les éliminer car les orifices de trocart ont leurs propres complications : hémorragie, éventration, suppurations. Un soin particulier à la fermeture pariétale, y compris la fermeture des orifices de trocarts, permet de diminuer ces risques d'hémorragie et d'éventration. La vésicule doit être sortie par l'intermédiaire d'un sac, ce qui empêche l'ensemencement de la paroi par une bile infectée.

Le traitement de ces complications pariétales, hématome et abcès, est souvent géré au lit du patient ; plus rarement, ces complications nécessitent une reprise chirurgicale. Les éventrations, complications plus tardives, nécessitent des réintervention avec ou sans matériel prothétique [41].

**CHIRURGIE
AMBULATOIRE**

6. La Chirurgie Ambulatoire

La définition internationale de la chirurgie ambulatoire publiée en septembre 2003, qui fait suite aux travaux sémantiques de l'International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), retient la terminologie de « day surgery » et ses synonymes de « same day surgery », « day only », « working day » et « no overnight stay ». Elle a été reprise notamment dans le décret français d'août 2012. Cette définition différencie bien la chirurgie ambulatoire de « l'Extended Recovery » (moins de 48 heures avec une nuitée) et de la « Short Stay Surgery » (de 48 à 72 heures). La chirurgie ambulatoire n'est donc pas similaire à un raccourcissement de la durée de séjour à une, deux ou trois nuitées [45].

Le terme d'ambulatoire peut être défini comme toute prise en charge médicale, organisationnelle et administrative permettant au patient de quitter le jour même la structure où l'acte ambulatoire a été réalisé (actuellement la durée de séjour doit être inférieure ou égale à 12 heures). Il peut s'agir du retour dans son lieu d'hébergement habituel ou dans un lieu d'hébergement transitoire comme une maison médicalisée ou chez un proche [46].

La chirurgie ambulatoire (ou chirurgie de jour) repose sur une organisation centrée sur le patient. Dans la chirurgie ambulatoire, le patient n'attend pas, tout est organisé autour du patient en s'assurant que son temps de présence dans l'établissement de santé est réduit au strict temps nécessaire et utile. Pour répondre à cette obligation, tous les acteurs doivent parfaitement se coordonner, se synchroniser et anticiper les événements [47].

6.1 Historique

La chirurgie ambulatoire est ancienne [48]. Dès 1909, James Nicoll à Glasgow, rapportait une série de 7000 enfants opérés sans hospitalisation en avançant tous les avantages actuellement décrits (Coût, qualité, évitement de l'hospitalisation) [8]. Il faudra attendre les années 1970 et même 1990 pour que le concept et son développement réapparaissent, notamment dans les pays anglo-saxons (60% des interventions répertoriées en 1995 aux États-Unis) [8].

Dillon JB et Cohen DD ont créé en Californie en 1962 le premier centre ambulatoire indépendant, puis ce furent Levy ML, et Coakley CS en 1966 à Washington, et ensuite Providence (Rhode Island) en 1968 et Phoenix (Arizona) en 1970. En 1992, il existait 1700 centres indépendants de chirurgie ambulatoire aux États-Unis [8].

En Grande-Bretagne, la chirurgie ambulatoire s'est développée à partir des années 1970, encouragée par les pouvoirs publics en raison du manque de lits et des délais d'attente. En 1985 les « Guidelines of Royal College of surgeons for day case surgery » ont été publiés [3].

En France, Guy Foucher, un chirurgien orthopédiste, a créé en 1980 le premier centre indépendant de chirurgie ambulatoire à Strasbourg, mais il a fallu attendre la loi de juillet 1991 portant sur la réforme hospitalière et le décret d'application n° 92-1102 du 2 octobre 1992 pour qu'elle se développât et trouvât son cadre juridique [49]. La chirurgie ambulatoire a connu, depuis, un développement considérable notamment dans les pays anglo-saxons et européens.

6.2 La Cholécystectomie ambulatoire

La faisabilité de la cholécystectomie coelioscopique en ambulatoire, de par son faible taux de complication, ses suites habituellement simples et sa rapidité d'exécution, n'est plus à démontrer [50, 51].

6.2.1 Éligibilité à l'hospitalisation ambulatoire

6.2.1.1 Des patients sélectionnés

La sélection des patients est un facteur clé de réussite, et permet d'éviter le risque de complications postopératoires, ainsi que de retards et d'annulations, tout en augmentant la satisfaction des patients [52].

- Classe ASA I, II ou III stabilisée (Tableau 3).
- Âge : nourrissons nés à termes âgés de plus de six mois ; le grand âge n'est pas une contre-indication.
- L'urgence n'est pas une contre-indication (dans la mesure où cela ne perturbe pas l'activité programmée).
- Le patient doit être accompagné pour le retour au domicile et ne doit pas conduire.
- Le patient doit pouvoir être surveillé par un proche la nuit suivant l'intervention (dérogation possible pour des petits gestes sous anesthésie très courte et si consensus d'équipe).
- Le patient doit avoir le téléphone.
- Le patient doit habiter à moins d'une heure d'une unité de soins pouvant prendre en charge une éventuelle complication.
- Un bon niveau de compréhension et un environnement favorable sont indispensables.

Tableau 3: Score American Society of Anesthesiology (ASA).

ASA 1	Patient sain
ASA 2	Patient présentant une seule affection systémique modérée (diabète ou HTA équilibrée, bronchite chronique)
ASA 3	Patient présentant une affection systémique sévère qui limite l'activité (angor, BPCO, antécédents d'IDM)
ASA 4	Patient présentant une pathologie avec risque vital permanent (insuffisance cardiaque non contrôlée, insuffisance rénale dialysée)
ASA 5	Patient dont l'espérance de vie n'excède pas 24 heures, avec ou sans traitement
U	Si l'intervention est urgente, on ajoute U

6.2.1.2 Des indications spécifiques

Les indications de cholécystectomie ambulatoire sont assises sur les recommandations de plusieurs sociétés savantes nationales : Société Française de Chirurgie Digestive (SFCD), Association de Chirurgie Hépato-Biliaire et Transplantation (ACHBT), Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) [36–38].

Les contre-indications retenues par la SFCD et l'ACHBT sont essentiellement les complications de la lithiase vésiculaire :

- Une suspicion de lithiase de la voie biliaire principale ;
- La présence d'une cholécystite chronique objectivée par un épaissement persistant de la paroi vésiculaire en échographie ;
- Des antécédents de laparotomie multiple et en particulier de chirurgie susmésocolique ;
- Pancréatite aiguë ;
- Angiocholite aiguë.

D'autres critères ont été évoqués : la difficulté d'intubation peut être une contre-indication. Le syndrome d'apnée-hypopnée obstructive du sommeil n'est pas une contre-indication s'il est stable, que le patient peut disposer de sa machine de ventilation non invasive en salle de réveil et ne nécessite pas d'opiacés. L'obésité BMI > 40 pourrait être un frein, même si certaines équipes proposent la cholécystectomie ambulatoire au-delà.

Les comorbidités cardiovasculaires doivent être évaluées selon le score de Lee. L'asthme et la BPCO contrôlés stables depuis plus de 1 mois ne sont pas un obstacle. Enfin, la dialyse reste une contre-indication en dehors de gestes très simples [51].

6.2.2 Consultation d'anesthésie

6.2.2.1 Consultation pré-anesthésique

Pour tout acte programmé, la consultation pré-anesthésique doit avoir lieu plusieurs jours avant l'intervention. Les recommandations de la Sfar (Société Française d'anesthésie-réanimation) de 2009 prévoient d'apporter une information sur le jeûne préopératoire, la gestion des traitements, l'obligation d'un accompagnant pour la sortie, les consignes liées aux suites éventuelles et les modes de recours en cas d'évènements non prévus [53].

LA CHIRURGIE AMBULATOIRE

L'information donnée lors de la consultation est un élément de satisfaction pour le patient et contribue à réduire son anxiété (Tableau 4).

Le patient ambulatoire étant acteur de sa préparation et de sa réhabilitation postopératoire au lieu de résidence, une information détaillée sur toutes les phases concourt à la qualité, à la sécurité et à la réussite de cette prise en charge [53].

Tableau 4: Principaux éléments d'information en chirurgie ambulatoire [53].

Principaux éléments d'information en chirurgie ambulatoire
Information préopératoire
Jeune préopératoire
Gestion des traitements
Sur la technique d'anesthésie choisie
Sur le geste chirurgical qui sera réalisé
Information postopératoire
Conditions de sortie
Obligation d'avoir un accompagnant pour la sortie
Conduite automobile ou moto interdite
Nécessité selon l'acte chirurgical d'une personne présente la première nuit au domicile
Consignes liées aux suites éventuelles de la prise en charge
Méthodes d'analgésie postopératoires
Modes de recours en cas d'événements non prévus

6.2.2.2 Visite pré-anesthésique

La visite pré-anesthésique est une obligation réglementaire ; elle doit être réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur « dans les heures précédant le moment prévu pour l'intervention ». La Sfar considère que la formulation « dans les heures » est à interpréter au sens littéral, incluant dans les minutes [54]. Elle permet l'examen ultime du dossier, la vérification de l'absence d'évènement depuis la CPA et la constance du consentement libre et éclairé [53].

6.2.2.3 L'information éclairée

La délivrance de l'information est fondamentale en chirurgie ambulatoire (Tableau 5), car elle contribue au succès de cette modalité de prise en charge (règles du jeune préopératoire, présence

d'un accompagnant, surveillance et complications postopératoires. . .). Elle participe également à une meilleure prise en charge du patient en diminuant son anxiété et en participant à la relation de confiance [53,55].

Tableau 5: Les étapes du parcours du patient en chirurgie ambulatoire.

Les étapes du parcours patient en chirurgie ambulatoire
Évaluation préopératoire
Validation de l'indication ambulatoire
Évaluation du bénéfice risque
Anticipation des effets secondaires
Préparation de la sortie après l'acte chirurgical
Phase peropératoire
Aucune spécificité pour la chirurgie ambulatoire
La sortie de l'UCA
Évaluation médicale
Remise du bulletin de sortie
Protocole de surveillance postopératoire
Vérification des ordonnances de sortie
Le suivi du patient
Appel téléphonique du lendemain
Consultation chirurgicale à distance

6.2.2.4 Jeûne préopératoire

Un jeûne préopératoire de plusieurs heures, continue à être la règle dans la pratique quotidienne malgré les recommandations des sociétés savantes fondées sur un niveau de preuves élevé.

Il est maintenant prouvé qu'en l'absence de troubles de la vidange gastrique en cas de grossesse, diabète, reflux gastro-œsophagien, maladie neurologique, les patients peuvent boire du liquide clair jusqu'à deux heures de l'induction anesthésique sans augmentation du risque d'inhalation [56].

6.2.2.5 Prémédication

Les dernières recommandations de la Sfar en 2009, « il est possible de prescrire une prémédication anxiolytique et/ou analgésique » [57]. L'administration d'un anxiolytique de

principe n'est pas indispensable, elle est réalisée au cas par cas en fonction de l'anxiété du malade [46].

L'anxiété du patient est très fréquente avant toute intervention chirurgicale. Elle se définit communément par un trouble émotionnel qui provoque un sentiment indéfinissable d'insécurité [58].

Les études cliniques utilisent des échelles comme le State and Trait Anxiety Index, considéré dans les pays anglo-saxons comme le gold standard pour l'évaluation de l'anxiété. Très utile en recherche, son usage n'est pas toujours adapté à une utilisation clinique. On dispose également de l'Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale, qui combine l'évaluation de l'anxiété à l'évaluation des attentes concernant l'information sur l'intervention. Cette échelle simple de six items est utilisable en pratique clinique. Enfin, une échelle visuelle analogue peut être utilisée pour évaluer le niveau d'anxiété préopératoire.

Une prémédication pharmacologique est nécessaire, pour laquelle le Midazolam (benzodiazépine de courte durée d'action, anxiolytique et amnésiant) représente la molécule de choix, ne retardant pas l'aptitude à la rue. La prémédication ne se limite pas à l'anxiolyse et peut avoir pour objectif de diminuer la douleur postopératoire ou le risque de survenue de nausées et de vomissements, pour réduire la durée d'hospitalisation et optimiser le confort postopératoire du patient [58].

6.2.3 Anticipation des principales complications per et postopératoires

Les objectifs de la prise en charge des patients en chirurgie ambulatoire sont le maintien du niveau de sécurité et de qualité des soins et le maintien de la stabilité des pathologies en cours (Tableau 6).

- Évaluation des pathologies médicales avant la chirurgie ambulatoire.
- Gestion du risque hémorragique :
 - Eliminer un déficit congénital en facteur de la coagulation ou une anomalie congénitale de la fonction plaquettaire.
 - Gérer les troubles acquis de l'hémostase, secondaires à la prise médicamenteuse.

6.2.3.1 Diabète

Il est associé à une fréquence plus élevée de complications postopératoires : infections, problèmes de cicatrisation, événements cardiovasculaires et respiratoires. Mais un certain nombre d'études ne retrouvent pas le diabète comme facteur prédictif de morbi-mortalité ou d'hospitalisation non prévue [59].

6.2.3.2 Obésité

L'obésité même morbide n'est donc pas une contre-indication à la prise en charge ambulatoire, à condition que les risques de complications, notamment respiratoires (désaturation, bronchospasme), soient correctement pris en compte [59].

6.2.3.3 Pathologies neuropsychiatriques

Dans le contexte de la chirurgie ambulatoire, la compréhension et l'observance du patient aux consignes données pour la veille de l'intervention et pour la période postopératoire à domicile sont indispensables à la qualité et à la sécurité de la prise en charge. De la même manière, l'autonomie sensorielle et sensitivo-motrice devra être suffisante pour assurer le retour au domicile. La prise en charge ambulatoire limitant la durée d'éloignement du domicile et de l'environnement familial pourrait être un facteur protecteur [59].

Tableau 6: Relation entre les comorbidités préexistantes et le risque de survenue d'événements indésirables [59].

- Insuffisance cardiaque congestive : + 12 % de séjours postopératoires prolongés
- Hypertension artérielle : risque d'événements cardiovasculaires postopératoires × 2
- Asthme : risque d'événements respiratoires postopératoires × 5
- Tabagisme actif : risque d'événements respiratoires postopératoires × 4
- Obésité : risque d'événements respiratoires per et postopératoires × 4
- Reflux gastro-œsophagien : risque d'événements indésirables pendant l'intubation × 8

6.2.4 Programmation et vérification des dossiers

Lorsque la décision d'opérer en mode ambulatoire est prise, une date et une heure spécifiques doivent être attribuées au patient et la préadmission peut être faite. La programmation doit permettre de minimiser les temps d'attente. Un système informatique adapté peut être un outil utile à la programmation.

La vérification de la conformité des dossiers permet de limiter les déprogrammations, d'éviter des annulations ou des retards inutiles dans le programme opératoire et faciliter ainsi la bonne marche de l'unité de chirurgie ambulatoire [52].

6.2.5 Technique d'anesthésie

Il n'est pas recommandé de stratégie spécifique à la prise en charge anesthésique ambulatoire. L'ensemble des agents d'anesthésie générale, hypnotiques, morphiniques et curares, peut être utilisé. Il est raisonnable de privilégier en fonction du patient et de l'acte réalisé les agents d'anesthésie à durée de vie courte et à effets secondaires réduits pour faciliter l'organisation du mode de prise en charge ambulatoire. Selon les recommandations de la Sfar en 2009 [57].

6.2.6 Intérêt d'une check-list préopératoire lors des cholécystectomies sous cœlioscopie

La cœlioscopie est une technique dans laquelle les incidents liés au mauvais fonctionnement des appareils sont fréquents. La check-list de sécurité préopératoire éditée par l'OMS permet de réduire significativement la mortalité et les complications des interventions chirurgicales (Tableau 7-8). La dépendance au matériel technique lors de la laparoscopie est source d'événements indésirables très fréquents potentiellement dangereux et de perte de temps [60].

Tableau 7 : Check-list n°1 avant l'intervention chirurgicale concernant la préparation du matériel [60].

<u>avant</u> l'intervention chirurgicale
<u>1) Installation du patient</u>
<input type="checkbox"/> Le patient est-il en décubitus dorsal à plat ? La table fonctionne-t-elle ?
<input type="checkbox"/> Bras contre le corps ?
<input type="checkbox"/> Mousses et Gels de protection ?
<u>2) Vérification du matériel</u>
<input type="checkbox"/> Le moniteur de télé fonctionne-t-il ?
<input type="checkbox"/> Moniteur télé correctement positionné ?
<input type="checkbox"/> La bouteille de CO2 est-elle suffisamment remplie ?
<input type="checkbox"/> La valve de la bouteille est-elle ouverte ?
<input type="checkbox"/> La source de lumière froide est-elle fonctionnelle ?
<input type="checkbox"/> Boîte de laparotomie à proximité ?
<input type="checkbox"/> Adaptateurs des câbles électriques présents et fonctionnels ?

Tableau 8 : Check-list n° 2 avant l'incision [60].

<u>avant l'incision</u>
<u>1. Vérification de l'installation</u>
<input type="checkbox"/> La plaque du bistouri électrique est-elle branchée sur le patient ?
<input type="checkbox"/> Les pédales de bipolaire et de monopolaire sont-elles au pied du chirurgien ?
<input type="checkbox"/> L'aspiration est-elle branchée et fonctionnelle ?
<u>2. Vérification de la bonne position du moniteur vidéo et de son fonctionnement</u>
<u>3. Vérification de l'insufflateur et de la source de lumière froide</u>
<input type="checkbox"/> Connecter le câble de lumière à la source de lumière froide
<input type="checkbox"/> Mettre la puissance de lumière froide à 75%
<input type="checkbox"/> Le filtre de CO2 est-il branché ?
<input type="checkbox"/> Pression maximale à 14 mmHg
<input type="checkbox"/> Débit de pression minimal 1,4 l/mn
<u>4. Vérification du branchement des câbles du bistouri électrique</u>
<u>5. Réglages de la puissance du bistouri électrique et de la bipolaire corrects</u>

6.2.7 Réveil, Critères d'aptitude à la rue, retour à domicile

6.2.7.1 Scores de réveil

La surveillance du réveil en SSPI ne présente aucune particularité en chirurgie ambulatoire. Le score d'Aldrete et Kroulik modifié est le plus utilisé. La durée de surveillance n'est pas temps-dépendante mais scores-dépendante [61].

6.2.7.2 Scores d'aptitude à la rue

La sortie doit être autorisée à la fois par l'anesthésiste ayant pratiqué l'anesthésie et par le médecin ayant pratiqué l'intervention ; l'utilisation d'un score préétabli facilite cette étape ; celui de Chung est le plus utilisé (Tableau 9) [62] .

Des instructions écrites doivent être fournies au patient concernant la période postopératoire, ainsi que les coordonnées précises des personnes à joindre en cas de nécessité. Un adulte responsable doit raccompagner le patient à domicile et rester avec lui [46].

Tableau 9: Le score d'aptitude à la rue modifié ou « Modified post anesthesia discharge scoring system » (PADSS) de F. Chung. La sortie est compatible avec un score de 9 ou 10 [46].

Constantes vitales (température, pouls, respiration)	
Variation < 20 % par rapport à la valeur préopératoire	2
Variation comprise entre 20 % et 40 %	1
Variation > 40 %	0
Déambulation	
Déambulation assurée, sans vertige	2
Déambulation avec aide	1
Déambulation non assurée/vertige	0
Nausées et/ou vomissements	
Minimes	2
Modérés	1
Sévères	0
Douleurs	
Minimes	2
Modérées	1
Sévères	0
Saignement chirurgical	
Minime	2
Modéré	1
Sévère	0

6.2.7.3 Procédures accélérées en chirurgie ambulatoire (fast-tracking)

L'utilisation de médicaments anesthésiques d'action courte [63] ou de nouvelles techniques d'anesthésie-analgésie postopératoire comme les ALR [64] permettent d'écourter la phase de récupération post anesthésique, certains auteurs (en particulier nord-américains) ont montré que la première phase du réveil pouvait être très rapidement obtenue et ceci dès la sortie de la salle d'opération (Tableau 10) [52, 61].

Tableau 10: Critères d'éligibilité pour une procédure accélérée dite de fast-track [61].

Niveau de conscience	
Éveillé et orienté	2
Réveillable à la demande	1
Répond uniquement à la stimulation douloureuse	0
Activité physique	
Bouge les 4 membres sur ordre	2
Diminution de la mobilité des membres	1
Incapable de bouger les membres volontairement	0
Stabilité hémodynamique	
Pression artérielle < 15 % de la pression artérielle moyenne de base	2
Pression artérielle entre 15 % et 30 % inférieure à la pression artérielle moyenne de base	1
Pression artérielle < 30 % de la pression artérielle moyenne de base	0
Stabilité respiratoire	
Capable de respirer profondément	2
Tachypnée avec une toux efficace	1
Dyspnée avec toux inefficace	0
Saturation en oxygène	
> 90 % en air ambiant	2
> 90 % avec oxygène nasale	1
< 90 % malgré oxygène nasale	0
Douleur postopératoire	
Peu ou pas d'inconfort	2
Douleur légère à modérée contrôlée par des antalgiques intraveineux	1
Douleur sévère persistante	0
Nausées et vomissements postopératoires	
Pas ou peu de nausées, sans vomissements	2
Vomissements transitoires	1
Persistance de nausées et de vomissements modérés à sévères	0
Total	14

6.2.8 Gestion de la douleur et des nausées et vomissements postopératoires

6.2.8.1 Prise en charge de la douleur

La maîtrise de la douleur postopératoire est un des piliers fondamentaux de l'ambulatoire. Une prise en charge multimodale de la douleur postopératoire est recommandée. Elle doit être anticipée dès la consultation d'anesthésie ; les moyens de la contrôler et les ordonnances de sortie sont rédigés à ce moment [52].

L'analgésie fait appel le plus souvent à des antalgiques par voie systémique administrés avant le réveil, poursuivis en SSPI, puis administrés *per os*.

Au cours de l'intervention, parfois dès l'incision pour les interventions brèves, l'anesthésiste doit débiter l'analgésie postopératoire. L'administration de Paracétamol, de Néfopam et/ou d'un AINS permet de « gagner du temps » par rapport à la douleur postopératoire [62].

6.2.8.1.1 Évaluation de la douleur en périopératoire

En période préopératoire, il est recommandé d'identifier les patients les plus vulnérables à la douleur (à risque de développer une douleur postopératoire sévère et/ou une douleur chronique post-chirurgicale), en recherchant la présence d'une douleur préopératoire y compris en dehors du site opératoire, la consommation d'opiacés au long court, des facteurs chirurgicaux et psychiques tels que l'anxiété ou la dépression [65].

La DPO est extrêmement variable d'un opéré à l'autre, elle doit être évaluée. Chez l'adulte, l'autoévaluation est privilégiée et repose sur les échelles unidimensionnelles (échelle visuelle analogique, échelle verbale simple, échelle numérique) [46].

6.2.8.1.2 Analgésie systémique

Si elle n'a pas été anticipée avant l'intervention, l'association AINS-paracétamol doit être proposée par voie intraveineuse en périopératoire [66].

– Paracétamol :

L'utilisation du Paracétamol et du Proparacétamol ne présente aucune particularité en ambulatoire. L'ajout de codéine au paracétamol permet d'augmenter l'analgésie [61].

– **Anti-inflammatoires non stéroïdiens**

Permettent de diminuer les besoins en opiacés en postopératoire de 25 à 50 % ainsi que les nausées liées à leur utilisation [52].

– **Dexaméthasone :**

Dans une fourchette de 8 à 15 mg, la dexaméthasone impacte positivement la récupération postopératoire, non seulement par le biais d'une réduction des nausées et vomissements, mais aussi en diminuant le recours aux antalgiques, en diminuant la fatigue et en raccourcissant le délai de reprise de l'alimentation orale. Elle diminue aussi la fatigue postopératoire et améliore le déroulement de la convalescence [67, 68].

– **Tramadol :**

C'est un analgésique de puissance équivalente au dixième de la morphine, il se présente à la fois sous forme injectable et sous forme de gélules, rendant aisé un relais *per os* à domicile. Comme la morphine *per os*, ce produit est à utiliser secondairement lorsque les douleurs sont modérées et mal contrôlées par le paracétamol et les AINS [46].

– **Morphine :**

Administrée initialement par voie veineuse avant le réveil pour la chirurgie douloureuse et au plus tard en SSPI. Cette administration doit être titrée par faibles doses séquentielles, compte tenu des variations interindividuelles.

La voie orale est de plus en plus souvent utilisée en chirurgie ambulatoire et peut être prescrite pour l'analgésie au domicile [46].

Il est également important de souligner l'intérêt des techniques non médicamenteuses, telles que l'hypnose, l'acupuncture ou la cryothérapie, qui ne doit pas être sous-estimé [69].

6.2.8.1.3 Analgésie locorégionale en ambulatoire

– **Infiltration des cicatrices :**

Les exigences de la chirurgie ambulatoire ont incité les chirurgiens à s'impliquer davantage dans la maîtrise des douleurs postopératoires et plus globalement dans la récupération du patient [70].

L'infiltration du site chirurgical avec un anesthésique local avant l'incision et avant la fermeture des tissus est recommandée pour réduire la douleur postopératoire [71].

De très nombreuses études attestent de l'intérêt des techniques d'infiltration tant pour leur efficacité analgésique que pour leur simplicité et leur innocuité [72].

– **Instillation intrapéritonéale :**

La pulvérisation intrapéritonéale d'anesthésique local de longue durée d'action permet de réduire sensiblement la douleur postopératoire au décours de la cholécystectomie coelioscopique [73].

– **Transversus Abdominis Plane Block (TAP block)**

L'analgésie locorégionale est recommandée dès que possible. Si possible, un bloc analgésique sera réalisé avant l'incision, sinon à la fin de l'intervention.

Le TAP block permet une augmentation de l'analgésie et une diminution des besoins en médicaments systémiques dans le cadre d'un schéma analgésique multimodale pour l'hystérectomie, la césarienne et la cholécystectomie laparoscopique. De plus, grâce à l'échographie, cette méthode de traitement est plus fiable et efficace [71].

6.2.8.1.4 Cœlioscopie à basse pression

Une nouvelle technique de cœlioscopie à basse pression par AirSeal a été développée. Ce procédé permettrait de maintenir un pneumopéritoine stable à basse pression (7mmHg). L'équipe de l'hôpital Trousseau a comparé la cœlioscopie à basse pression (7mmHg) versus la cœlioscopie standard (15mmHg). Il était retrouvé une diminution significative des douleurs scapulaires à H4, H8 et H24, ainsi qu'une diminution significative de consommation en morphiniques [74].

6.2.8.1.5 Les manœuvres de recrutement pulmonaire

En fin d'intervention, les patients sont placés en position de Trendelenburg (30°). Le recrutement consiste en la réalisation de 5 insufflations manuelles avec une pression maximale de 60 cm H₂O. La cinquième insufflation est maintenue pendant 5 secondes. Le patient est ensuite réinstallé en position de départ et les trocarts sont retirés et les orifices fermés [75]. Cette méthode permet de diminuer les scapulalgies secondaires à l'irritation diaphragmatique par le CO₂ résiduel.

6.2.8.2 Prise en charge des nausées - vomissements postopératoire

Plusieurs scores ont été proposés pour déterminer quels patients devaient bénéficier d'un traitement prophylactique. La comparaison de différents scores confirme que les facteurs prédictifs les plus importants sont le sexe féminin, le jeune âge, les antécédents de NVPO ou de mal des transports, la durée de l'anesthésie et l'analgésie postopératoire par un morphinique (Tableau 11) [46].

Une prophylaxie s'impose en monothérapie si le risque est faible, ou multimodale si le risque est élevé (Ondansétron, dexaméthasone ou dropéridol à très faible dose) [61].

Les conférences d'experts de la SAMBA (The Society for Ambulatory Anesthesia) et de la SFAR proposent un algorithme analogue :

- En cas de risque faible, l'attitude sera une expectative armée.
- En cas de risque moyen, une mono- ou une biprophylaxie est mise en œuvre.
- En cas de risque élevé, la prophylaxie associe trois interventions ou plus (dont au moins deux agents antiémétiques).

Parmi les interventions validées, les différents algorithmes laissent une large part à l'adaptation institutionnelle en fonction des habitudes locales [76, 77].

Tableau 11: Les scores d'Apfel *et al.* et de Koivuranta *et al.* sont calculés en évaluant, pour un patient donné, le nombre de critères qui sont satisfaits. Le score d'Apfel *et al.* comprend quatre critères et celui de Koivuranta *et al.* cinq. Ils ont un pouvoir discriminant comparable et permettent une estimation quantifiée du risque de NVPO [76].

Scores simplifiés de prédiction des nausées et vomissements postopératoires.		
Facteurs de risque	Score d'Apfel et al.	Score de Koivuranta et al.
Sexe féminin	+	+
Antécédent de NVPO	+	+
Mal des transports		+
Non-fumeur	+	+
Morphiniques postopératoires	+	-
Durée d'anesthésie > 60 min.	%	+
Pouvoir discriminant (AUC ROC).	0,68-0,71	0,70-0,71
Nombre de facteurs	Risque de NVPO en (%) selon le nombre de facteurs	
0	< 10	17
1	21	18
2	39	42
3	61	54
4	79	74
5	%	87

6.2.8.3 Iléus postopératoire

La littérature clinique a rapporté une amélioration des fonctions gastro-intestinales liées à l'utilisation de la cœlioscopie, notamment en chirurgie colorectale et après cholécystectomie. La réalimentation précoce réduit de manière significative la durée de l'iléus dans la chirurgie rectale majeure et est également faisable en chirurgie d'urgence.

Le métoclopramide a été peu étudié en ce qui concerne son effet sur la reprise du transit. Si un premier travail n'a montré aucun effet sur les fonctions gastro-intestinales, un autre plus récent a montré une amélioration de la reprise du transit après gastrectomie et chimiothérapie intra-péritonéale. Cafés et chewing-gums ont également un rôle préventif dans l'iléus postopératoire [78].

6.2.8.4 Diarrhée postcholécystectomie

La diarrhée postcholécystectomie est définie comme trois selles molles, ou plus, par jour. La prévalence semble être de 1% à 20%. L'étiologie peut être multifactorielle. Tout d'abord, le flux continu de bile dans le duodénum peut entraîner une augmentation de la quantité de bile acide entrant dans le côlon, conduisant à une diarrhée sécrétoire, ainsi le passage rapide du bol alimentaire dans le colon peut entraîner des DPC [79]. La malabsorption des acides biliaires peut également être impliquée et peut créer une synergie avec cet effet pour favoriser la diarrhée. Des facteurs prédictifs préopératoires ont été évalués ; le jeune âge, l'obésité et le sexe masculin sont les plus incriminés [80, 81]. Des facteurs psychologiques et psychosomatiques peuvent également jouer un rôle.

Un régime faible en gras dans la phase postcholécystectomie immédiate semble avoir un effet préventif contre la DPC [81, 82]. Le traitement repose sur l'utilisation des chélateurs des acides biliaires (par exemple, la cholestyramine) et les antidiarrhéiques traditionnels [83].

6.2.9 Critères de sortie

6.2.9.1 Critères médicaux

Les critères médicaux de sortie doivent être connus. L'utilisation d'un score de sortie facilite cette étape (Tableau 12 - 13).

Tableau 12: Score PADSS modifié [84]

<i>Signes vitaux : fréquence cardiaque et pression artérielle en accord avec l'âge</i>	
Variation < 20 % par rapport au niveau préopératoire	2
Variation comprise entre 20 et 40 %	1
Variation > 40 %	0
<i>Niveau d'activité : marche ou activité</i>	
Démarche stable, sans étourdissement (activité normale)	2
Marche avec aide (ou activité réduite)	1
Marche impossible (hypotonie)	0
<i>Nausées et/ou vomissements</i>	
Minimes	2
Modérées	1
Sévères (malgré un traitement)	0
<i>Douleurs : le niveau de douleur acceptable et/ou contrôlable par des analgésiques oraux</i>	
Oui	2
Non	1
<i>Saignement chirurgical</i>	
Minime (pas de réfection du pansement)	2
Modéré (une à deux réfections du pansement)	1
Sévère	0

Tableau 13: Score de PADSS de « mise à la rue » en chirurgie ambulatoire un score ≥ 9 autorise la sortie du patient [85].

Signes	Score	Définitions
Signes vitaux (tension, pouls respiration)	2	Variation < 20 % des valeurs préopératoires
	1	Variation de 20–40 % des valeurs préopératoires
	0	Variation > 40 % des valeurs préopératoires
Déambulation	2	Assurée ET sans vertige
	1	Assurée OU sans vertige (avec aide)
	0	Non assurée et avec vertige
Douleur, nausées et/ou vomissements	2	Minimes
	1	Modérés
	0	Sévères
Saignement chirurgical	2	Minime
	1	Modéré
	0	Sévère
Alimentation	2	Liquide et reprise des gaz
	1	Liquide ou reprise des gaz
	0	Rien

Il faut pouvoir sans difficulté hospitaliser pour une nuit un patient qui le justifierait [62]:

- Un patient qui a présenté une réaction allergique sévère, un laryngospasme, ou une intoxication aux anesthésiques locaux.
- Un patient dont la douleur ou les NVPO ne sont pas contrôlés, d'autant que l'on sait maintenant que les patients nauséux en SSPI sont ceux qui vomiront au domicile.
- Il est possible après une rachianesthésie de ne pas attendre une miction spontanée pour autoriser la sortie. Un contrôle échographique du volume vésical est alors recommandé ; supérieur à 500 ml, il est une indication de sondage évacuateur.
- Il est recommandé après un bloc périmédullaire de vérifier les capacités de déambulation du patient.
- En cas de bloc périphérique, il est possible d'autoriser la sortie malgré l'absence de levée totale du bloc, à condition d'assurer une information précise quant aux précautions à respecter et aux risques potentiels, et de prévoir une assistance à domicile.

6.2.9.2 Critères non médicaux

Les critères non médicaux regroupent essentiellement des éléments sociaux ou personnels du patient, présence réelle d'un accompagnant pour la sortie et la première nuit, angoisse de certaines personnes très âgées à rentrer chez elles [62].

6.2.10 Appels dans les jours précédant l'intervention et du lendemain

L'appel de la veille (j-1 ou des jours précédant l'intervention) et l'appel du lendemain (j+1) sont des moyens de communication entre l'équipe et le patient. Des check-lists peuvent faciliter les appels et fiabiliser les informations que l'on veut passer ou vérifier avec le patient (Tableau 14).

L'appel du lendemain (j+1) permet de réitérer les consignes postopératoires, de s'assurer de leur suivi (par exemple suivi des douleurs postopératoires, tolérance à la nourriture, capacité de déambulation, état d'anxiété et vécu de sa prise en charge) et de vérifier que le patient ne présente pas de signes cliniques imposant un retour pour consultation ou réhospitalisation.

Certaines équipes utilisent les nouvelles technologies de télémédecine comme les SMS ou les courriels pour garder le contact dès le lendemain et s'assurer de la surveillance postopératoire. Le

LA CHIRURGIE AMBULATOIRE

recours à la télémedecine doit se faire dans le respect du consentement du patient, de la confidentialité et de la sécurisation du transfert des données [53, 61].

Tableau 14: Check-list pour l'appel de la veille [52].

	Oui	Non
1	Préadmission faite ?	
2	Consultation d'anesthésie réalisée ?	
3	Changement état de santé du patient depuis la consultation d'anesthésie	
4	Date et heure d'intervention conformes	
5	Estimation de l'heure de sortie donnée au patient	
6	Le côté à opérer est le même que les données Dossier - noter côté :	
7	Rappel d'apporter les dernières radiographies ou examens si demandés par le chirurgien ou le gynécologue	
8	Rappel des règles du jeûne préopératoire pour l'eau, le café ou le thé sucré sans lait (pas de jus de fruits) jusqu'à 2 heures avant l'heure d'admission	
9	Pour le reste : 6 heures avant l'heure d'admission	
10	Rappel de ne pas fumer le matin de l'intervention	
11	Le patient a bien pris les médicaments que le médecin anesthésiste-réanimateur lui a demandé de prendre le matin de l'intervention	
12	Rappel de la nécessité d'un accompagnant (même si taxi) pour le retour à domicile	
13	Rappel de la nécessité d'une présence la nuit de l'intervention	
14	Rappel de la nécessité d'une douche à la Betadine® (ou chlorhexidine si allergie) la veille et le matin de l'intervention	
15	Rappel de la nécessité d'enlever le vernis à ongle et de ne pas avoir de maquillage	
16	Rappel de venir sans bijoux, objets de valeur ou argent liquide	
17	Rappel de venir avec des vêtements amples	
18	Rappel de ne pas oublier ce qui a été acheté en pharmacie (médicaments, dispositifs, attelles, et les béquilles si une intervention est prévue au niveau du membre inférieur)	
19	Rappel de ne pas oublier le passeport ambulatoire	
20	Rappel comment se rendre à l'UCA	

6.3 Motifs de réhospitalisation et complications en chirurgie ambulatoire

Les réhospitalisations non programmées se situent entre 0,26 % et 2,6 % selon les équipes et selon la chirurgie pratiquée [46].

Il est fondamental d'identifier les patients à risque. Une étude nord-américaine de près de 800 000 patients opérés en chirurgie ambulatoire a permis l'élaboration d'un index identifiant les patients à risque de réhospitalisation immédiate. La présence de plusieurs des facteurs de risque suivants majorait le risque de réhospitalisation :

- Un âge supérieur à 65 ans ;
- Une durée de l'acte supérieure à 2 heures ;
- Une pathologie cardiaque ou cérébrovasculaire ;
- Une pathologie artérielle périphérique ;
- Un cancer ;
- Une séropositivité VIH.

Bien que l'obésité ne fût pas un facteur de risque dans cette étude, elle a été retrouvée comme un des facteurs de risque de réhospitalisation dans une étude canadienne [53].

Les principales causes de non-sortie ou de réadmission sont le saignement postopératoire important, la douleur non contrôlée, la décompensation d'une pathologie préexistante (angor, insuffisance respiratoire chronique). Outre la douleur et les NVPO, les patients peuvent se plaindre de la gorge, d'enrouement de la voix, de vertiges, de fièvre et de saignement au site opératoire [62].

La fréquence de décès dans les 30 jours est de 1 sur 11 000 actes. L'incidence des infarctus du myocarde, des accidents vasculaires et des embolies pulmonaires est très inférieure à celle observée chez les patients hospitalisés. La fréquence de réhospitalisation dans les 30 jours qui suivent l'acte est de 3 % en moyenne, dont la moitié seulement est liée à la survenue de complications [46].

Il est maintenant établi qu'une prise en charge médiocre de la douleur est un des facteurs de risque de développement de la chronicisation de la douleur postopératoire [86].

6.4 Bénéfices pour le patient, Bénéfices pour la société

Le développement de la chirurgie ambulatoire se fait grâce à la double impulsion du souhait des malades d'écourter leur hospitalisation et de la société de limiter ses dépenses de santé. En effet, les bénéfices attendus pour les malades sont la diminution de la durée de séjour, la diminution du taux d'infection nosocomiale une tendance à la diminution des accidents thromboemboliques et le maintien dans leur environnement familial [51]. L'analyse des coûts la plus élaborée inclut le coût au sein de l'hôpital et le coût en dehors de l'hôpital, avec calcul du délai de reprise des activités et les coûts de remplacement au travail [87].

Le développement de la chirurgie ambulatoire permet des économies de fonctionnement par réduction de la masse salariale et des économies de charges variables liées à la logistique et à l'hôtellerie. elle engendre un gain économique, en effet, les besoins en lits d'hébergement conventionnel, avec les investissements, les frais d'entretien et de personnels de nuit qui en découlent, ont significativement diminué [88].

Les dépenses de santé induites par la chirurgie ambulatoire sont nettement inférieures à celles engendrées par la chirurgie conventionnelle, avec une différence de coût entre 20 % et 50 % selon les pays et les études, pour la cholécystectomie coelioscopique ambulatoire [89, 90].

ÉTUDE PRATIQUE

CASUISTIQUE

7. Casuistique

Cent vingt-huit (128) patients présentant une vésicule biliaire lithiasique symptomatique, ont été traités entre avril 2017 et décembre 2018, en unité de chirurgie ambulatoire (UCA) au sein du service de chirurgie thoracique à l'hôpital militaire régional universitaire de Constantine.

Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, descriptive dont l'objectif principal était d'évaluer la faisabilité de la cholécystectomie laparoscopique pour lithiase vésiculaire en chirurgie ambulatoire sous anesthésie générale avec un maximum de sécurité pour le patient, un taux de morbidité moindre et un index de satisfaction meilleur.

La chirurgie ambulatoire a été proposée systématiquement aux patients orientés par leurs médecins traitants à la consultation pour lithiase vésiculaire symptomatique.

Tous les patients bénéficiaient d'une double consultation, préopératoire chirurgicale et anesthésique qui avait pour but de sélectionner les patients ambulatoires, d'informer les malades sur le mode de prise en charge ambulatoire, les règles du jeûne préopératoire, la présence obligatoire d'un accompagnant, la surveillance et les complications post-opératoires ; permettant une meilleure prise en charge du patient en diminuant son anxiété.

OBJECTIFS

8. OBJECTIFS

8.1 OBJECTIF PRINCIPAL

Evaluer la faisabilité de la cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire sous anesthésie générale avec un maximum de sécurité pour le patient, un taux de morbidité moindre et un index de satisfaction meilleur.

8.2 OBJECTIFS SECONDAIRES

- Etablir le profil des patients opérés.
- Réduire le taux d'échec de cette chirurgie en ambulatoire et de conversion en hospitalisation classique.
- Diminuer le risque des infections nosocomiales.
- Réduire la durée de convalescence permettant une reprise rapide des activités et un meilleur rendement du soldat.
- Réduire le coût de la prise en charge en supprimant les hospitalisations inutiles et cela dans le cadre d'une politique d'économie de santé.
- Diminuer le délai d'attente des patients.
- Encourager le développement des unités de chirurgie ambulatoire conforme et la pratique d'une chirurgie ambulatoire qualifiée et substitutive.
- Augmenter les taux de satisfaction des malades pris en charge en ambulatoire.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

9. MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

9.1 Population d'étude et méthodes :

Nous avons inclus cent vingt-huit patients présentant une lithiase vésiculaire symptomatique sans signes de complication clinique, biologique ou morphologique durant la période allant du mois d'avril 2017 à décembre 2018.

9.1.1 Critères d'inclusion :

Sont inclus tous les patients présentant les caractéristiques suivantes :

9.1.1.1 Critères sociaux :

- Le retour accompagné au domicile.
- La présence de tierces personnes au domicile.
- La capacité de comprendre les instructions.
- Un domicile fixe.
- La possibilité de joindre un médecin traitant ou une unité de soins proche.
- La possibilité de revenir dans la structure chirurgicale en cas de complications.
- Eloignement géographique de moins d'une heure d'une structure de soins adaptée.
- La possibilité de contact téléphonique permanent.

9.1.1.2 Critères médicaux :

- Age : pas de limite d'âge.
- Etat du patient : préférentiellement des sujets ASA 1 ou 2.
- Consultation de chirurgie : première sélection des malades.
- Anesthésie : Consultation préanesthésique : (deuxième sélection des malades) une semaine à 10 jours avant l'acte, fiche d'information, recommandations préanesthésiques, conditions de l'anesthésie.
- Sortie : autorisation d'un médecin, aptitude à la rue, instructions remises au patient, possibilité de joindre le médecin traitant.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

9.1.2 Critères de non inclusion :

- Patients ASA III et ASA IV.
- Prise en compte de l'éventualité d'une grossesse.
- Traitement anticoagulant.
- Obésité morbide exclut si $BMI \geq 40 \text{ Kg/m}^2$.
- Patient vivant seul.
- La présence d'une cholécystite chronique objectivée par un épaissement persistant de la paroi vésiculaire en échographie,
- Des antécédents de laparotomie multiple et en particulier de chirurgie susmésocolique.
- Pancréatite aiguë.
- Angiocholite aiguë.
- Suspicion d'une lithiase de la voie biliaire principale.
- Suspicion de cancer de la vésicule biliaire.

9.1.3 Critères d'exclusion :

Neuf patientes ont été exclues de notre étude dont :

- Trois malades étaient enceintes après le bilan préopératoire, dont une a avorté à cause d'une cholécystite aiguë.
- Trois malades ont été exclues à cause d'une complication de la lithiase vésiculaire, dont une ayant présenté une cholécystite aiguë et deux une pancréatite grave.
- Une patiente a été reportée à cause d'un diabète inaugural diagnostiqué au cours du bilan préopératoire.
- Deux patientes étaient exclues en préopératoire immédiat; une avait présenté une crise d'asthme et une aux ATCD d'anémie hémolytique : *B.* thalassémie mineur suite à une baisse de l'hémoglobine.

Tous les patients ont bénéficié :

- D'une évaluation préopératoire comprenant un examen clinique complet, une échographie récente réalisée par un radiologue entraîné et un bilan de cholestase, en présence de microlithiases vésiculaires, voie biliaire principale dilatée ou en cas de doute sur une

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

LVBP associée, une cholangiographie par résonance magnétique était demandée systématiquement.

- D'une description détaillée de tous les gestes opératoires et du mode ambulatoire.
- D'une évaluation postopératoire par un suivi à la période postopératoire immédiate hospitalière, l'appel du lendemain, un contrôle à j10 postopératoire, à un mois, trois mois, six mois puis une année.

9.2 Lieu de l'étude

Tous nos malades étaient pris en charge en unité de chirurgie ambulatoire (UCA) au sein du service de chirurgie thoracique à l'hôpital militaire régional universitaire de Constantine.

9.3 Période d'étude :

Cent vingt-huit (128) patients présentant une vésicule biliaire lithiasique symptomatique, ont été traités entre avril 2017 et décembre 2018.

9.4 Déroulement de l'étude :

9.4.1 Collecte des données :

La collecte des données a été faite sur une fiche standardisée préétablie à notre niveau, et remplie à partir des dossiers des malades. Cette fiche technique comportait différentes rubriques : identité, le consentement éclairé du patient, clinique, biologie, radiologie, constatations peropératoires, critères de sortie, complications postopératoires précoces et tardives (Annexe 1).

9.4.2 La saisie des données :

La saisie des données a été faite par le logiciel SPSS et réalisée par le même logiciel.

9.4.3 Analyse des données :

L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS et Microsoft EXCEL.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

9.5 PROTOCOLE DE LA CHIRURGIE AMBULATOIRE

Tous les patients admis durant la période d'étude dans notre service pour prise en charge chirurgicale d'une lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée étaient considérés aptes pour la prise en charge en mode ambulatoire avec leur consentement éclairé. Les patients qui présentaient un ou plusieurs critères de non inclusion étaient transférés en hospitalisation classique et par conséquent retirés de notre étude.

Un arbre décisionnel a été établi pour une meilleure sélection des patients ambulatoires et une meilleure efficacité et sécurité pour nos malades (Fig.21).

Le patient recevait, à la consultation chirurgicale préopératoire, un protocole de préparation cutanée à domicile.

Une ordonnance d'antalgiques, d'anxiolytique et d'antiémétique était remise au patient dès la consultation préopératoire de chirurgie, elle précisait les horaires de prise systématique des antalgiques et les conditions de recours aux antalgiques de niveau plus élevé si nécessaire.

9.5.1 ADMISSION :

Le jour de l'intervention le malade devait se présenter au moins 30 à 45 minutes avant l'intervention ; le surveillant médical devait vérifier l'identité du patient, l'examen ultime de son dossier médical et administratif, la présence d'un accompagnant et la constance du consentement libre et éclairé pour la chirurgie ambulatoire.

Le surveillant médical vérifiait aussi le respect du jeun et la préparation cutanée.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

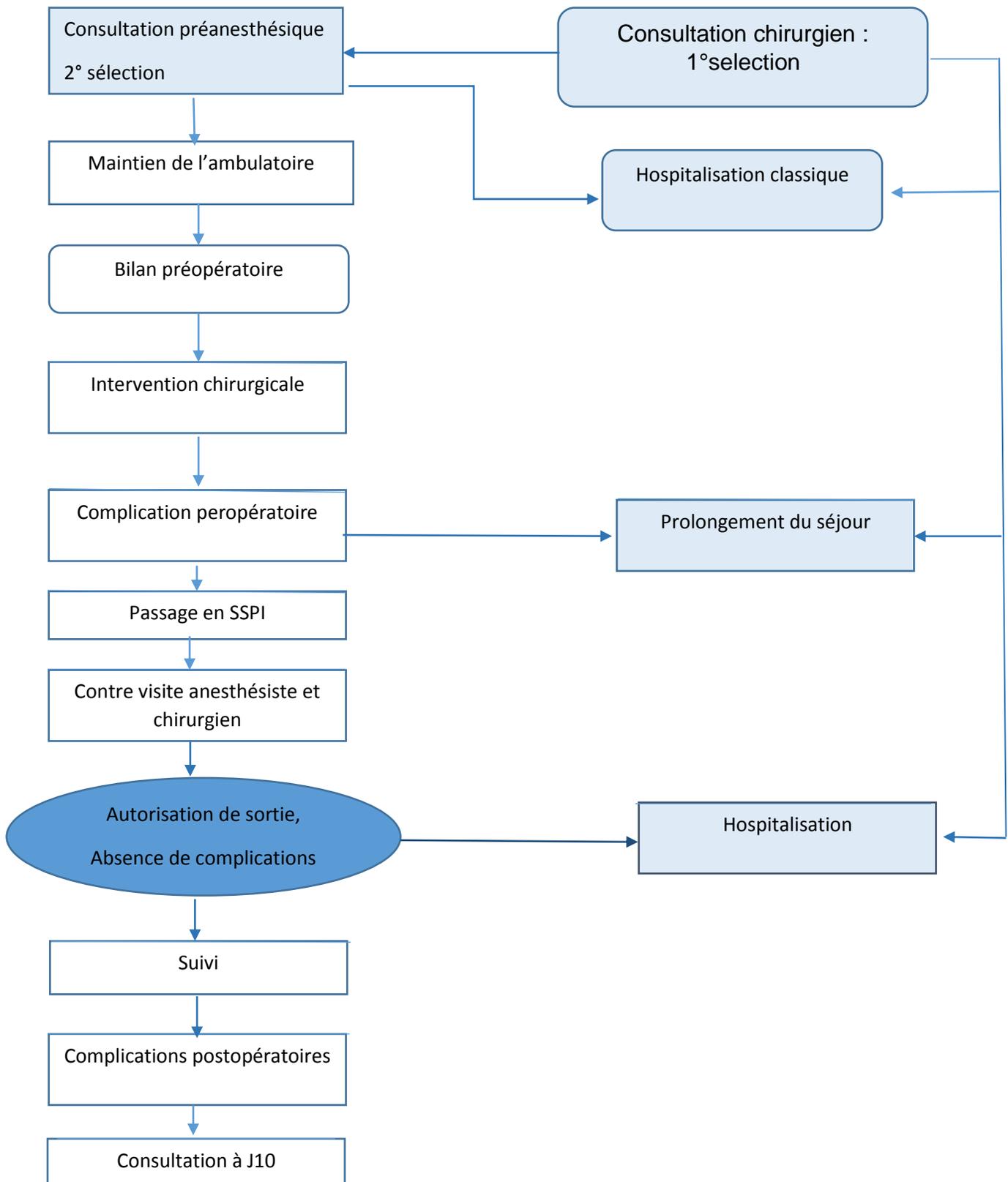


Figure 21 : Arbre décisionnel de la chirurgie ambulatoire.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

9.5.2 Technique anesthésique :

Le protocole anesthésique proprement dit comportait à l'induction 0,04 à 0,05 mg/kg de Midazolam, 1 mg d'Alfentanil, 2,5 mg/kg de Propofol, 0,15 à 0,20 mg de Mivacurium. L'entretien a été assuré par Sevoflurane avec mélange oxygène- protoxyde d'azote à 50%.

L'Alfentanil était réinjecté en bolus de 0,5 mg toutes les 15 à 20 minutes. Le Mivacurium était réinjecté en bolus si besoin.

Tous les patients recevaient après l'intubation un AINS ou la dexaméthasone avec l'oméprazole 40 mg et en fin d'intervention du paracétamol 1 g et 10 mg de métoclopramide.

9.5.3 Technique chirurgicale :

Tous les patients inclus dans l'étude ont été opérés selon une procédure standardisée. Le patient est installé en décubitus dorsal en position proclive avec du roulis latéral gauche. Nous avons mis en place une protection au niveau de l'épaule et le bras gauche afin d'éviter les accidents compressifs au niveau du plexus brachial. Un sondage vésical par sonde de Foley était laissé en place le temps de l'intervention. Tous les patients recevaient une antibioprofylaxie peropératoire de 2 g de Cefazoline à l'induction (sauf contre-indication). Nous avons pratiqué la méthode d'open cœlioscopia avec l'introduction d'un trocart de 10 mm en sus-ombilical (**Fig. 22, 23**). Le pneumopéritoine était à 12 mm Hg avec un débit d'insufflation stable de 1,5 ; pour certains malades avec troubles du rythme cardiaque, les pressions étaient à 10 mm Hg et un débit de 1,2. Un trocart de 5 mm était placé au niveau de la région épigastrique à droite du ligament rond, un autre de 5 mm au niveau flanc droit et un de 10 mm au niveau de l'hypochondre gauche. Le matériel de cœlioscopia comprenait: un crochet coagulateur, 2 pinces à préhension, 2 dissecteurs de 5 et 10 mm, un porte-aiguille, des ciseaux monopolaires, deux pinces à clip 300 et 400, une pince d'extraction et un palpateur.

- Matériel de CPO : une seringue à 60cc, le produit de contraste, le tube de raccordement avec un robinet 3 voies, la pince d'Olsen, le cholangiocathéter et l'amplificateur de brillance.

L'absence de lithiase de la voie biliaire principale était vérifiée à la consultation préopératoire par l'absence de signe clinique ou biologique d'appel à l'échographie ou éventuellement une BILI-

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

IRM, et. Le diagnostic de LVBP préopératoire faisait entreprendre une sphinctérotomie endoscopique préopératoire et le patient était pris en charge en mode ambulatoire pour la cholécystectomie ultérieurement après un délai de deux mois. Une cholangiographie peropératoire n'était pas systématique. La sonde gastrique était mise en place en fonction des constatations peropératoires.

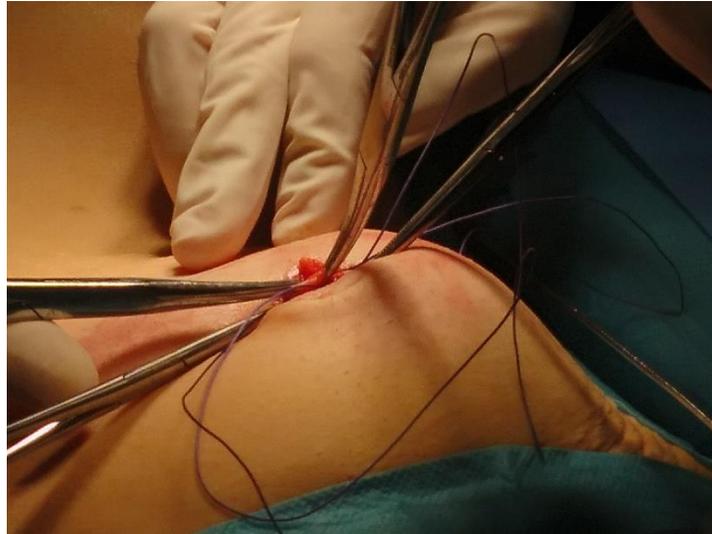


Figure 22: Ouverture de l'aponévrose.



Figure 23: ouverture du péritoine.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

L'intervention débutait par la dissection et l'exposition du triangle de Calot (**Fig 24**). Ce dernier était disséqué à l'aide du crochet coagulateur en tirant le collet de la vésicule biliaire vers le bas pour inciser son péritoine par en avant, puis vers le haut pour inciser son péritoine en postérieur. Cette ouverture était au contact du collet vésiculaire, à distance du pédicule hépatique (**Fig 25**) ; L'artère et le canal cystique étaient identifiés puis clipés par deux clips du côté pédiculaire puis un clip coté vésiculaire (**Fig 26**). Le canal cystique était sectionné à l'aide des ciseaux, suivi par la section de l'artère cystique.

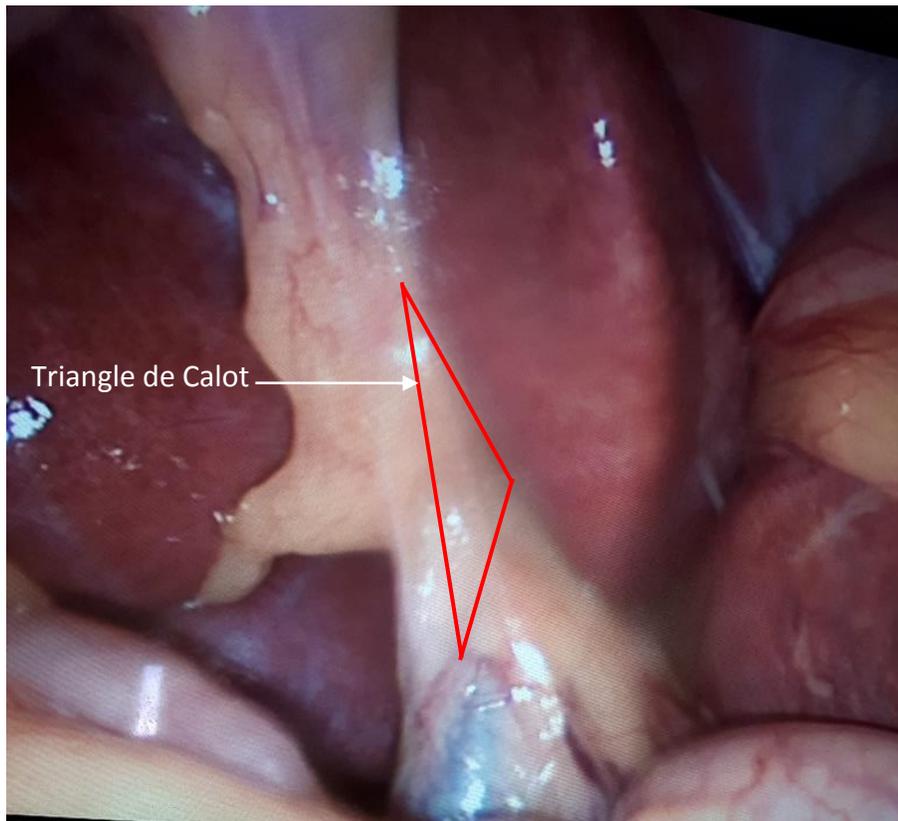


Figure 24 : Exposition du triangle de Calot.

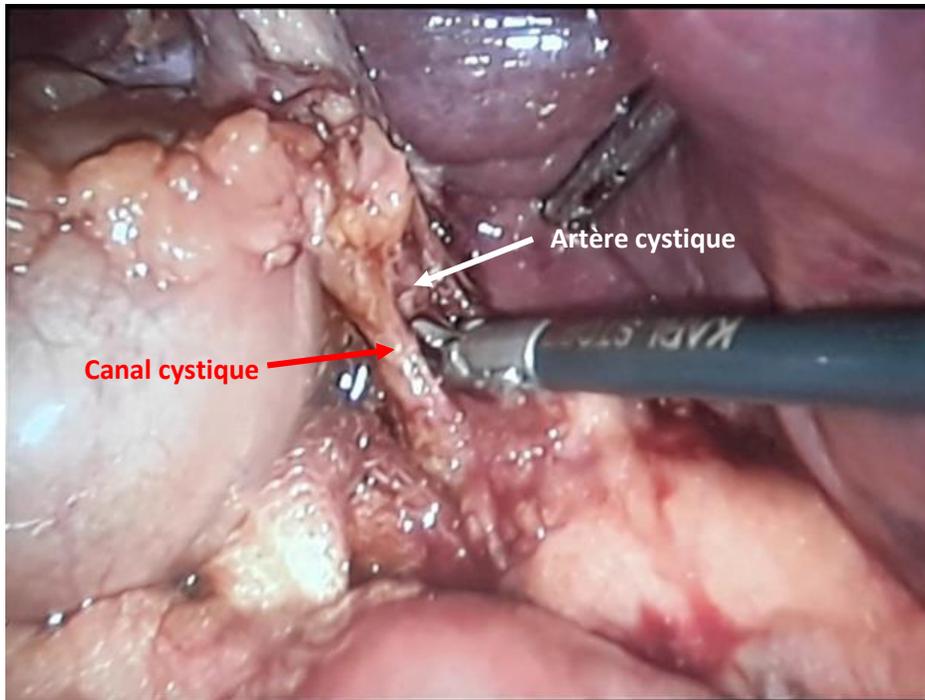


Figure 25: Dissection du canal cystique.

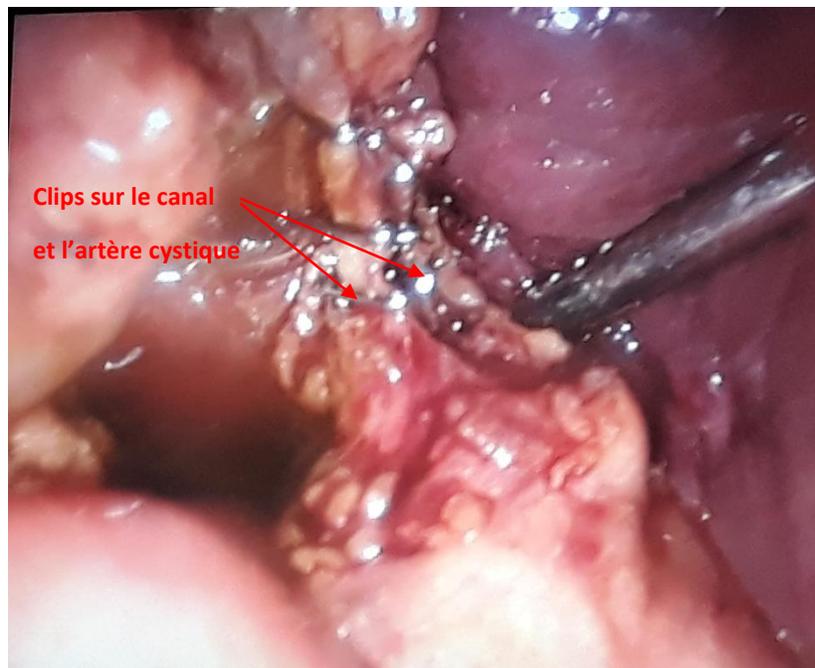


Figure 26: mise en place des clips sur le canal et l'artère cystique.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

La vésicule était séparée du foie à l'aide du crochet coagulateur en tirant alternativement la vésicule vers le haut, vers le bas, et vers la droite du malade. La vésicule totalement libérée, était posée sur le foie. Le moignon du canal cystique et le lit vésiculaire étaient examinés à la recherche d'une hémorragie ou d'un écoulement biliaire anormal. L'extraction de la vésicule biliaire de la cavité abdominale, était systématiquement faite dans un sac.

Il n'a été réalisé aucune infiltration ou instillation anesthésique locale ni dans les incisions, ni dans le péritoine ou au niveau des coupes diaphragmatiques. Une seule patiente avait bénéficié d'un TAP BLOCK. L'exsufflation active a été réalisée systématiquement pour tous les malades par pression manuelle sur l'abdomen avec les trocars laissés en place ouverts, puis la manœuvre de recrutement pulmonaire a été adoptée pour chasser le pneumopéritoine résiduel au niveau des coupes diaphragmatiques.

9.5.4 La prévention de la douleur postopératoire :

Une stratégie multimodale de la prise en charge de la douleur postopératoire a été instaurée en peropératoire, poursuivie en postopératoire immédiat puis à domicile pendant trois jours.

L'administration de 12 mg de Dexaméthasone ou un AINS sous forme de suppositoire après l'intubation et 1g Paracétamol en fin d'intervention.

L'exsufflation active du pneumopéritoine à travers les trocars laissés en place ouverts combinée aux manœuvres de recrutement pulmonaire.

Le maintien des pressions d'exsufflation stable à 12 mmHg avec un débit qui ne dépasse pas 1,5 mmHg /min.

En post opératoire l'analgésie préventive est poursuivie par le Paracétamol comprimé à 1g chaque 06 H associé au Spasfon pendant trois jours le recours aux AINS si persistance de la douleur.

9.5.5 Prévention des nausées et vomissements postopératoires :

Une stratégie permettant de diminuer systématiquement le risque de base de NVPO a été mise en place pour tous les patients:

- Par la prévention de la déshydratation liée au jeûne préopératoire (réhydratation peropératoire et postopératoire immédiate) 500 cc de SGI et 500 cc de SSI.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

- L'administration de 12 mg de Dexaméthasone après l'intubation et le Métoprolol 10 mg en fin d'intervention.

9.5.6 Prévention thromboembolique :

Tous les malades avaient reçu une prophylaxie thromboembolique à partir de J1 post opératoire le matin à base de Lovenox 0,4 ml pendant six jours postopératoires.

Aucun patient de notre série n'avait bénéficié d'une prophylaxie mécanique par bas de contention. La déambulation précoce et active était systématique pour tous les malades à partir de la troisième heure postopératoire.

9.5.7 Suivi post- opératoire :

Tous les patients étaient revus par le chirurgien et l'anesthésiste l'après-midi. L'infirmier de l'unité ambulatoire s'occupait de la surveillance des constantes hémodynamiques, du premier lever, de la réalimentation liquide (qui était autorisée trois heures après l'intervention) et la déambulation du patient.

L'intensité de la douleur était évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA) (**Fig.27**) qui se présente sous la forme d'une réglette en plastique de 10 cm graduée en mm. Le patient devait, le long de cette réglette positionner le curseur à l'endroit qui situait le mieux sa douleur. Le soignant pouvait lire l'intensité de la douleur, qui était mesurée en millimètres. Elle permettait de dépister la douleur du patient, de la quantifier et de suivre son évolution.

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

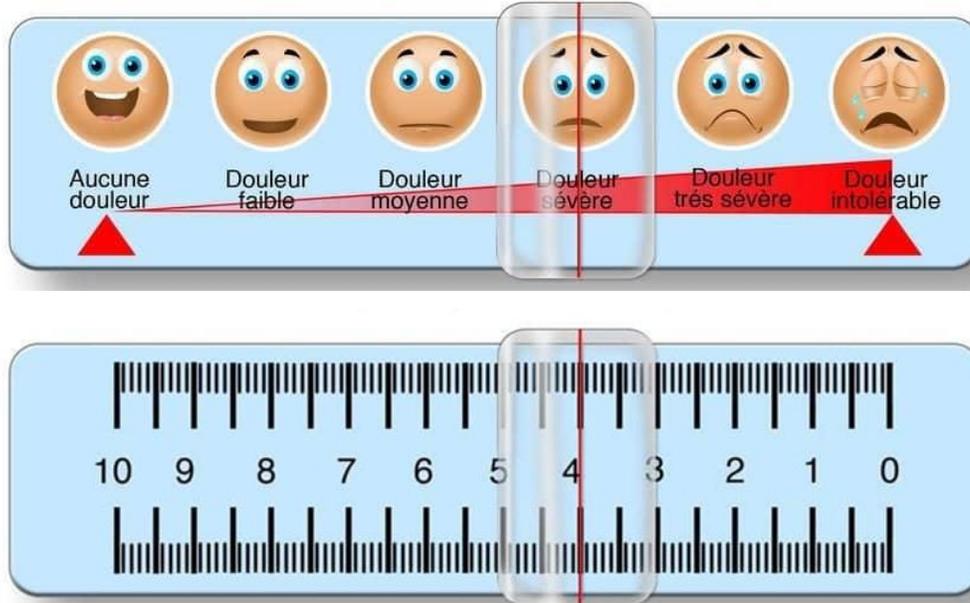


Figure 27: échelle analogique visuelle de la douleur [91]

Tableau 15: Correspondance entre les outils d'auto-évaluation et l'intensité de la douleur [92, 93]

Type de douleur	EVA
Douleur « légère »	1 à 3 cm
Douleur « modérée »	3 à 5 cm
Douleur « intense »	5 à 7 cm
Douleur « très intense »	> 7cm
Seuil d'intervention thérapeutique*	3 / 10

* seuil au-delà duquel la mise en route d'un traitement est indispensable, en deçà l'intervention thérapeutique reste à l'appréciation du patient et du soignant.

La sortie était autorisée selon des critères bien définis, nous avons utilisés le score de PADSS (Post anesthesia discharge scoring system) modifié (94) (Annexe2).

L'évaluation des complications postopératoires était effectuée au cours des 30 premiers jours postopératoires. Les complications considérées comme précoces étaient celles survenues au cours

MATÉRIEL D'ÉTUDE ET MÉTHODES

des 10 premiers jours postopératoires. Les complications considérées comme retardées étaient celles survenues entre le 10^e et le 30^e jour postopératoire. La classification de CLAVIEN-DINDO était utilisée pour l'évaluation des complications postopératoires. Les complications considérées comme majeures étaient classées avec un score Clavien \geq III (Annexe3).

Les patients sortaient avec un compte rendu médical opératoire et un carton de rendez-vous sur lequel étaient mentionnés le numéro de téléphone de leur chirurgien et celui du service à appeler en cas d'urgence ainsi que la date du premier contrôle.

Les patients recevaient une ordonnance standardisée comportant du Diclofenac, du Métoprolol, du Paracétamol et du Spasfon ; la prise des AINS n'était pas systématique pour tous les malades (Annexe 4). Tous les patients étaient rappelés à j1 de leur sortie. Leur consommation d'antalgique et l'évaluation de leur douleur selon l'EVA, leur était alors demandées. Les patients étaient revus à 10 jours, 1 mois de l'intervention puis tous les trois mois pendant une année.

La satisfaction des patients était évaluée dans les 10 jours suivant leur intervention, à l'aide d'un questionnaire simplifié comportant les questions suivantes : « Êtes-vous satisfait de la prise en charge en ambulatoire ? » (Très satisfait, Satisfait, Indifférent, Non satisfait), « Auriez-vous préféré une hospitalisation conventionnelle avec au moins une nuit à l'hôpital ? » (Oui/Non), « Recommanderiez-vous votre intervention en ambulatoire à un proche ? » (Oui/Non).

RÉSULTATS

10 Résultats :

10.1 Caractéristiques de la population

10.1.1 Répartition selon le sexe :

Notre série se composait de 113 femmes pour 15 hommes soit 88 % femmes et 12 % hommes avec un Sex-ratio de 0,13 (Fig. 28).

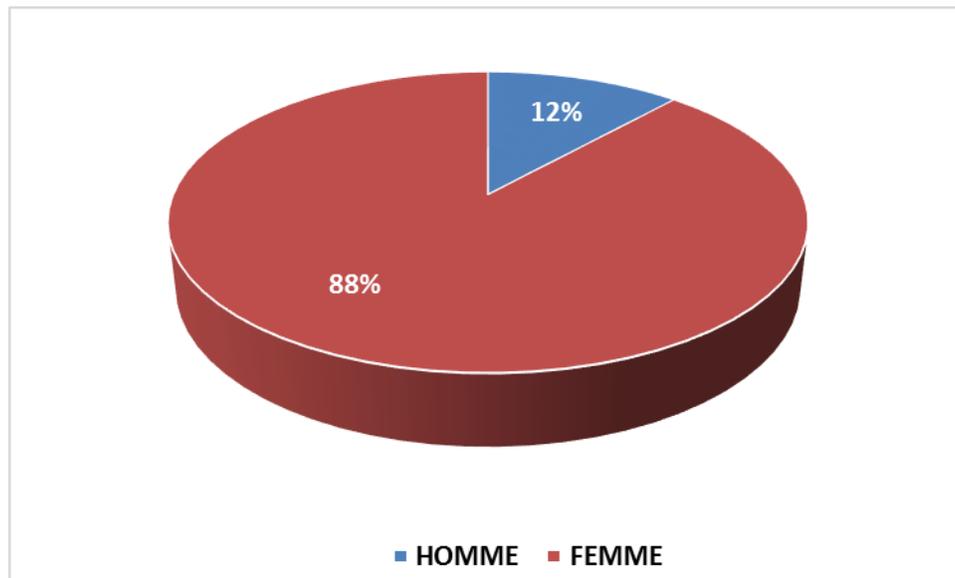


Figure 28: Répartition des patients selon le sexe.

10.1.2 Répartition selon l'âge :

La distribution selon l'âge avait montré une moyenne d'âge de 41 ans, une médiane de $36,50 \pm 14,14$ ans et des extrêmes entre 18 ans et 75 ans (Tableau 16), (Fig.29).

Tableau 16 : Répartition des patients selon l'âge.

Age	N	%
< 20	1	0,8
20 - 29	27	21,1
30 - 39	45	35,2
40 - 49	16	12,5
50 - 59	19	14,8
60 - 69	17	13,3
> 70	3	2,3

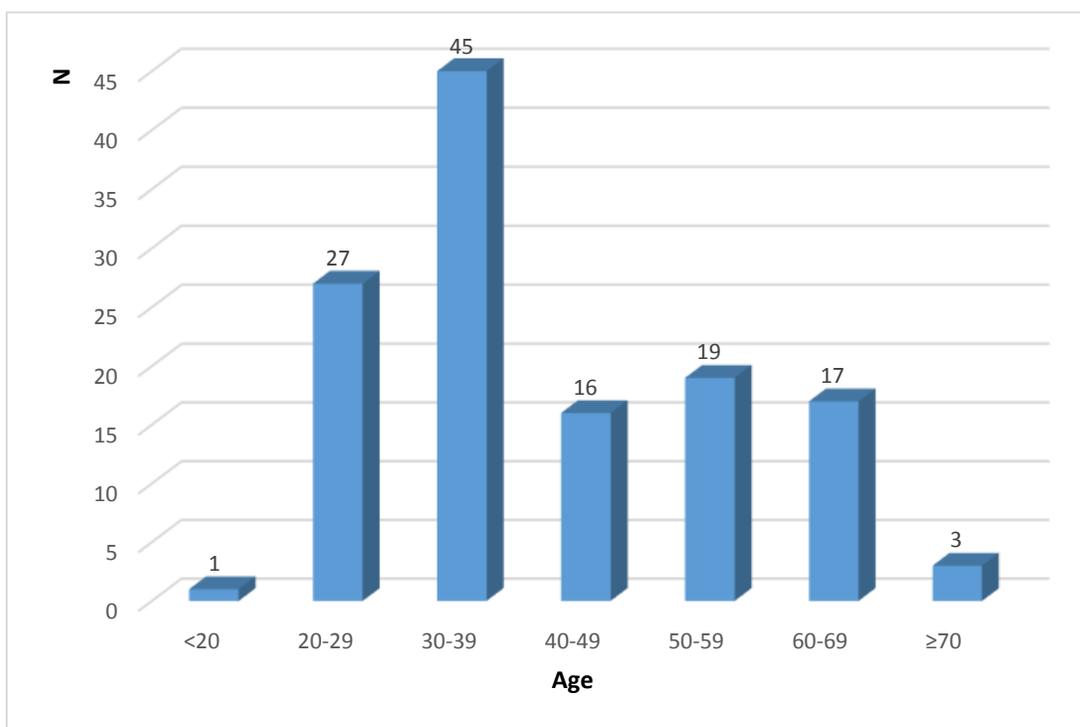


Figure 29: Répartition des patients selon l'âge.

10.1.3 Indice de masse corporelle (IMC ou BMI)

La moitié de nos patients (49 %) soit 63 avaient un excès de poids, 26,6 % (34 patients) avaient une obésité et uniquement 24,2 % soit 31 patients avaient un poids satisfaisant avec un BMI moyen de $28,49 \pm 4,12 \text{ kg / m}^2$, un minimum de 19,53 et un maximum de 39. (Fig. 30).

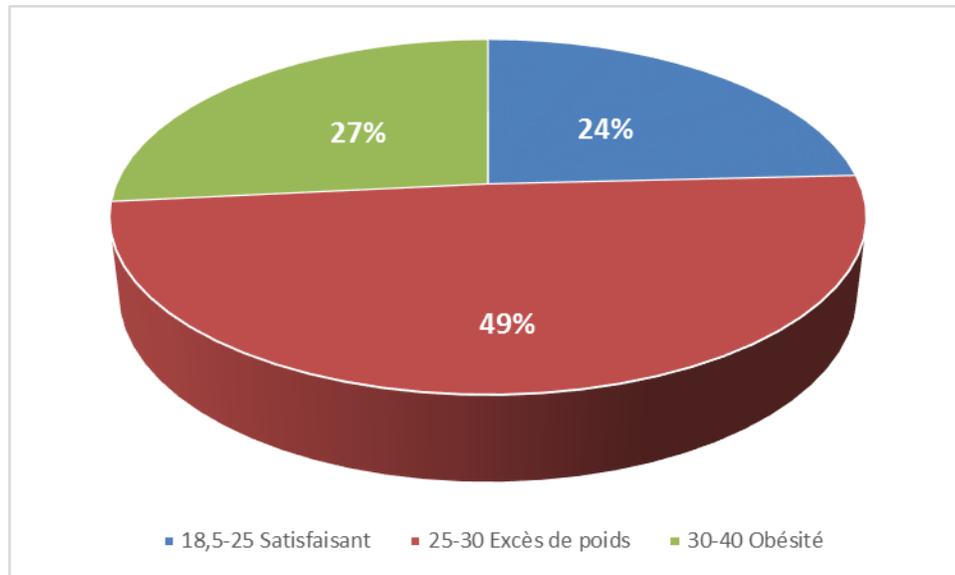


Figure 30: Répartition des patients selon BMI

10.1.4 La répartition selon l'activité professionnelle

La majorité de notre population était sans profession à 72 %, soit 92 patients alors que 28 %, soit 36 uniquement étaient actifs (Tableau 17), (Fig. 31).

Tableau 17 : Répartition des patients selon l'activité professionnelle.

Activité professionnelle	N	%
Sans profession	92	72
Avec profession	36	28
Total	128	100

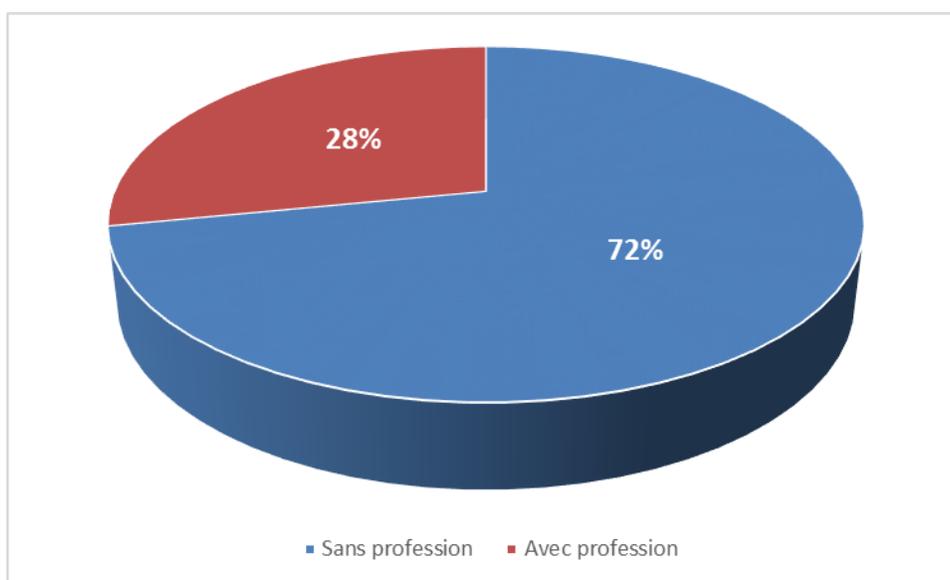


Figure 31: Répartition des patients selon l'activité professionnelle.

10.1.5 Proximité familiale :

Sur les 128 patients : la sortie des 119 était prévu à leur domicile et 9 à un hôtel de proximité avec un accompagnateur dont les frais étaient pris en charge par la sécurité sociale (Fig. 32).

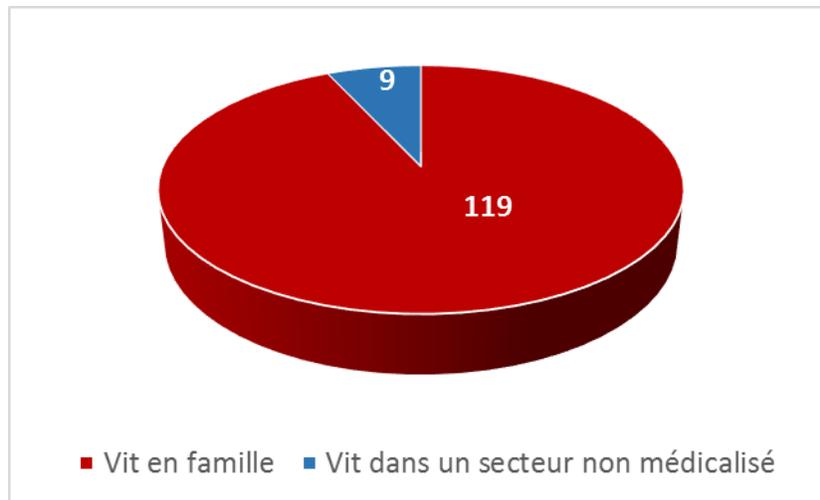


Figure 32: Répartition des patients selon la proximité familiale.

10.1.6 Proximité hospitalière :

Tous nos patients résidaient dans un rayon à moins d'une heure de l'hôpital.

La durée moyenne du trajet était de vingt minutes avec des extrêmes de 10 minutes et une heure (Fig. 33).

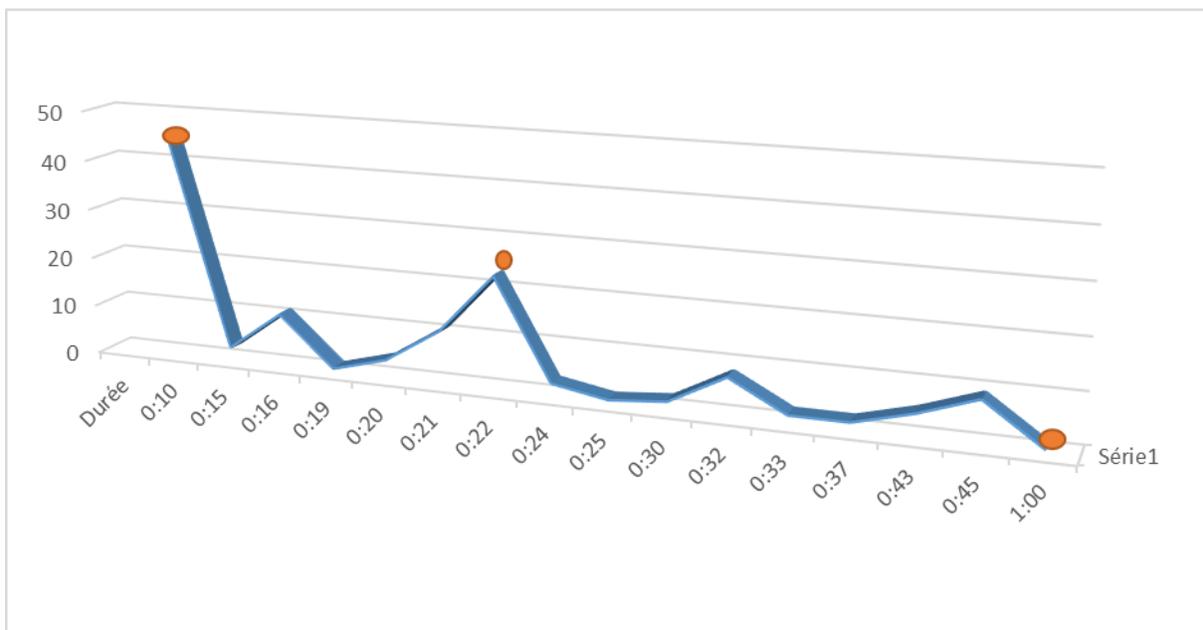


Figure 33: Répartition des patients selon la proximité hospitalière.

10.2 Antécédents médicaux

Quatre-vingt-un patients soit 62,31 % avaient une tare associée, représentée essentiellement par les allergies et l'HTA (Tableau 18).

Tableau 18: Répartition des patients selon la Comorbidité.

Pathologie	Avec ATCD médicaux		Sans ATCD médicaux	
	N	%	N	%
Lithiase rénale	9	7	119	93
HTA	18	14	110	86
Cardiopathie	02	1,6	126	98,4
Diabète	05	4	123	96
Pathologie thyroïdienne	10	8	118	92
Gastrite	14	11	114	89
Allergie	32	25	96	75
Asthme	3	2,3	125	97,7
Anémie	4	3	124	97
Psychiatriques	10	7,8	118	92,2

10.3 Antécédents Chirurgicaux

Quatre-vingt-treize patients, soit 72,7 %, n'avaient aucun antécédent chirurgical. Trente-cinq d'entre eux, soit 27,3 %, avaient au moins un antécédent chirurgical dont 28 patientes, soit 21,9 étaient césarisées (Tableau 19).

Tableau 19 : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD chirurgicaux	N	%
Sans ATCD Chirurgicaux	93	72,7
Césarienne	28	21,9
Appendicectomie	3	2,3
Chirurgie pelvienne	1	0,8
Hernie inguinale	1	0,8
Cœlioscopie	1	0,8
GEU	1	0,8
Total	128	100

10.4 Facteurs de risque de la lithiase vésiculaire

La majorité des patients avait au moins un facteur de risque de lithiase vésiculaire dans 76,6 % des cas (Fig. 34), cependant plusieurs facteurs pouvaient être associés chez le même patient. La contraception et l'obésité étaient les facteurs de risque les plus fréquents avec des taux de 41,4 % et 36 % respectivement (Tableau 20).

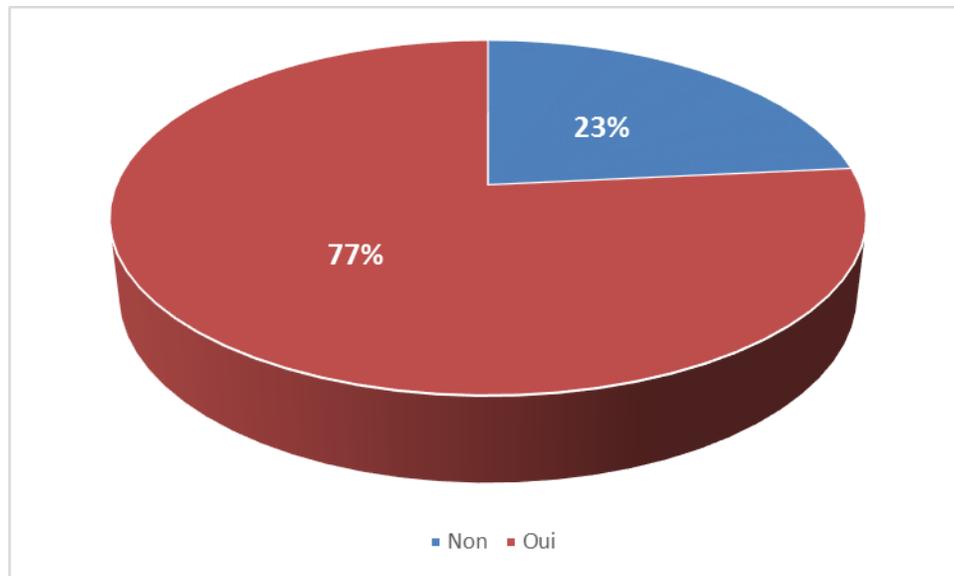


Figure 34: Répartition des patients selon les facteurs de risque de la lithiase vésiculaire.

Tableau 20: Répartition des patients selon les facteurs de risque de la lithiase vésiculaire.

Facteurs de risque de la lithiase vésiculaire	Présence de facteurs de risque		Sans facteurs de risque	
	N	%	N	%
Régime hypercalorique	11	8,6	117	91,4
Contraception	53	41,4	75	58,6
Grossesse	39	30,5	73	57
ATCD familiaux de LV	36	28	92	72
Amaigrissement rapide	1	0,8	127	99,2
Obésité	46	36	82	64
Dyslipidémie	6	4,7	122	95,3

10.5 Symptômes et motif de consultation

La majorité des malades avaient consulté pour des douleurs de l'hypochondre droit (79 patients) et trente-six patients pour des coliques hépatiques. Huit malades avaient une lithiase vésiculaire compliquée de cholécystite refroidie (6 patients), de pancréatite biliaire chez une patiente et une pancréatite avec LVBP chez une autre patiente (Tableau 21).

Tableau 21 : Motifs de consultation.

Les Symptômes	N	%
Coliques hépatiques	36	28,1
Douleurs de l'HCD	79	61,7
Douleurs atypiques	4	3,1
ATCD de cholécystite refroidie	6	4,7
ATCD de pancréatite biliaire	2	1,6
Exploration d'adénopathies mésentériques associées	1	0,8
Total	128	100

10.6 Bilan préopératoire

10.6.1 Biologique :

Un bilan biologique sanguin était réalisé systématiquement chez tous nos patients, cent neuf malades (85,2 %) avaient un bilan biologique correct et dix-neuf malades (14,8%) avaient un bilan perturbé.

10.6.1.1 Bilan de cholestase hépatique

Un bilan hépatique est réalisé systématiquement chez tous les patients qui avaient des microlithiases vésiculaires, comprenant les dosages sériques suivant :

- Bilirubine totale et conjuguée.
- Phosphatases alcalines.
- Gamma glutamyl transférase.
- Transaminases.

Cinq patients avaient une cholestase biologique, soixante-quatorze avaient un bilan hépatique normal. Le bilan hépatique n'a pas été demandé chez quarante-neuf malades (Fig. 35).

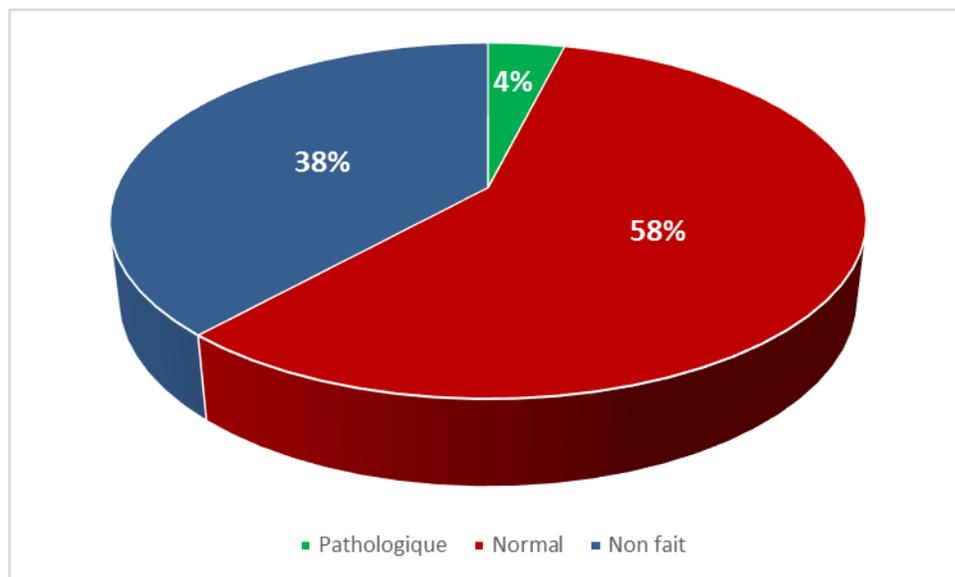


Figure 35: Répartition selon le bilan hépatique.

10.6.1.2 Bilan pancréatique

Un bilan pancréatique de contrôle a été demandé systématiquement en préopératoire chez des malades qui avaient des épigastralgies ou une lithiase vésiculaire compliquée de pancréatite biliaire. Ce bilan était normal chez 13 malades et n'a pas été demandé chez 115.

10.6.1.3 L'hémogramme

Tous nos patients avaient bénéficié d'une formule numération sanguine. Onze patients avaient une hyperleucocytose et deux une anémie ; corrigée en préopératoire, les cent quinze malades restants avaient un hémogramme normal (Fig. 36).

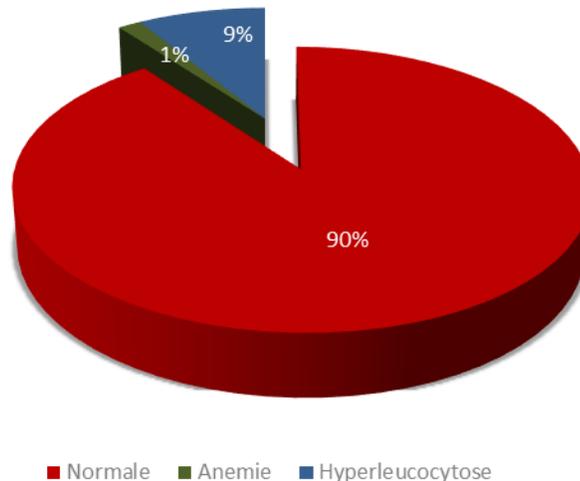


Figure 36: Répartition selon les résultats de la formule numération sanguine.

10.6.2 Imagerie médicale

10.6.2.1 Echographie abdominale

Tous nos malades avaient bénéficié d'une échographie abdomino-pelvienne effectuée par un radiologue entraîné.

Nous avons essayé de définir le nombre et la taille des calculs, l'aspect et l'épaisseur de la paroi vésiculaire, le diamètre de la voie biliaire principale et sa vacuité.

– Nombre – Taille des calculs :

Quarante-trois (33,6%) malades avait une vésicule biliaire monolithiasique et Quatre-vingt-cinq une vésicule multilithiasique (66,4%) (Fig.37).

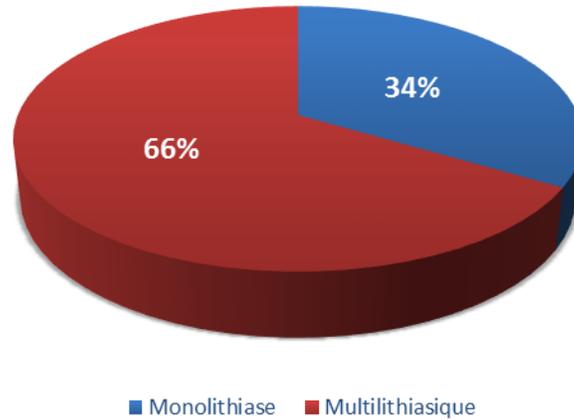


Figure 37: Répartition selon le nombre des calculs à l'échographie.

– Mensurations des calculs :

La microlithiase vésiculaire a été retrouvée chez 74 malades (57,8%) et la macrolithiase chez 54 malades (42,2%) (Fig. 38).

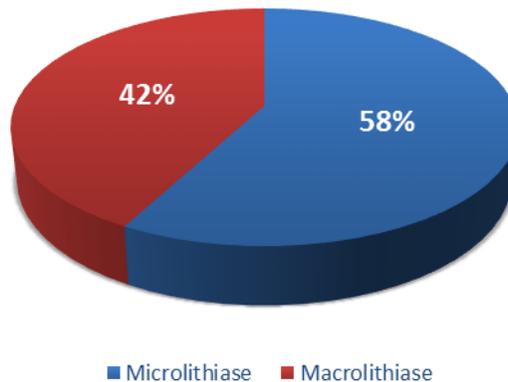


Figure 38: Répartition selon les mensurations des calculs à l'échographie.

– L'aspect échographique de la vésiculaire biliaire :

L'analyse de la paroi vésiculaire avait objectivé deux aspects de vésicule biliaire scleroatrophique (1,6%) et 126 patients (98,4%) avaient une paroi vésiculaire fine (Fig. 39).

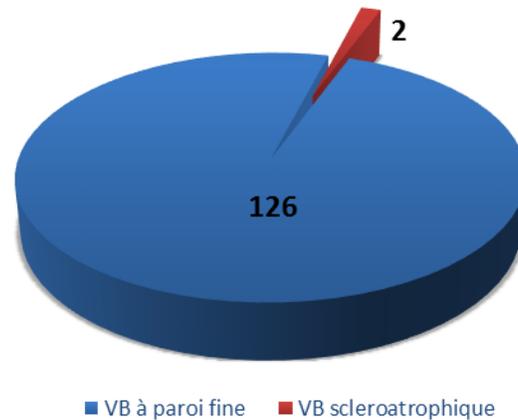


Figure 39: Répartition selon l'aspect échographique de la vésicule biliaire.

– Aspect de la voie biliaire principale

La voie biliaire principale était visualisée chez tous les malades, jugée normale chez 127 patients et dilatée chez une patiente.

– Stéatose hépatique

Une stéatose hépatique a été retrouvée chez neuf malades (7%) et 121 (93%) avaient un foie d'aspect normal.

10.6.2.2 Autres explorations radiologiques

La tomodensitométrie abdominopelvienne a été demandée pour contrôler l'état du pancréas après une pancréatite biliaire et chez deux patients qui avaient une vésicule biliaire scleroatrophique.

Chez les patients qui présentaient un doute sur la vacuité de la voie biliaire principale, une dilatation de la VBP ou un bilan hépatique perturbé une cholangio-IRM était demandée systématiquement.

Une cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique avec sphinctérotomie était réalisée chez une patiente aux antécédents de deux poussées de pancréatite aiguë grave stade E avec lithiase de la voie biliaire principale (Tableau 22).

Tableau 22: Autres explorations radiologiques.

Imagerie médicale	N	%
Non faite	121	94,5
TDM abdominale	03	2,35
BILI- IRM	03	2,35
CPRE	01	0,8
Total	128	100

– **Les lésions associées**

Les explorations radiologiques avaient objectivé des lésions associées chez 15 malades, dont certains avaient bénéficié d'une exploration peropératoire (Tableau 23).

Tableau 23: Répartition selon les lésions associées.

Lésions associées	N	%
Absence de lésions associées	113	88,28
Lithiase Rénale	01	0,8
Adénopathie mésentérique	01	0,8
Fibrome utérin	01	0,8
Hypertrophie bénigne de la prostate	01	0,8
HBP+ Lithiase rénale bilatérales	01	0,8
Hernie ombilicale	02	1,56
Hydronéphrose gauche	01	0,8
Kyste hydatique du foie calcifié (segment IV)	01	0,8
Kyste ovarien Droit	03	2,3
Kyste Ovarien Droit + Lithiase Rénale	01	0,8
Splénomégalie	02	1,56
total	128	100

10.6.3 ECG

L'électrocardiogramme était réalisé chez tous les patients ; 118 malades (92,2%) avaient un ECG normal et 10 malades (7,8%) avaient des troubles du rythme chez qui un avis de cardiologie fut demandé.

10.6.4 Echocardiographie :

L'échocardiographie a été réalisée systématiquement chez les malades âgés de plus de 50 ans et ceux aux antécédents d'hypertension artérielle ou de cardiopathie pour évaluer le risque anesthésique. 88 patients n'avaient pas bénéficié d'échocardiographie, chez 32 patients, elle était normale, et pathologique chez huit malades mais ne contre-indiquaient pas la chirurgie ambulatoire.

10.6.5 La répartition selon le score ASA

Tous les patients étaient évalués en préopératoire par un bilan systématique et une exploration des fonctions vitales, et classés selon la stadification préanesthésique ASA. La classe ASA I représentait 75 %, et la classe ASA II 25 % (Fig. 40).

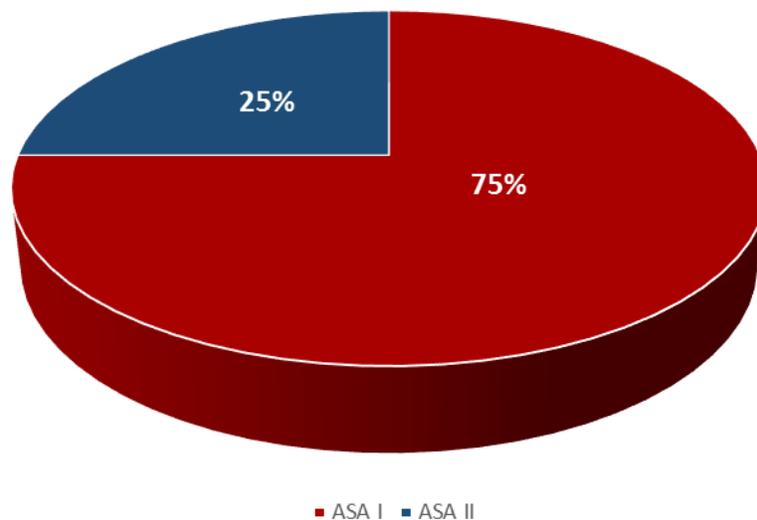


Figure 40: Répartition selon le score ASA.

10.7 Scores simplifiés de prédiction des nausées et vomissements postopératoires (NVPO).

10.7.1 Score d'Apfel :

Tableau 23: Répartition selon le score d'Apfel.

Score d'Apfel	N	%
<10%	7	5,5
21 %	8	6,3
39 %	84	65,6
61 %	24	18,8
79 %	5	3,9

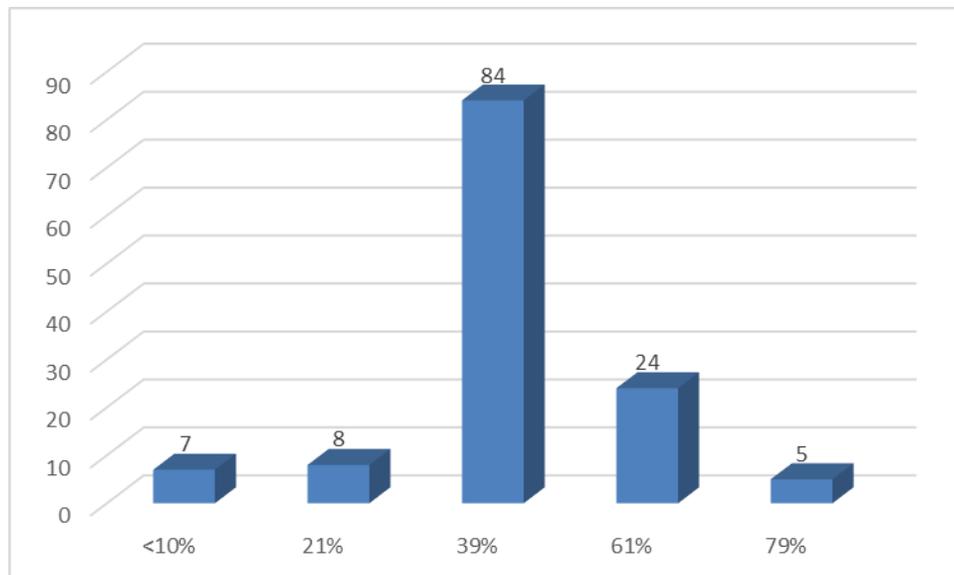


Figure 41: Répartition selon le score d'Apfel.

10.7.2 Score de Koivuranta *et al* :

Tableau 24: Répartition selon le score de Koivuranta.

Score de Koivuranta <i>et al</i>	N	%
18 %	3	2,3
42 %	10	7,8
54 %	87	68
74 %	11	8,6
87 %	17	13,3

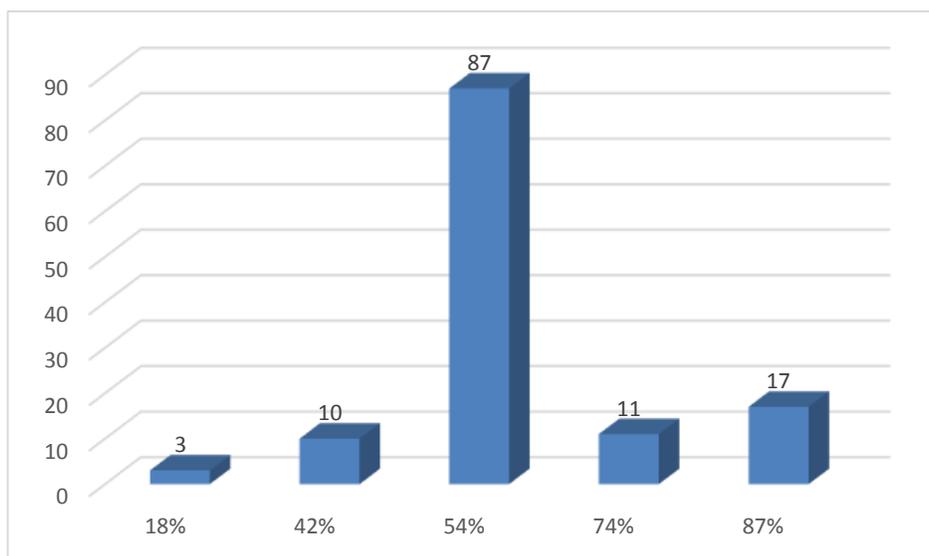


Figure 42: Répartition selon le score de Koivuranta.

10.8 Echelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)

Elle combinait l'évaluation de l'anxiété à l'évaluation des attentes concernant l'information sur l'intervention.

10.8.1 Anxiété

Quatre-vingt-huit patients (soit 69 %) étaient anxieux et quarante (soit 31 %) ne l'étaient pas (Fig. 43).

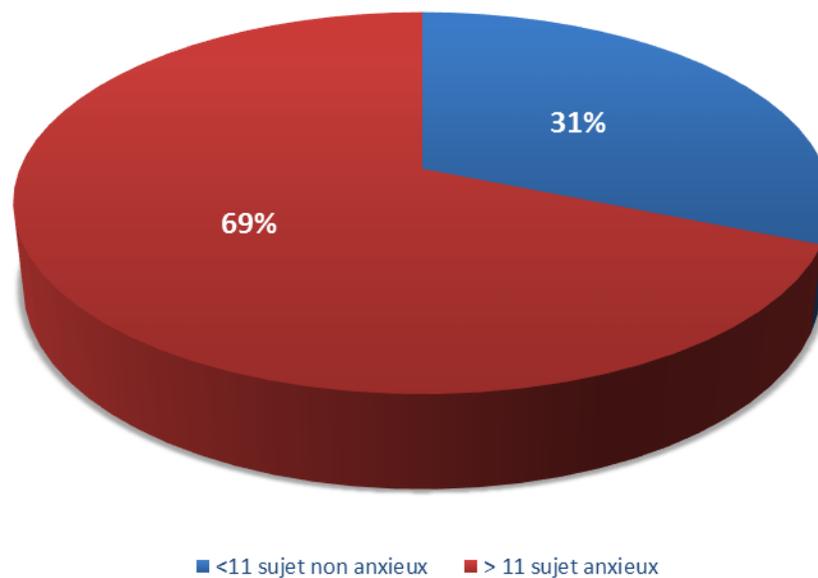


Figure 43: Répartition selon le score d'anxiété d'Amsterdam

10.8.2 Score relatif du désir d'information :

Soixante patients avaient présenté un désir avide d'information contre dix-huit patients qui avaient un refus total d'information et cinquante avaient un désir moyen (Fig. 44).

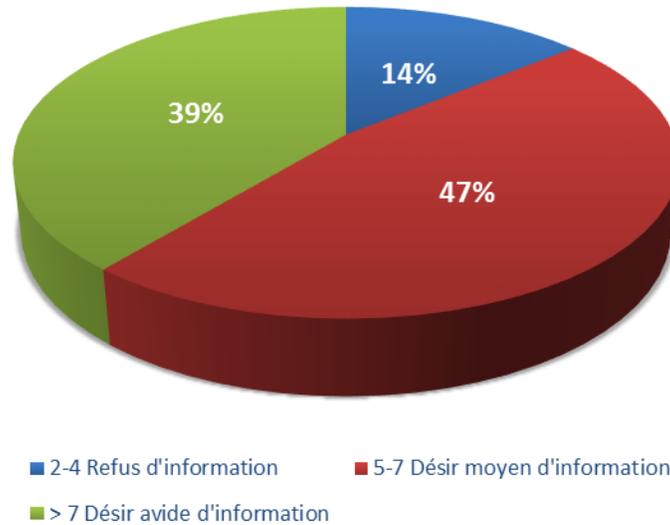


Figure 44: Répartition selon le score relatif du désir d'information.

10.9 Données opératoires :

Cent vingt-huit patients (128) avaient bénéficié d'une cholécystectomie cœlioscopique sous anesthésie générale.

La durée moyenne de l'anesthésie générale était de 94,42 minutes avec des extrêmes de (56 – 180) minutes.

La durée moyenne de l'intervention chirurgicale était de 67,51 minutes avec des extrêmes de (36 -153) minutes.

Cinquante-neuf patients avaient nécessité la mise en place d'une sonde gastrique en peropératoire à cause des adhérences cholécysto-gastriques ou une distension gastrique aérique liée à la ventilation au masque.

10.9.1 Contraintes peropératoires

Parmi les problèmes rencontrés en peropératoire; il s'agissait en particulier des problèmes de pneumopéritoine, d'exploration des lésions associées, foie gauche développé (Fig. 45– 48), et ceux liée à l'inexpérience de l'aide en cœliochirurgie et de l'anesthésiste au mode ambulatoire (Tableau 25).

Tableau 25: Contraintes peropératoires

Problèmes techniques	N	%
Pas de problèmes techniques	112	87,5
Pneumopéritoine	03	2,3
Aide non expérimenté en cœlioscopie	04	3,1
Explorations des lésions associées	02	1,6
Foie gauche développé	03	2,94
Anesthésiste non habitué à l'ambulatoire	04	3,1

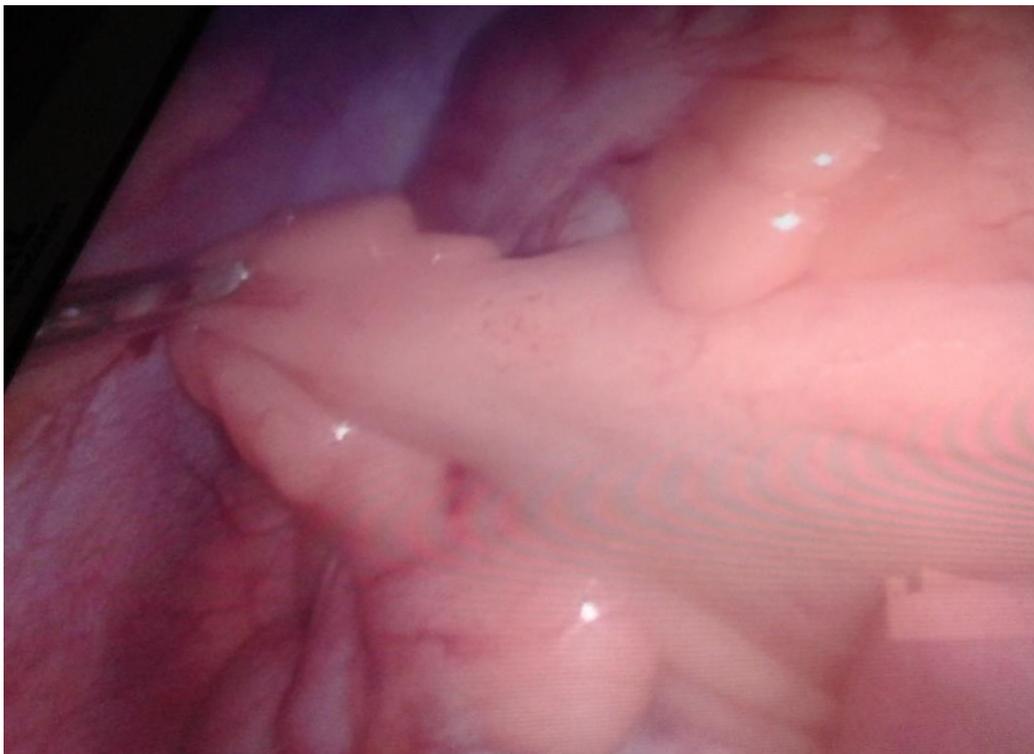


Figure 45 : Exploration d'adénopathies mésentériques.



Figure 46 : Exploration peropératoire d'un kyste ovarien droit.



Figure 47: Ascite de faible abondance.



Figure 48: Exploration de la rate chez une malade qui avait une splénomégalie à l'échographie.

10.9.2 Difficultés opératoires

10.9.2.1 Adhérences peropératoires

Soixante-dix-huit malades (60,9 %) avaient des adhérences peropératoires soit cholécystogastriques, épiploïques, coliques ou pariétales (Fig. 49 – 54).

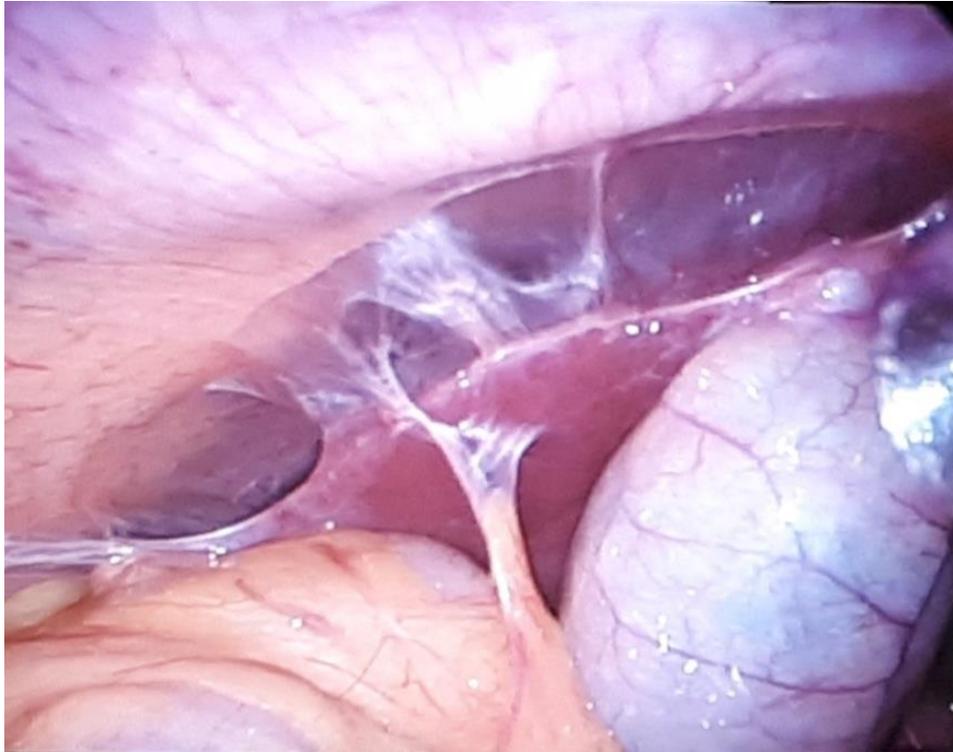


Figure 49: Adhérences colo-hépatiques et hépato-pariétales

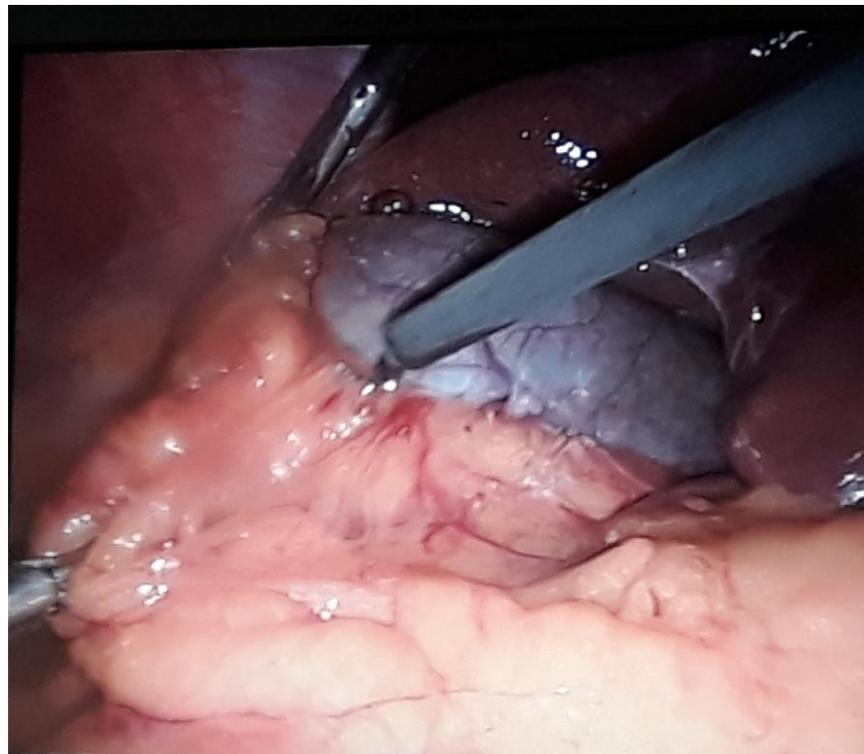


Figure 50: Adhérences cholécysto-épiploïques

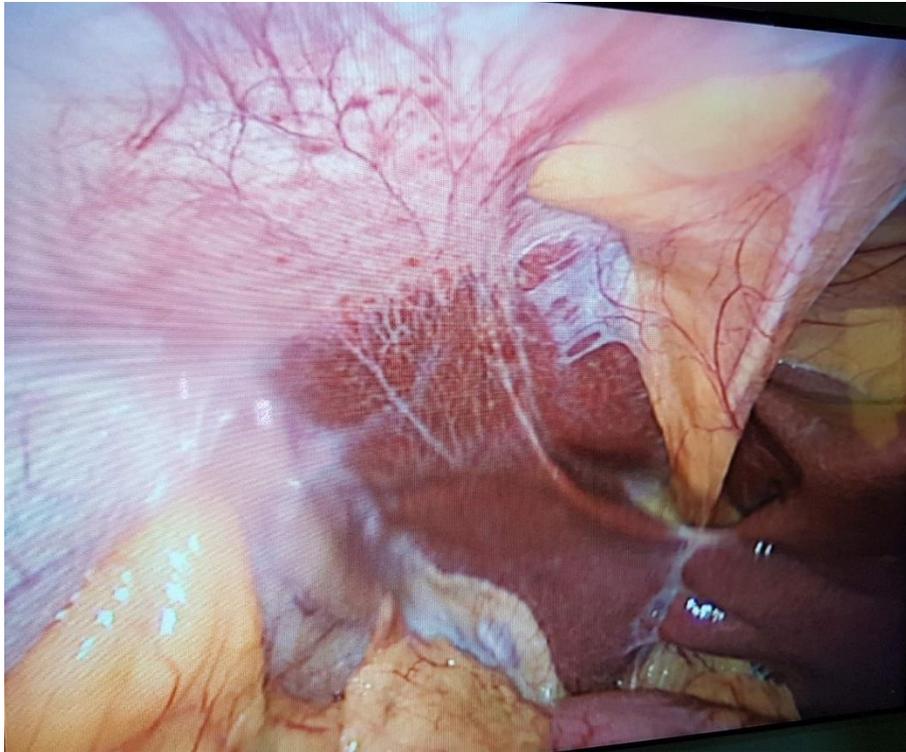


Figure 51 : Adhérence cholécysto-épiploïque, cholécysto-pariétales.

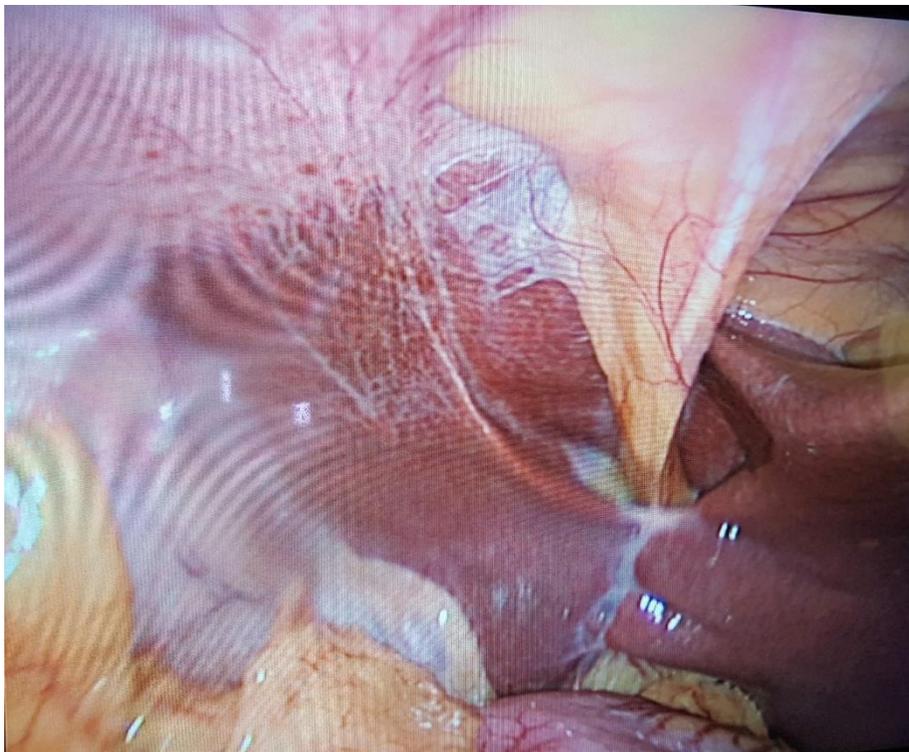


Figure 52 : Foie droit totalement accolé à la paroi abdominale.



Figure 53 : Foie gauche totalement accolé à la paroi.

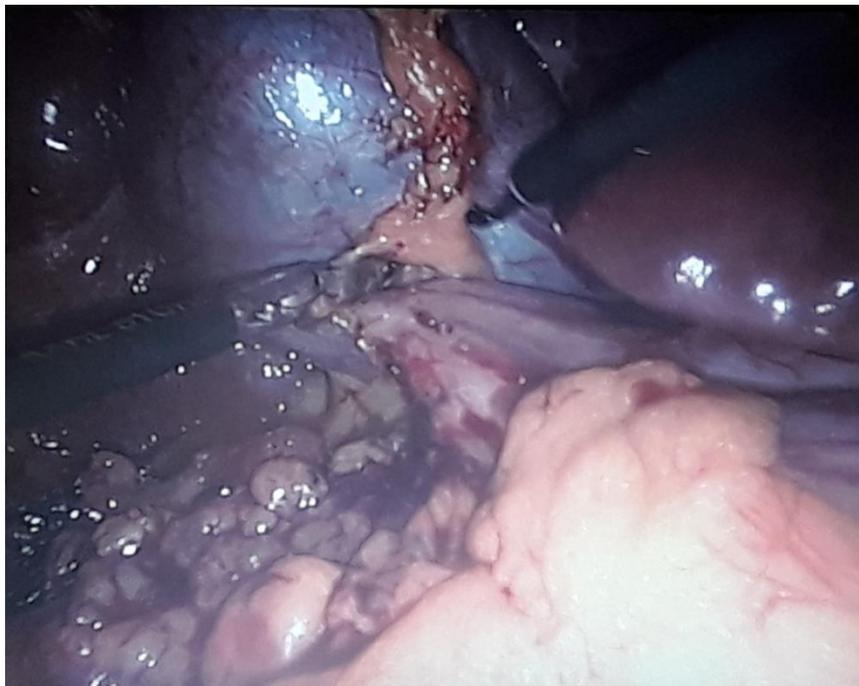


Figure 54: libération des adhérences cholécysto-gastriques.

10.9.2.2 L'état de la paroi vésicule biliaire

Quarante-neuf patients avaient un épaissement de la paroi vésiculaire en peropératoire (Fig. 55).

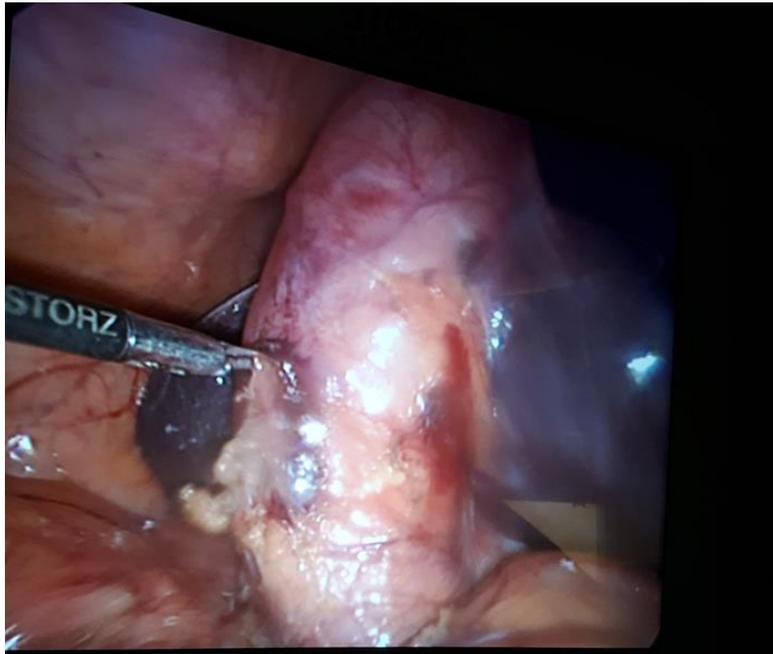


Figure 55: Aspect d'une cholécystite avec épaissement de la paroi vésiculaire.

10.9.2.3 Diagnostic peropératoire d'une cholécystite

Tableau 26 : Découverte peropératoire de cholécystite

Constatations peropératoires	N	%
Pas de cholécystite	70	54,7
Cholécystite aiguë	40	31,3
Hydrocholécyste	12	9,4
Pyocholécyste	04	3,1
Vésicule biliaire Scleroatrophique	02	1,6

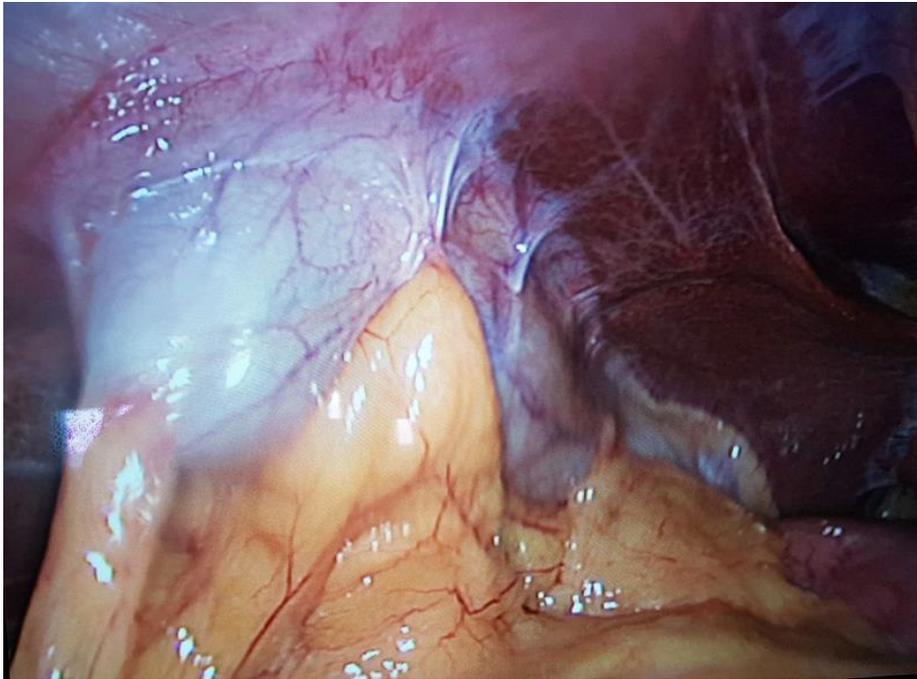


Figure 56 : Aspect d'une cholécystite aiguë

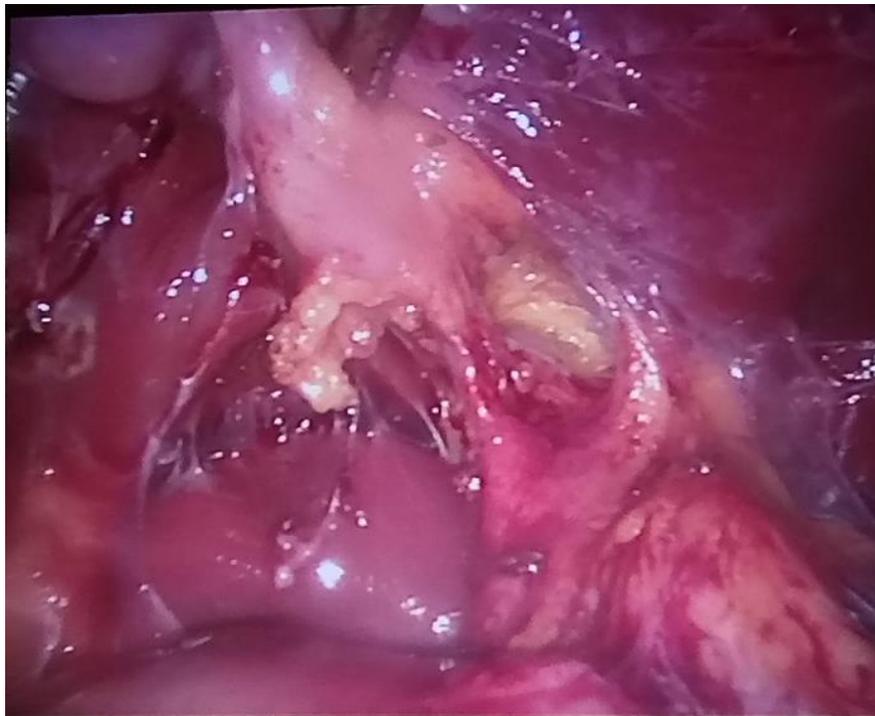


Figure 57: aspect d'une cholécystite ; dissection minutieuse du canal et l'artère cystique.



Figure 58: Dissection de l'artère cystique au cours d'une cholécystite prise pour une artère hépatique droite.



Figure 59: Aspect d'un hydrocholécyste



Figure 60: Aspect d'un pyocolécyste.



Figure 61: Vésicule biliaire scleroatrophique.

10.9.2.4 Drainage chirurgical :

Trois malades avaient nécessité un drainage chirurgical suite à une adhésiolyse importante.

10.9.2.5 Cholangiographie peropératoire :

La cholangiographie peropératoire de détection de lithiase de la voie biliaire principale n'était pas pratiquée systématiquement chez tous les malades de notre série; en l'absence de critères de suspicion de calculs de la VBP et en se basant sur le score de Lacaine-Huguier.

Malgré le dépistage préopératoire des signes cliniques biologiques et radiologiques prédictifs de la lithiase de la voie biliaire principale, deux malades avaient nécessité la réalisation d'une cholangiographie peropératoire; un à cause d'une VBP dilatée et un autre à cause d'un canal cystique large (Fig. 62 – 65). Les résultats d'interprétation de la CPO pour ces deux patients étaient sans anomalies.

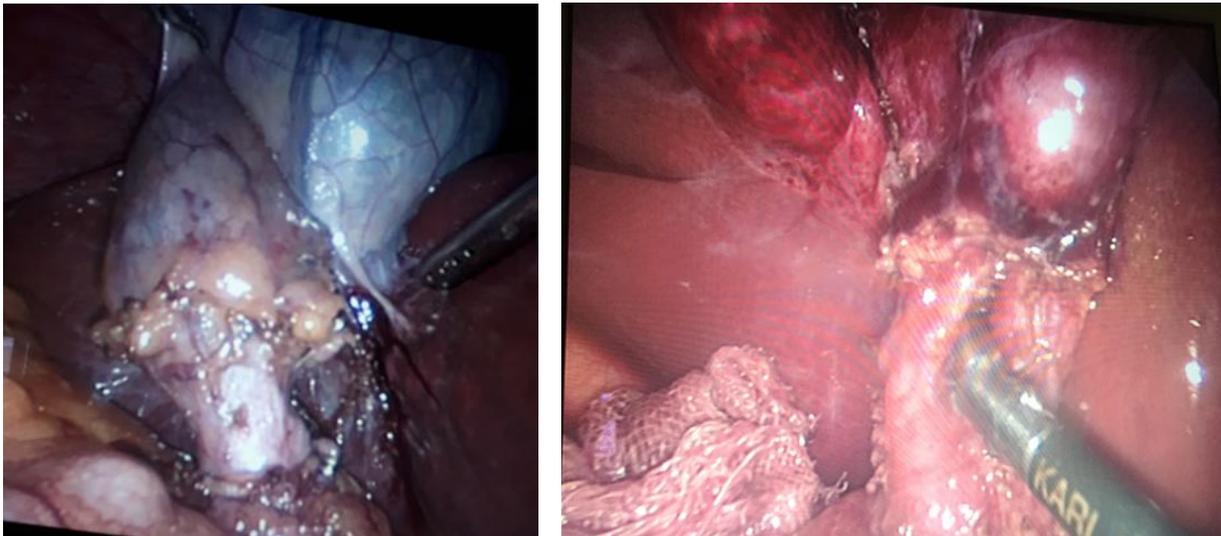


Figure 62, 63 : canal cystique large.



Figure 64: mise en place d'un clip sur le canal cystique coté infundibulaire puis introduction du cathéter.

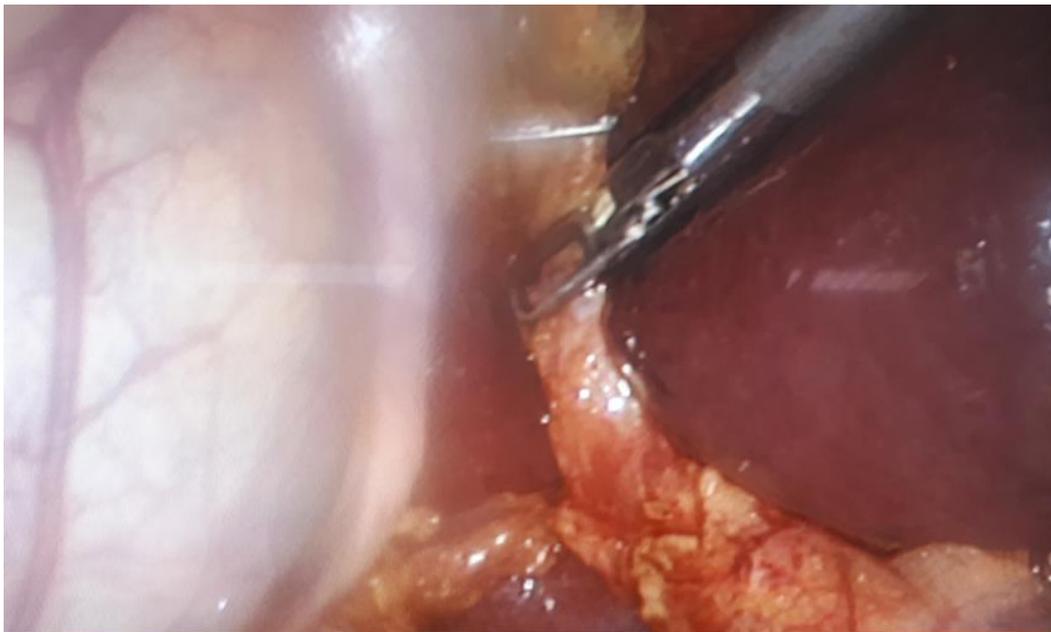


Figure 65 : Injection du produit de contraste en transcystique (VBP distendue par le produit).

Score de Lacaine – Huguier :

Le score n'a pas été calculé chez les malades qui avaient une macrolithiase vésiculaire (Tableau 27, Fig. 66).

Tableau 27: Répartition de l'effectif selon le score de Lacaine – Huguier.

Score de Lacaine – Huguier	N	%
Macrolithiase vésiculaire	53	41,4
R \geq 3,5	9	7,0
R < 3,5	66	51,6

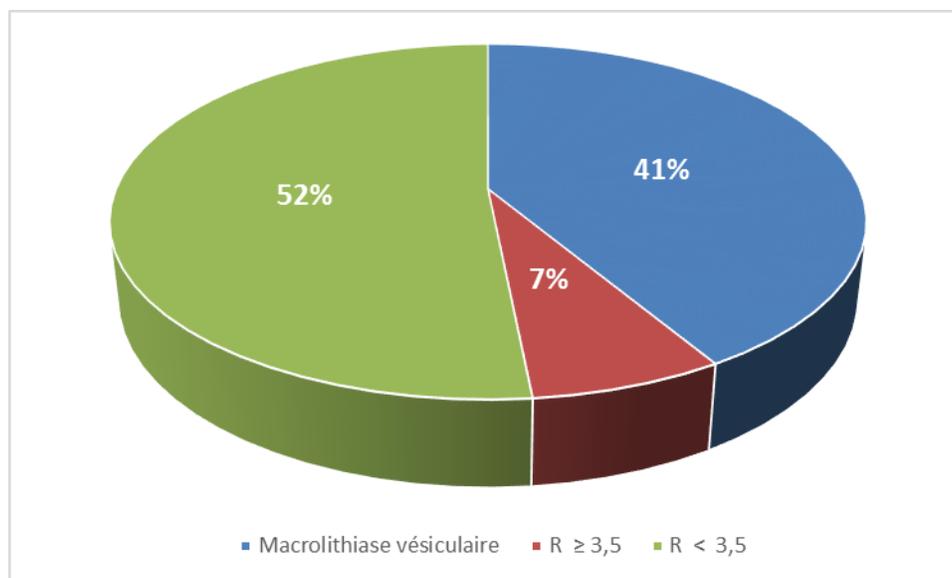


Figure 66: Répartition de l'effectif selon le score de Lacaine – Huguier.

10.10 MORBIDITÉ

10.10.1 Complications peropératoires :

10.10.1.1 Incidents anesthésique et complications médicales peropératoires :

– Incidents anesthésiques :

Les incidents anesthésiques n'ont été vu que chez 10,9 % des malades, dominés par les réactions allergiques (Tableau 28).

Tableau 28: Incidents anesthésiques peropératoires

Incidents anesthésiques	N	%
Pas d'incidents	114	89,1
Intubation difficile	02	1,6
Spasme laryngé	01	0,8
Bronchospasme	01	0,8
Retard de réveil	04	3,1
Réaction allergique	06	4,7

- Complications médicales peropératoires :

Six patients (4,7 %) avaient présenté des pics hypertensifs en peropératoire dont cinq n'étaient pas connus comme des hypertendus, huit (6,3 %) malades avaient une hypotension artérielle et un malade une hyperglycémie.

10.10.1.2 Complications chirurgicales

– Saignement peropératoire :

Trois malades avaient présenté un saignement au niveau des orifices des trocarts (Fig. 62), vingt-deux avaient un saignement minime du lit vésiculaire et sept un saignement épiploïque (contrôlés par électrocoagulation) (Fig. 67– 69). Aucun malade n'avait présenté un saignement actif.



Figure 67: Saignement épiploïque après adhésiolyse cholécysto-épiploïque.



Figure 68 : Saignement des adhérences cholécysto-épiplœiques

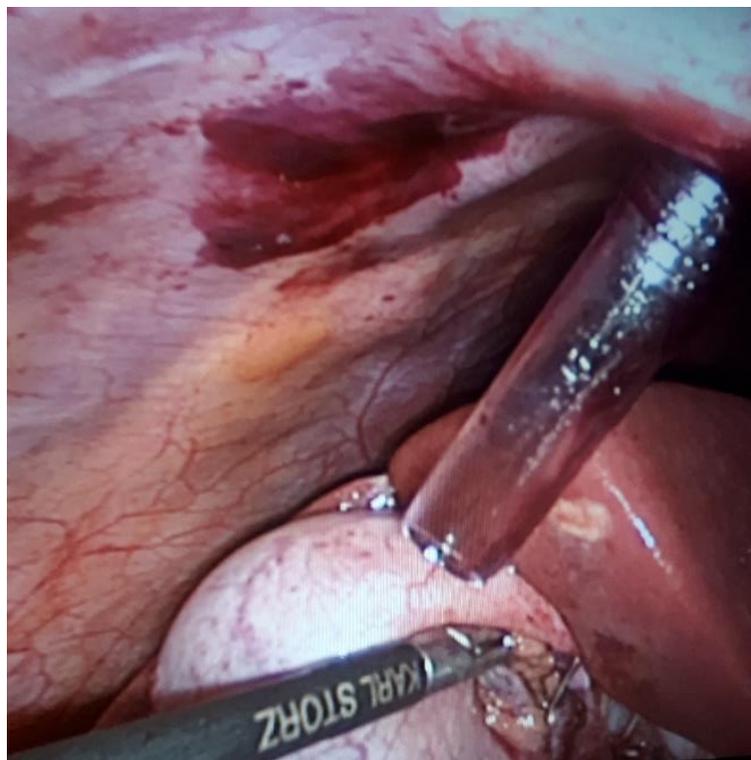


Figure 69 : Saignement au niveau de l'orifice du trocart épigastrique.

– Perforation peropératoire de la vésicule biliaire :

On avait constaté treize perforations de la vésicule biliaire ayant nécessité une toilette péritonéale avec irrigation, lavage, aspiration et assèchement du liquide péritonéale et récupération de toutes les lithiases dispersées en sous hépatique (Fig.70).



Figure 70: Aspiration de la bile sur une compresse après perforation accidentelle d'un hydrocholécyste.

10.10.2 Complications postopératoires immédiates et score d'aptitude à la rue

Après les constatations peropératoires l'état de huit malades étaient jugé non compatible avec la poursuite du protocole de prise en charge en mode ambulatoire; à cause de difficulté de dissection, une adhésiolyse importante: pour vésicule biliaire scléroatrophique, pyocholécyste, hydrocholécyste et cholécystite aigue.

Une patiente suite à une r allergique à l'induction et un bronchospasme à l'extubation.

10.10.2.1 Nausées - vomissements postopératoires :

Dans notre série 23 patients soit 19 % avaient présenté des nausées en postopératoire avant la sortie de l'hôpital. Seize malades soit 13 % avaient présenté des vomissements postopératoires dont trois patientes qui avaient nécessité la réinjection d'un antiémétique mais aucun malade n'avait des NVPO à la sortie (Fig. 71-72).

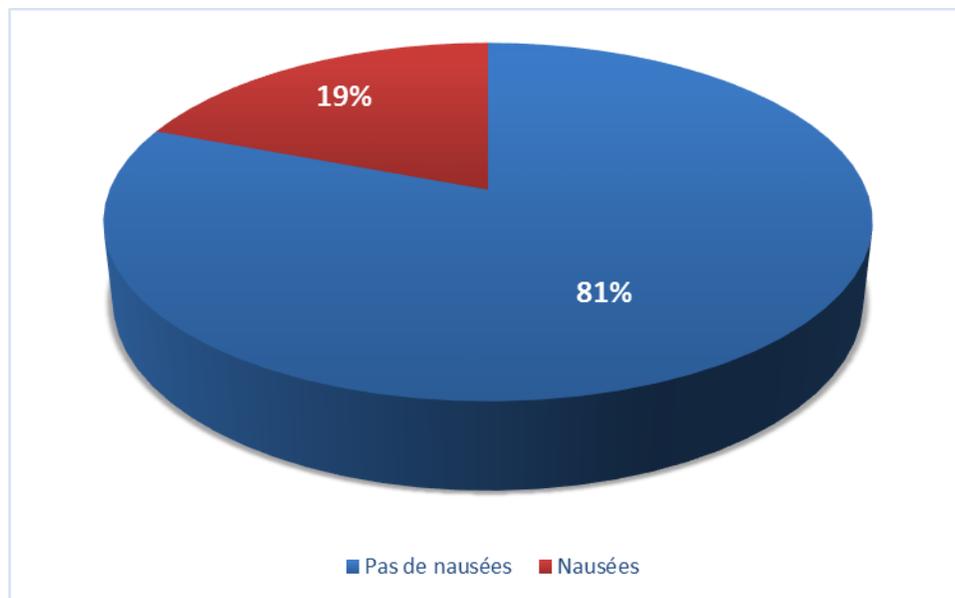


Figure 71 : Nausées postopératoires

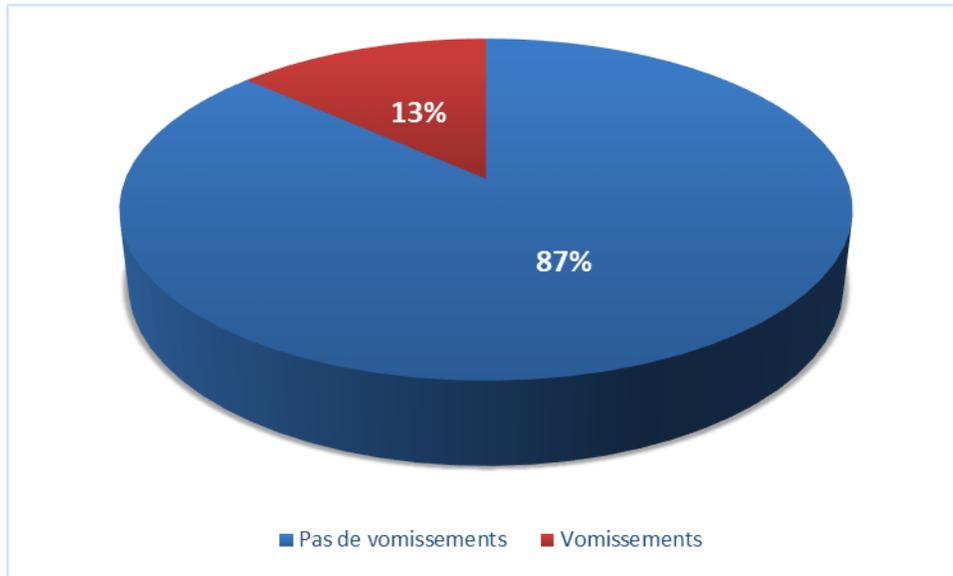


Figure 72: Vomissements postopératoires

10.10.2.2 Evaluation de la douleur postopératoire

La douleur postopératoire était évaluée en salle de surveillance postopératoire puis à 3H et à la sortie du malade à son domicile. (Fig. 73 – 76).

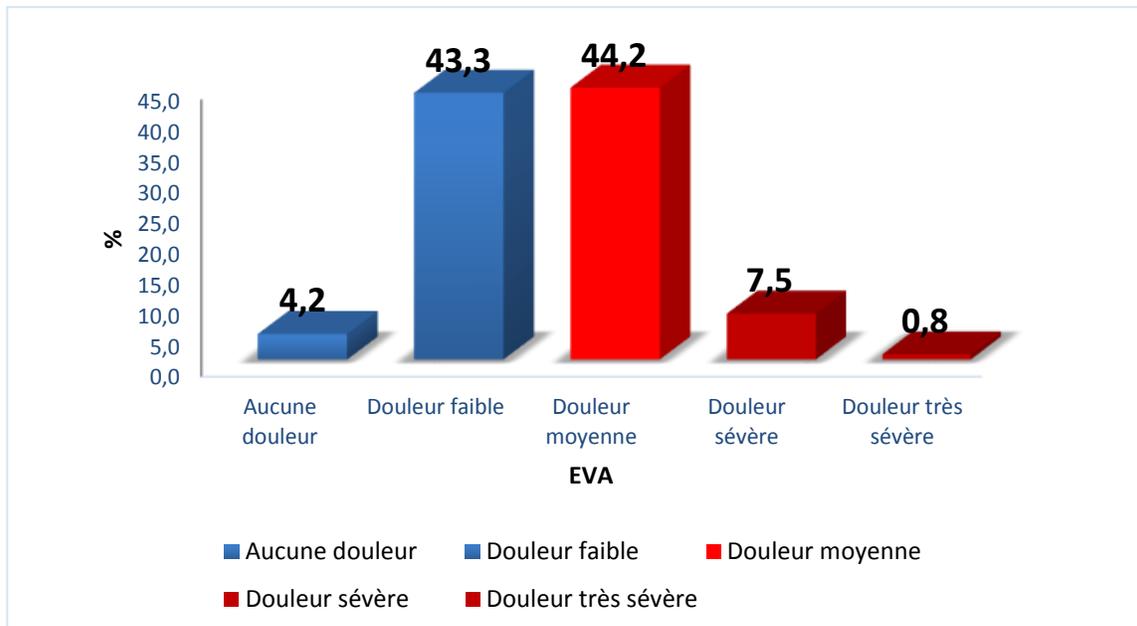


Figure 73 : EVA en postopératoire immédiat

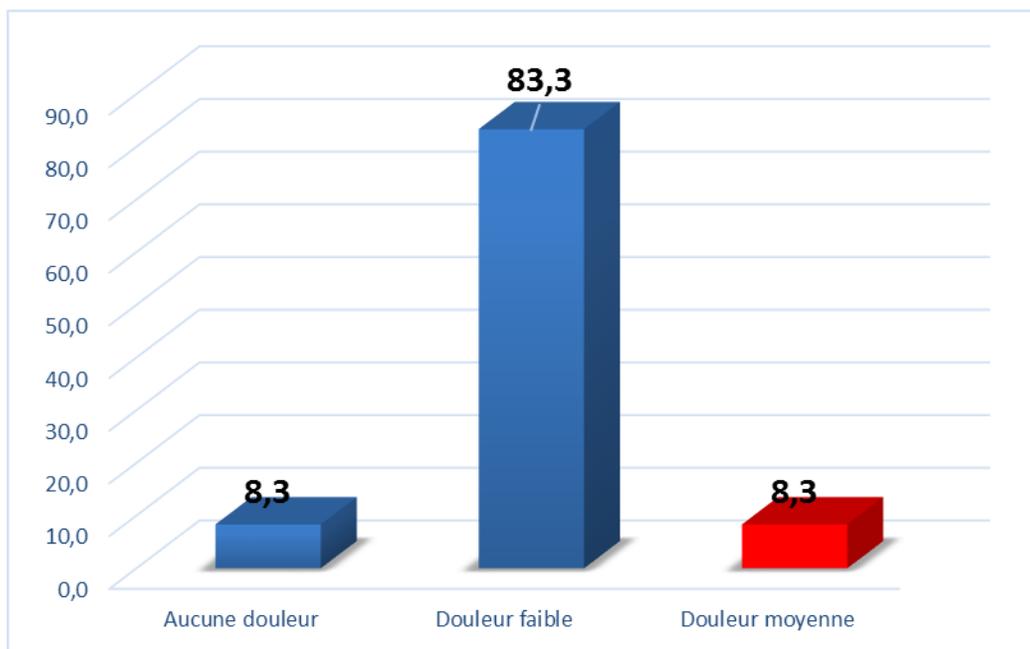


Figure 74 : EVA 3 Heures postopératoire.

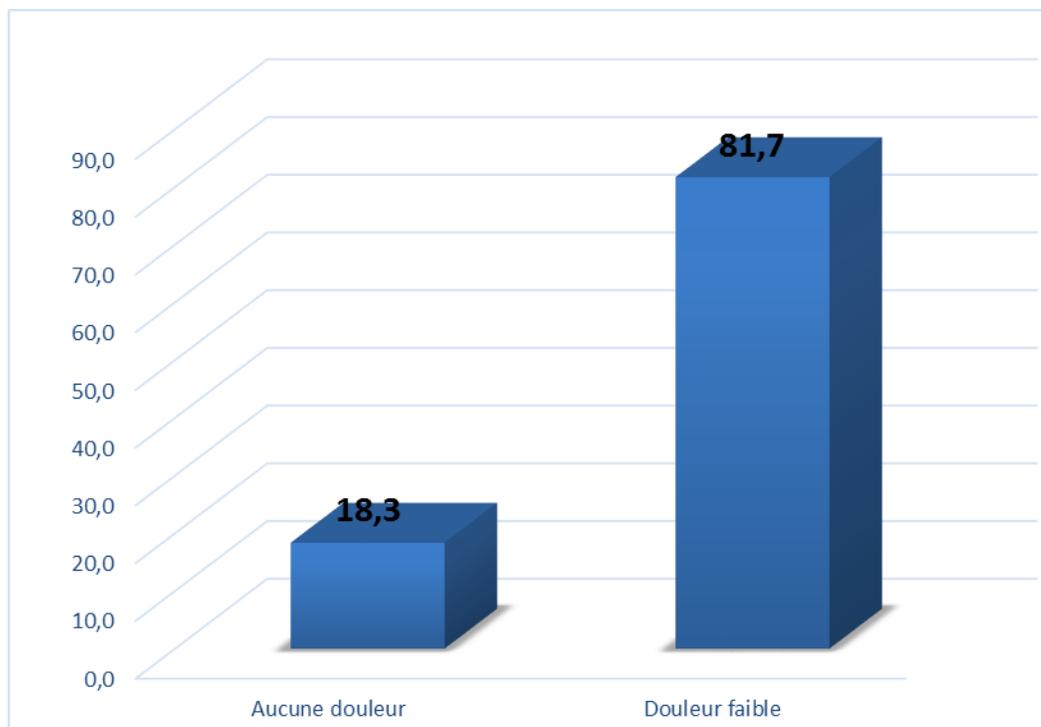


Figure 75: EVA à la sortie.

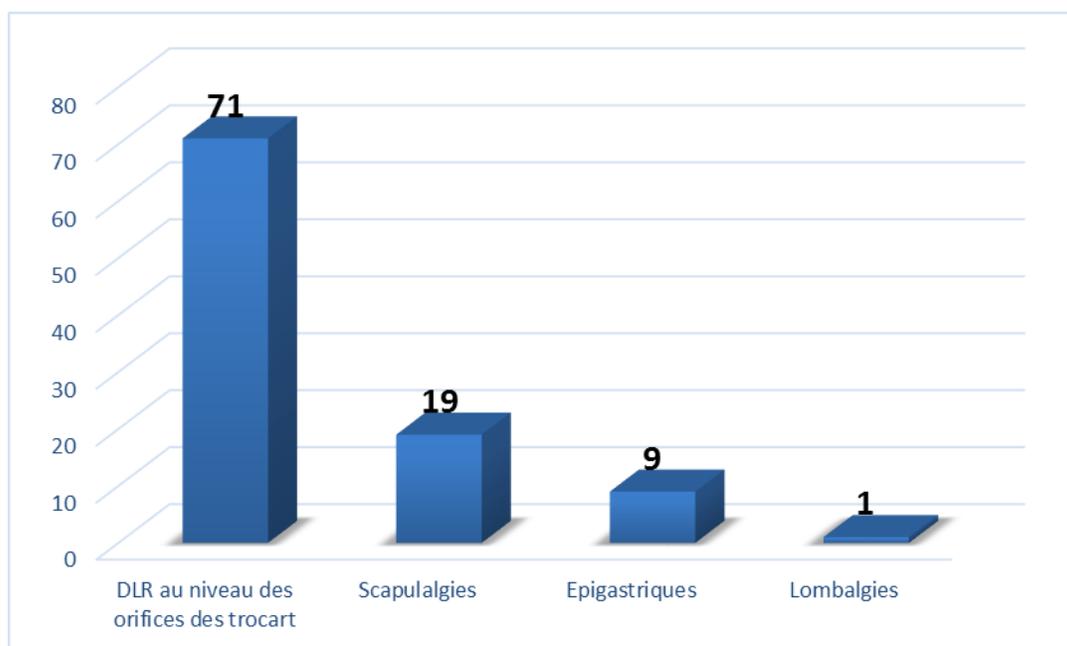


Figure 76: Répartition selon le siège de la douleur.

10.10.3 Score d'aptitude à la rue :

Une seule patiente avait un score de PADSS < 9 et 119 patients soit 99,2 avaient un score de PADSS > 9 à la sortie.

10.10.4 Délai entre la fin de l'intervention et la sortie

La décision de sortie était prise après vérification du score d'aptitude à la rue, la majorité des malades ont été mis sortant à 6H postopératoire avec des extrêmes de 5H et 8H (Tableau 29); (Fig. 77).

Tableau 29: Délai entre la fin de l'intervention et la sortie

HEURE DE SORTIE	N	%
< 6 H	34	29
6 H	67	57
> 6 H	16	14
Total	117	100

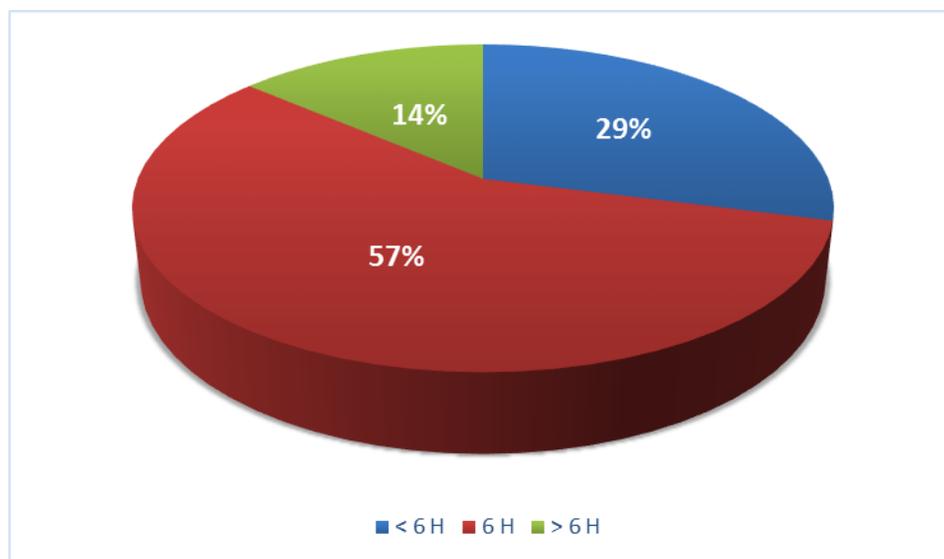


Figure 77: Délai entre la fin de l'intervention et la sortie

10.11 Critères de qualités du retour à domicile

Tous les malades avaient bénéficié d'un questionnaire téléphonique le lendemain de leur sortie et ils ont tous répondu à ce questionnaire.

10.11.1 Qualité du retour à domicile

Six malades ont répondu que la qualité de retour à domicile étaient bonne et 111 malades très bonne (Fig. 78).

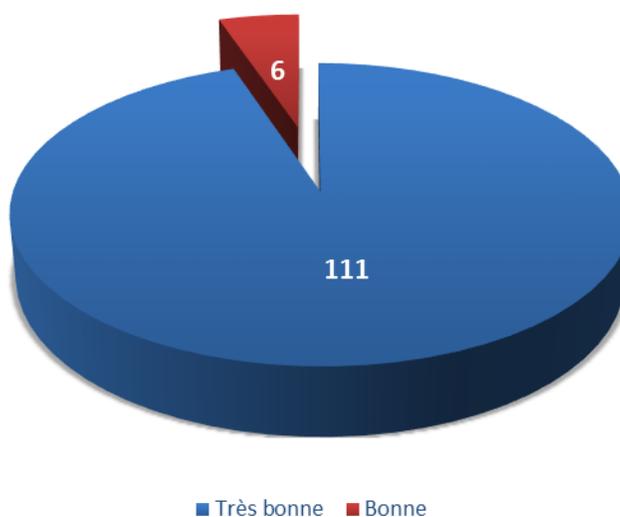


Figure 78: Qualité de retour à domicile.

10.11.2 Qualité du sommeil postopératoire

Une malade avait un sommeil de mauvaise qualité la première nuit postopératoire, dix-huit avaient un sommeil perturbé et 98 patients avaient une bonne qualité du sommeil (Fig. 79).

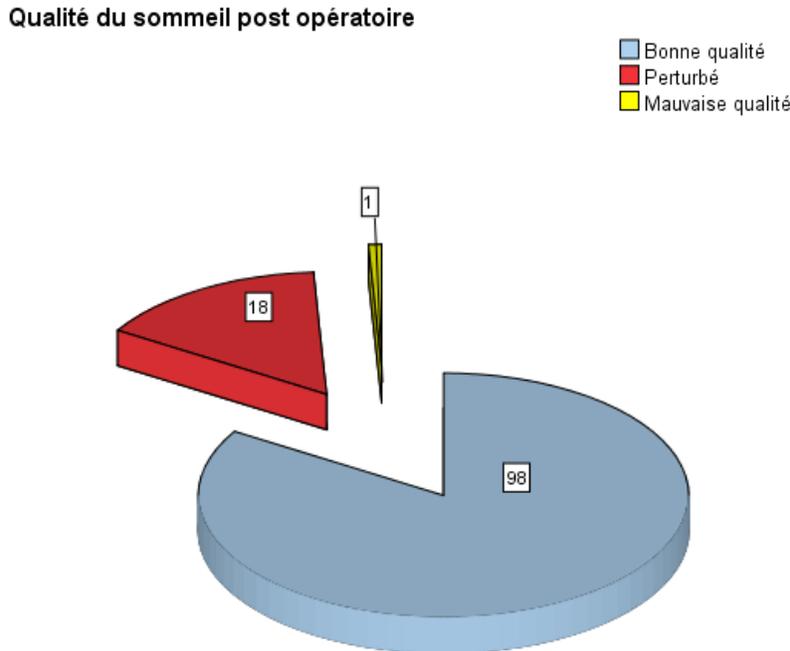


Figure 79: Qualité du sommeil postopératoire

10.11.3 La réalimentation

Tous les malades avaient repris l'alimentation le jour même.

10.11.4 L'hyperthermie

Aucun patient n'avait présenté une hyperthermie.

10.11.5 Appel d'un médecin après le retour à domicile

Deux malades avaient appelé le médecin traitant; une pour des vomissements postopératoires et une autre pour des scapulalgies.

10.12 Taux des patients revenus en consultation

Quatre malades ont été revues en consultation avant le RDV de contrôle pour douleurs abdominales; une à J2 postopératoire pour des crises hyperalgiques épigastriques avec des vomissements, deux patientes pour des coliques néphrétiques et une patiente pour des douleurs lombaires droites.

10.13 Complications précoces :

Trois malades soit 2,6% avaient présenté une suppuration de la paroi au niveau de la région ombilicale ayant nécessité des soins locaux.

Neuf malades, soit 7,7%, avaient des diarrhées en post prandiale immédiat ayant cédées sous antidiarrhéiques usuels et mesures hygiéno-diététiques.

Deux malades avaient des nausées et trois des vomissements.

Une malade avait présenté en postopératoire (trois heures postopératoires) une complication majeure classée Clavien VIa : Une rupture de la trachée qui avait nécessité une surveillance sans traitement chirurgical (Fig. 80).

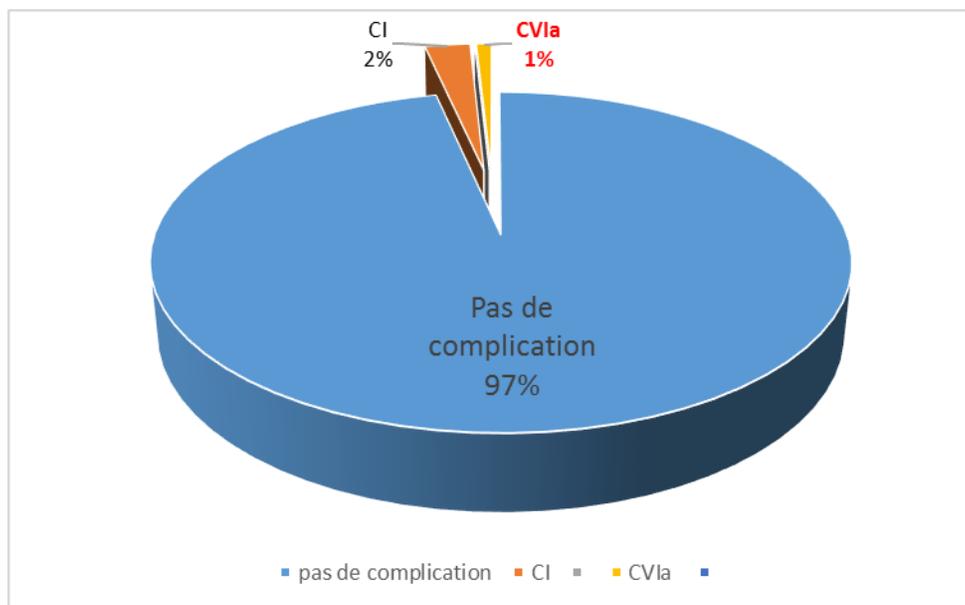


Figure 80: Complications postopératoires selon Clavien – Dindo.

10.14 Evaluation de la douleur à J1 postopératoire :

L'évaluation de la douleur postopératoire était faite même après le retour à domicile à l'appel téléphonique du lendemain (Fig. 81-82).

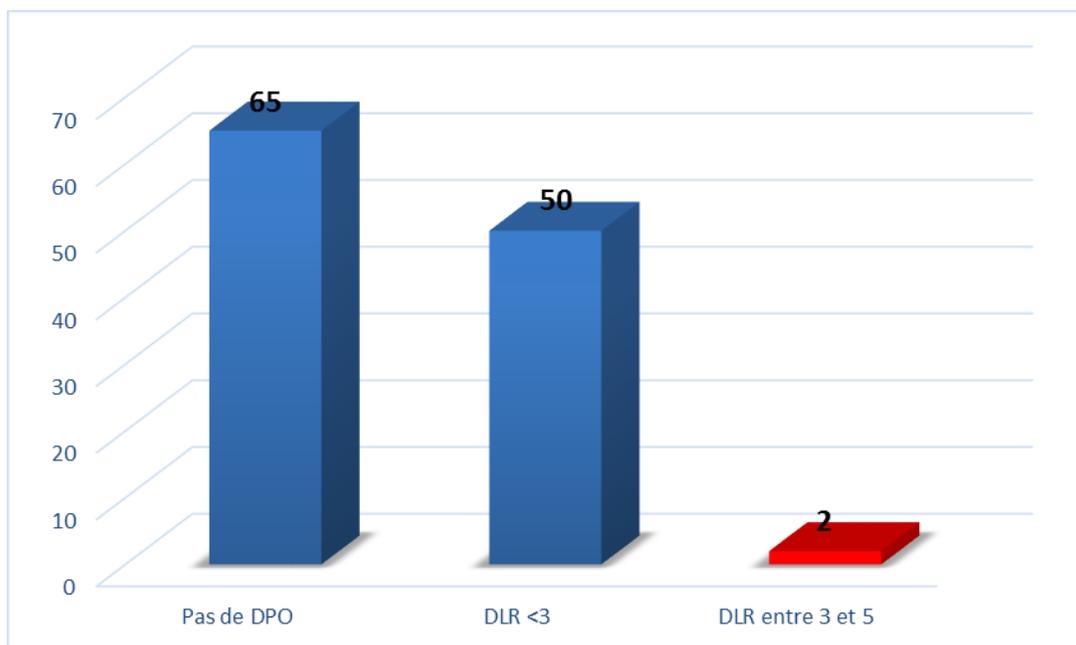


Figure 81: Evaluation de la douleur à J1 postopératoire.

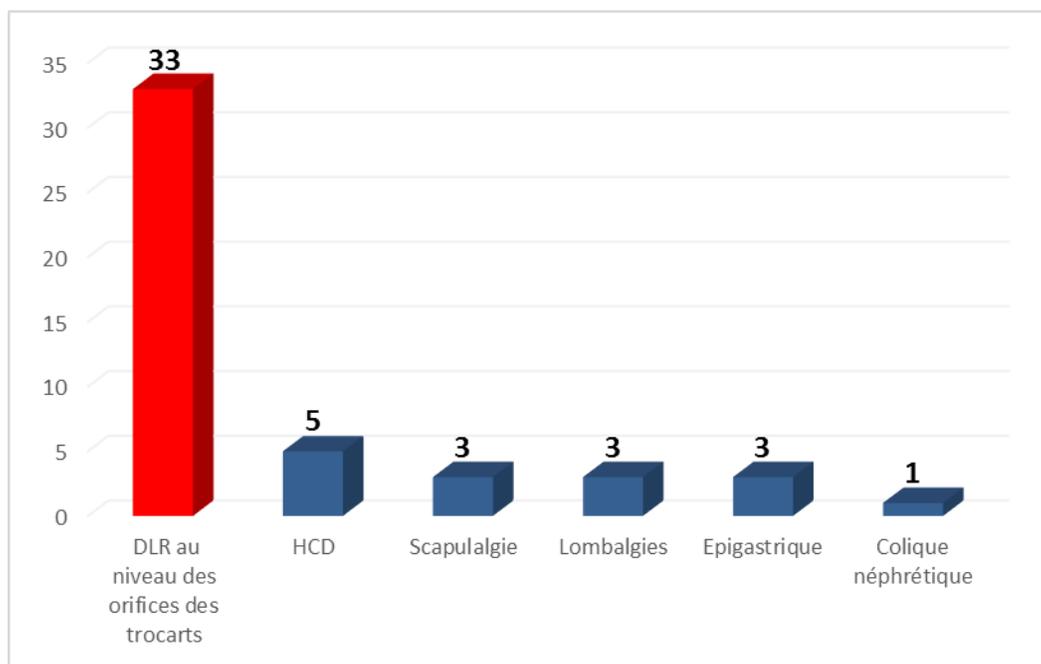


Figure 82: Répartition des malades selon le siège de la douleur postopératoire.

10.15 Complications postopératoires tardives :

Deux malades avaient présenté une hernie orificielle dont un patient avait bénéficié d'une cure d'hernie ombilicale par herniorraphie simple dans le même temps opératoire et une patiente suite à la prise d'une charge lourde.

Aucun malade n'avait gardé des diarrhées chroniques ni présentait une lithiase résiduelle de la VBP.

10.16 Mortalité

Aucun décès n'a été enregistré.

10.17 Délai de retour à l'activité

Sept patients, (13,7%), avaient repris l'activité précocement à moins d'une semaine en postopératoire; trois patients, (2,6%), ont repris tardivement leurs activité entre quinze et trente jours, dix patients, (8,5%), ont repris entre dix et quinze jours et la majorité des patient soit quatre-vingt-huit patients, (75,2%), ont repris leur activité entre sept et dix jours (Fig. 83).

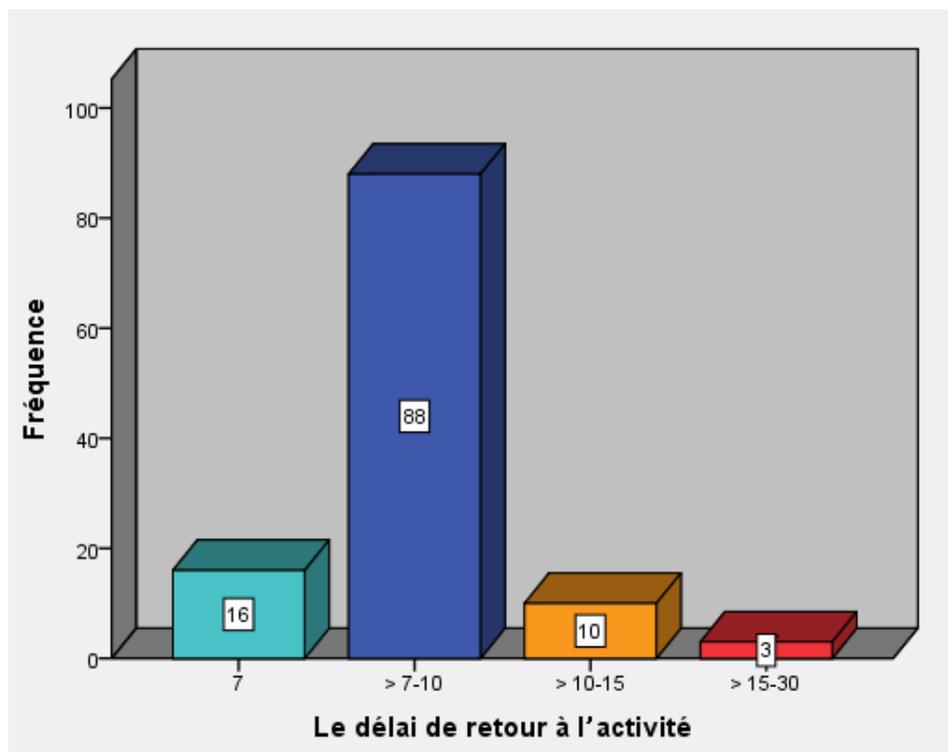


Figure 83: Le délai de retour à l'activité.

10.18 Douleurs chroniques postopératoires

Six malades avaient gardé des douleurs chroniques postopératoires, dont deux au niveau de la cicatrice ombilicale; ces derniers avaient des antécédents de laparotomies multiples. Quatre avaient des douleurs au niveau de l'HCD; ils avaient des douleurs chroniques nécessitant la prise fréquente d'antalgiques et d'AINS.

10.19 Résultats de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire avait révélé les résultats suivant (Fig. 86):

- Un patient avait une cholécystite aiguë.
- Six patients avaient une cholécystite subaiguë.
- Six patients avaient une cholécystite chronique en poussée.
- Cent treize avaient une cholécystite chronique (Fig.84).
- Deux avaient une vésicule scléroatrophique (Fig.85).

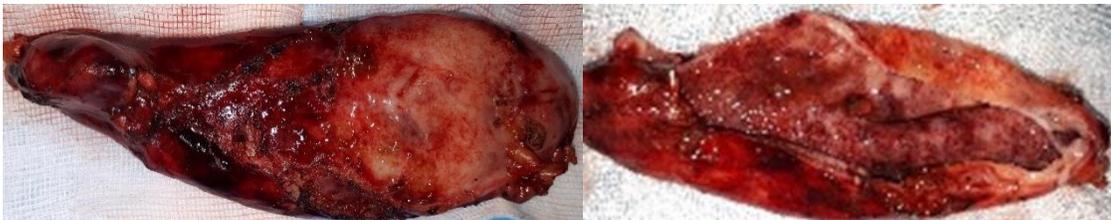


Figure 84: Aspect macroscopique d'une cholécystite chronique.

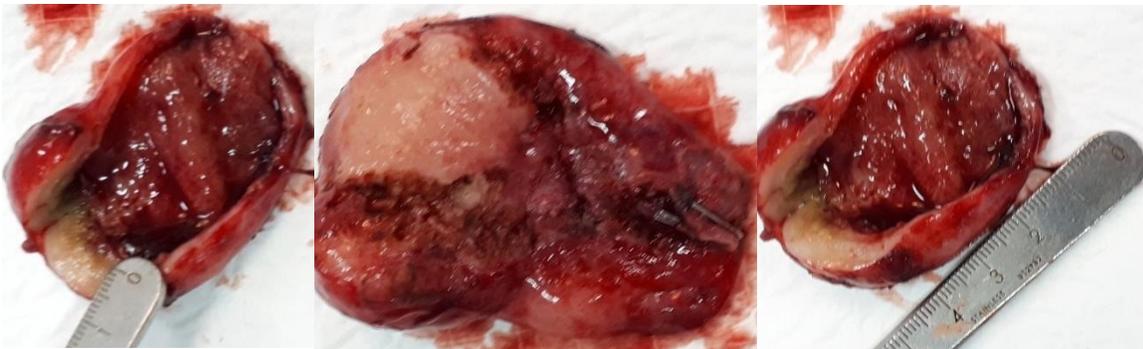


Figure 85: Aspect macroscopique d'une vésicule biliaire scléroatrophique.

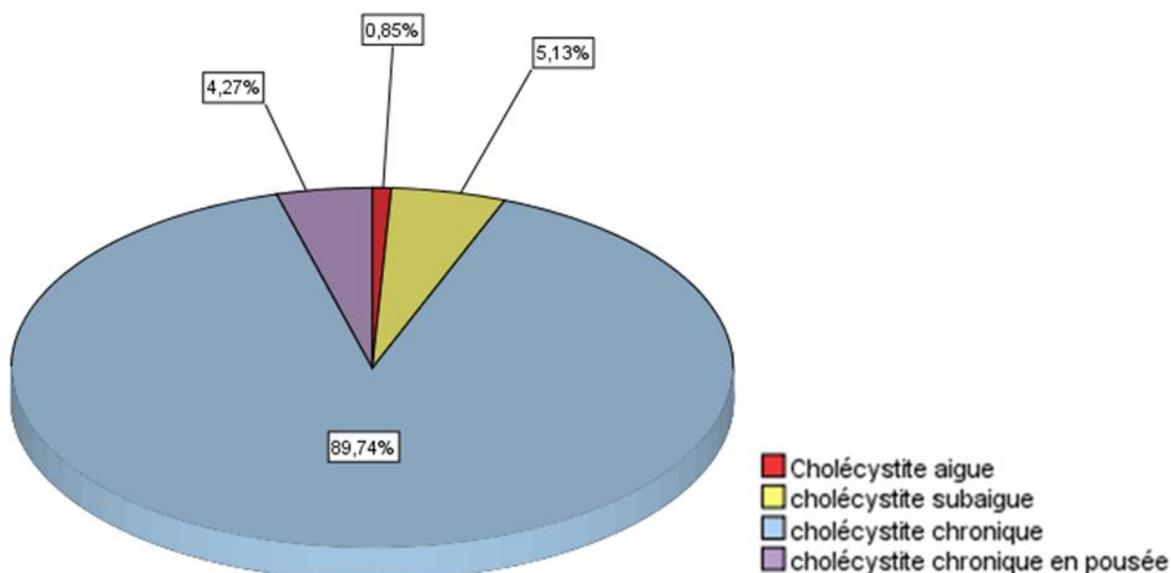


Figure 86: Résultats de l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire.

10.20 ECHEC DE L'AMBULATOIRE

L'échec de la prise en charge en mode ambulatoire a été constaté chez onze malades (8,59%) et cent dix-sept patients (91,41%) ont été pris en charge en ambulatoire.

Un prolongement du séjour s'est imposé chez onze malades dont huit suite aux constatations peropératoires: cinq pour cholécystites aiguës avec difficultés de dissection et trois pyocholécystes (dont une avait présenté une rupture postopératoire de la trachée), une pour complication médicale postopératoire (quinte de toux) et deux pour des raisons sociales (Tableau 30).

Tableau 30: Causes d'annulation de la prise en charge en ambulatoire.

Causes d'annulation de l'ambulatoire	N	%
Causes peropératoires	08	6,25
Complications postopératoires	01	0,78
Causes sociales (souhait du patient)	01	0,78
Absence d'accompagnateur	01	0,78

10.21 Satisfaction :

La satisfaction des patients était évaluée dans les 10 jours suivant leur intervention, à l'aide d'un questionnaire simplifié comportant les questions suivantes : « Êtes-vous satisfait de la prise en charge en ambulatoire ? » (Très satisfait, Satisfait, Indifférent, Non satisfait), « Auriez-vous préféré une hospitalisation conventionnelle avec au moins une nuit à l'hôpital ? » (Oui/Non), « Recommanderiez-vous votre intervention en ambulatoire à un proche ? » (Oui/Non).

Dans notre étude 111 patients étaient très satisfaits, 5 patients satisfaits et uniquement une patiente était non satisfaite (Fig. 87).

À la question « Recommanderiez-vous votre intervention en ambulatoire à un proche ? », ils ont tous répondu par « oui ».

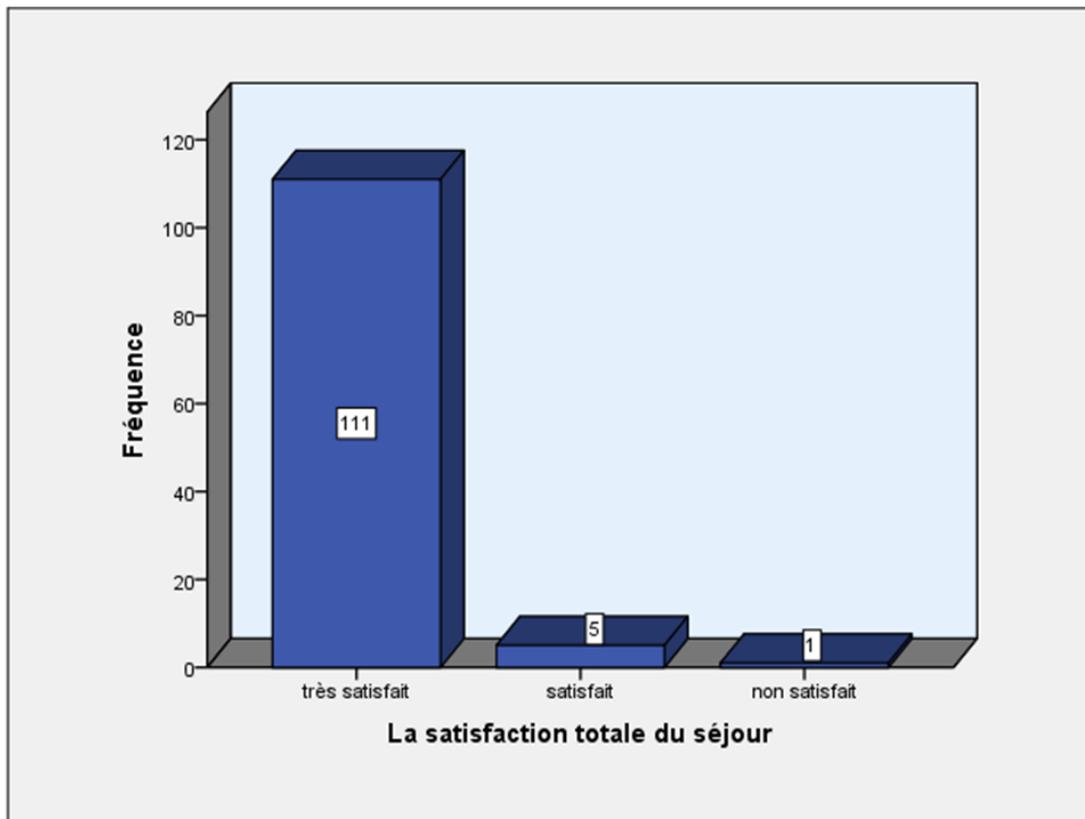


Figure 87: Taux de satisfaction totale.

11. Étude analytique

11.1 Particularité de la population d'étude

Nous avons constaté dans notre série une forte prédominance féminine (88 %) 15 hommes pour 113 femmes avec un sex-ratio de 0,13.

L'âge moyen chez le sexe féminin est de 39,19 et chez le sexe masculin est de 55,13 avec des extrêmes d'âge de 18 et 75 ans.

Tous nos patients résidaient à proximité de l'hôpital soit à une heure de trajet dont la majorité vivait en famille (93 %) et 7 % des patients avaient passé la première nuit dans un hôtel non médicalisé avec un accompagnateur; il était indispensable que le patient opéré ne passe pas la première nuit seul.

L'indice de masse corporelle (IMC) était normal dans 24,2% des cas. La moitié de nos patients, (49,2 %) soit 63 avaient un excès de poids, 26,6 % avaient une obésité, notant que l'obésité était le deuxième facteur de risque de formation de la lithiase biliaire (36 %) après la contraception, (41,4 %) dans notre étude.

11.2 Facteurs influençant la prise en charge ambulatoire

11.2.1 La corrélation entre l'âge et la prise en charge ambulatoire

Les deux extrêmes d'âge dans notre série étaient 18 - 75 ans avec une moyenne de 41 ans. La répartition des patients en fonction de l'âge avait retrouvé 10 malades âgé plus de 65 ans et 118 malades moins de 65 ans ; dans notre série il y a une corrélation significative entre l'âge et l'échec de la prise en charge ambulatoire (**P : 0,01**). (Tableau 31).

Tableau 31: Corrélation entre l'âge et la prise en charge ambulatoire

		Ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Age	< 65	8 (6,35 %)	110 (85,93%)	118 (92,28%)
	≥ 65	3 (2,31%)	7 (5,41%)	10 (7,72%)
	Total	11 (8,66%)	117 (91,34%)	128 (100%)

11.2.2 Le sexe

Dans notre série on a constaté que sur 11 échec de l'ambulatoire 10 ont été des femmes (P : 0,025). (Tableau 32).

Tableau 32: Corrélation entre le sexe et la réussite de la prise en charge ambulatoire

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Sexe	HOMME	1 (0,78 %)	14 (10,94%)	15 (11,72%)
	FEMME	10 (7,81 %)	103 (80,47 %)	113 (88,28%)
Total		11 (8,59 %)	117 (91,41 %)	128 (100 %)

11.2.3 Corrélation entre BMI et la prise en charge ambulatoire

L'échec de la prise en charge ambulatoire est constaté chez 5 patients qui avaient un surpoids et 3 une obésité sur 11 patients du groupe échec de l'ambulatoire, dans notre série l'IMC a une influence sur la prise en charge ambulatoire (**P : 0,010**). (Tableau 33).

Tableau 33: Corrélation entre BMI et la réussite de la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
BMI	18,5-25 satisfaisant	3 (2,34 %)	28 (21,88 %)	31 (24,22 %)
	25-30 excès de poids	5 (3,91 %)	58 (45,31 %)	63 (49,22 %)
	30-40 obésités	3 (2,34 %)	31 (24,22 %)	34 (26,56 %)
Total		11 (8,59%)	117 (91,41 %)	128 (100 %)

11.2.4 Corrélation entre les tares et la réussite de l'ambulatoire

Les tares associées ont influencé la prise en charge ambulatoire notamment des patients aux ATCD d'allergie, d'asthme (**P : 0,001**) et d'HTA (**P: 0,003**) donc il existe une corrélation entre les antécédents médicaux et l'échec de la chirurgie ambulatoire (Tableau 34- 35).

Tableau 34: corrélation entre l'HTA et la réussite de l'ambulatoire

	Prise en charge en ambulatoire		Total
	Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Décompensation peropératoire RAS d'une tare	8 (6,25%)	114 (89,05 %)	122 (95,3%)
Pic hypertensif	3 (2,35%)	3 (2,35%)	6 (4,7%)
Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

Tableau 35: corrélation entre l'asthme et la réussite de l'ambulatoire

	Prise en charge en ambulatoire		Total
	Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
NON	9 (7,03%)	116 (90,62%)	125 (97,65%)
OUI	2 (1,57%)	1 (0,78%)	3 (2,35%)
Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.5 Corrélation entre les ATCD chirurgicaux et la réussite de l'ambulatoire

Les antécédents chirurgicaux retrouvés chez trente-cinq patients (26,9 %) dont 28 femmes (21,5 %) étaient césarisées (Tableau 36) , ce qui avait prolongé le temps opératoire pour une adhésiolyse minutieuse, et dans trois cas, un drainage chirurgical était nécessaire annulant la prise en charge en ambulatoire (**P : 0,026**).

Tableau 36: corrélation entre les ATCD chirurgicaux et la réussite de l'ambulatoire

		Ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
ATCD Chirurgicaux	Sans ATCD Chirurgicaux	10 (7,81%)	83 (64,84%)	93 (72,65%)
	Césariennes	0	28 (21,88%)	28 (21,88%)
	Appendicectomie	0	3 (2,35%)	3 (2,35%)
	Chirurgie pelvienne	0	1 (0,78%)	1 (0,78%)
	Hernie inguinale	0	1 (0,78%)	1 (0,78%)
	Cœlioscopie	1 (0,78%)	0	1 (0,78%)
	Autres	0	1 (0,78%)	1 (0,78%)
	Total	11 (8,59%)	117 (91,41%)	128 (100%)

11.2.6 Classification ASA

La classification ASA n'a pas influencé la prise en charge ambulatoire; dans le groupe échec de l'ambulatoire les malades classés ASA 1 étaient en nombre de 7 contre 4 classés ASA2 (**P : 0,080**). (Tableau 37).

Tableau 37: corrélation entre la classification ASA et la réussite de la prise en charge en ambulatoire.

		Ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Classification ASA	ASA I	7 (5,47%)	89 (69,53%)	96 (75%)
	ASA II	4 (3,12%)	28 (21,88%)	32 (25%)
Total		11 (8,59%)	117 (91,41%)	128 (100%)

11.2.7 Corrélation entre complications médicales peropératoires et la prise en charge ambulatoire:

Il existe une corrélation hautement significative entre la survenue des complications peropératoires et l'échec de la prise en charge de l'ambulatoire (**P : 0,003**) (Tableau 38).

Tableau 38: Corrélation entre complications médicales peropératoire et la prise en charge ambulatoire.

		Ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Complications peropératoire médicale	RAS	8 (6,25%)	107 (83,59%)	115 (89,84%)
	pic hypertensif	3 (2,35%)	3 (2,35%)	6 (4,7%)
	Réaction allergique cutanée	0 (0%)	5 (3,9%)	5 (3,9%)
	Bronchospasme	0 (0%)	2 (1,56%)	2 (1,56%)
Total		11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.8 Corrélation entre les difficultés opératoires et la prise en charge ambulatoire

11.2.8.1 Adhérences

Neuf malades sur onze du groupe échec de la prise en charge ambulatoire avaient des adhérences en peropératoire et 69 patients sur 117 du groupe réussite de l'ambulatoire (**P : 0,138**) (Tableau 39).

Tableau 39: Influence des adhérences peropératoires sur la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Adhérences peropératoires	Non	2 (1,56%)	48 (37,5%)	50 (39,06%)
	Oui	9 (7,04%)	69 (53,9%)	78 (60,94%)
Total		11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.8.2 Saignements peropératoires

La survenue d'un saignement en peropératoire influence la prise en charge ambulatoire par l'allongement du temps opératoire ou par nécessité d'un drainage chirurgical ; saignement épiploïque (**P : 0,052**), saignement hépatique (**P : 0,001**), saignement du lit vésiculaire (**p: 0,078**) saignement des orifices des trocarts (**P : 0,112**). (Tableau: 40).

Tableau 40: Influence des saignements peropératoires sur la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total	P
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire		
Saignement des orifices des trocarts	Non	10 (7,81%)	115 (89,84%)	125 (97,65%)	0,112
	Oui	01 (0,79%)	02 (1,56%)	03 (2,35%)	
	Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)	
Saignement du lit vésiculaire	Non	07 (5,46%)	99 (77,34%)	106 (82,8%)	0,078
	Oui	04 (3,14%)	18 (14,06%)	22 (17,2%)	
	Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)	
Saignement épiploïque	Non	09 (7,03%)	112 (87,5%)	121 (94,53%)	0,052
	Oui	02 (1,56%)	05 (3,9%)	07 (5,46%)	
	Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)	
Saignement hépatique	Non	07 (5,46%)	110 (85,93%)	117 (91,4%)	0,001
	Oui	04 (3,14%)	07 (5,46%)	11 (8,6%)	
	Total	11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)	

11.2.8.3 Perforation de la vésicule biliaire

Treize perforations de la vésicule biliaire survenues chez 128 malades dont une seule constatée dans le groupe échec de l'ambulatoire, dans notre série la perforation de la vésicule biliaire n'avait pas influencé la prise en charge ambulatoire (**P : 0,015**). (Tableau 41).

Tableau 41: Influence de la perforation de la vésicule biliaire sur la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Perforation de la vésicule biliaire	Non	10 (7,81%)	105 (82,03%)	115 (89,84%)
	Oui	1 (0,79%)	12 (9,37%)	13 (10,16%)
Total		11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.8.4 Aspect de la vésicule biliaire

Le caractère compliqué de la vésicule biliaire influence la réussite de la prise en charge ambulatoire (**P : 0,004**). (Tableau: 42).

Tableau 42: influence du diagnostic de cholécystite en peropérateur sur la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
Cholécystite en peropérateur	Non	3 (2,35%)	67 (52,34%)	70 (54,69%)
	Oui	8 (6,25%)	50 (39,06%)	58 (45,31%)
Total		11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.9 La durée de l'intervention chirurgicale

La durée de l'intervention chirurgicale influence la prise en charge ambulatoire plus le temps opératoire est long plus le risque d'annulation du mode ambulatoire est important (**P : 0,001**).

Tableau 43: Corrélation entre la durée opératoire et la réussite de la prise en charge ambulatoire.

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
La durée opératoire	< 60 min	2 (1,56%)	59 (46,09%)	61 (47,65%)
	61-120 min	7 (5,46%)	57 (44,54%)	64 (50%)
	121-140 min	1 (0,78%)	1 (0,78%)	2 (1,56%)
	> 141 min	1 (0,78%)	0 (0%)	1 (0,78%)
Total		11 (8,6%)	117 (91,4%)	128 (100%)

11.2.10 Vomissements postopératoires

11.2.10.1 Corrélation entre les scores prédictifs de NVPO et la survenue des vomissements en postopératoire

➤ Score d'APFEL

Seize patients avaient présenté des vomissements en postopératoire avant leurs sorties mais aucune annulation de la prise en charge ambulatoire n'a été nécessaire au cours de notre étude (**P : 0,20**).

Parmi ces seize malades, dix avaient des vomissements à partir d'un score d'APFEL à 39%, quatre à 61% et deux à 79%.

Sept patients n'avaient pas reçue de la Dexaméthasone en peropératoire mais juste du Métoclopramide seul, l'analgésie était assurée par des AINS aux premiers malades de l'étude pour lesquels nous ne disposions pas de Dexaméthasone.

Aucun malade de notre série n'avait reçu de morphinique en postopératoire ce qui a diminué la survenue des NVPO (Tableau 44).

Tableau 44: Corrélation entre le score d'APFEL et la survenue de vomissement postopératoire.

		Vomissements		Total
		non	oui	
Score d'APFEL	<10%	7 (5,55%)	0 (0%)	7 (5,55%)
	21%	8 (6,35%)	0 (0%)	8 (6,35%)
	39%	72 (57,14%)	10 (7,93%)	82 (65,07%)
	61%	20 (15,88%)	4 (3,17%)	24 (19,05%)
	79%	3 (2,38%)	2 (1,59%)	5 (3,97%)
Total	110 (87,3%)	16 (12,7%)	126 (100%)	

➤ Score De KOIVURANTA

Nous avons constaté que sur les seize patients, dix avaient des vomissements à partir d'un score de KOIVURANTA à 54%, deux à 74% et quatre à 87% (**P : 0,39**). (Tableau 45).

Tableau 45: Corrélation entre le score de KOIVURANTA et la survenue de vomissement en postopératoire.

		Vomissements		Total
		non	oui	
Score de KOIVURANTA	18%	3 (2,38%)	0 (0%)	3 (2,38%)
	42%	10 (7,93%)	0 (0%)	10 (7,93%)
	54%	75 (59,53%)	10 (7,93%)	85 (67,46%)
	74%	9 (7,14%)	2 (1,59%)	11 (8,73%)
	87%	13 (10,32%)	4 (3,18%)	17 (13,5%)
Total		110 (87,30%)	16 (12,7%)	126 (100%)

11.2.10.2 Evolution des vomissements en postopératoire :

Nous avons constaté que quatre patients sur les seize avaient gardé des vomissements à J1 postopératoire. Aucun malade de notre série n'a été admis pour des nausées ou vomissements postopératoires (Fig. 88).

Les vomissements étaient le premier motif d'appel le soir de l'intervention par une patiente très anxieuse qui n'avait pas respecté les consignes postopératoire ; elle est resté à jeun et n'a pas pris

son traitement antiémétique ; les vomissements ont cédé juste après la prise du traitement et la réalimentation liquide.

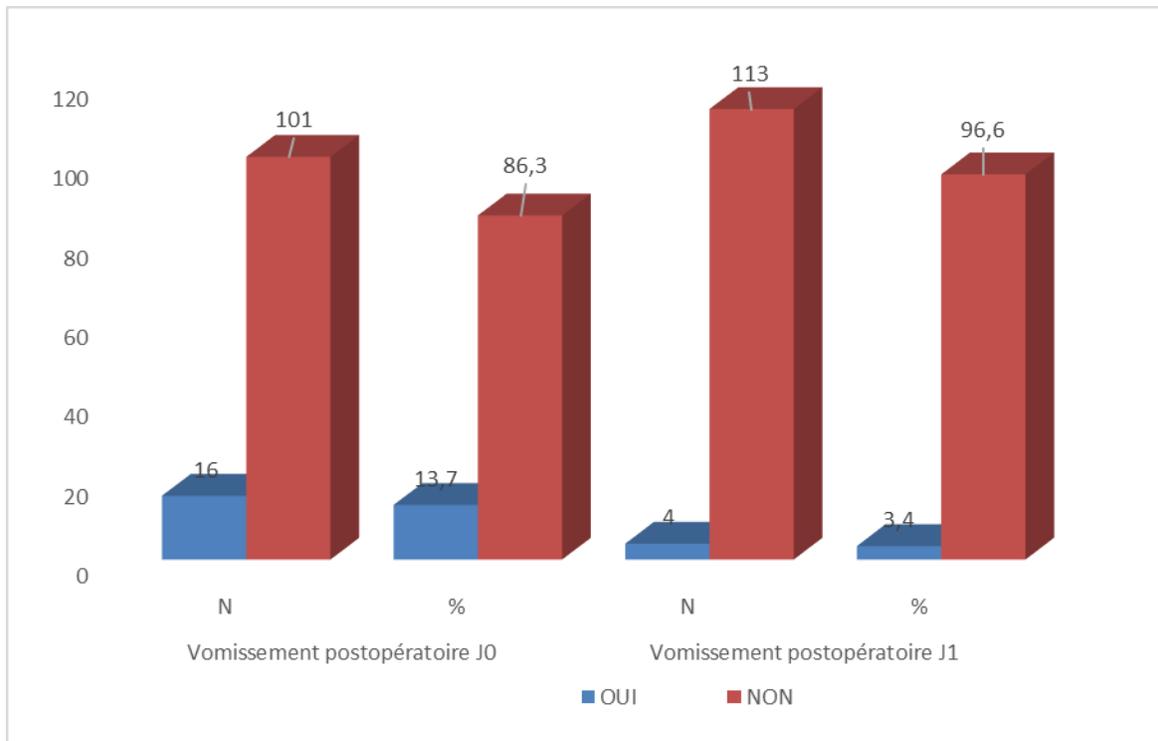


Figure 88: Evolution des vomissements postopératoires.

11.2.10.3 Corrélation entre NVPO et le score d'Amsterdam

Sur les seize malades qui avaient présenté des NVPO treize avaient un score d'anxiété d'Amsterdam au-delà de 11 et trois avaient un score < 11. Dans notre étude il n'existe pas de corrélation entre la survenue des NVPO et le score d'Amsterdam > 11 (**P : 0,183**). (Tableau 46).

Tableau 46: Corrélation entre NVPO et le score d'anxiété d'Amsterdam

		Vomissements postopératoire		Total
		J0		
		non	oui	
Score	<11	36	3	39
Amsterdam		(30,77%)	(2,57%)	(33,34%)
	> 11 sujet anxieux	65	13	78
		(55,55%)	(11,11%)	(66,66%)
Total		101	16	117
		(86,32%)	(13,68%)	(100%)

11.2.11 Douleurs postopératoires

11.2.11.1 Corrélation entre la douleur postopératoire et la prise en charge ambulatoire

La douleur postopératoire n'avait pas influencé la prise en charge ambulatoire dans notre série (**P : 0,96**). (Tableau 47)

Tableau 47: Corrélation entre la douleur postopératoire à la sortie et la prise en charge ambulatoire

		Prise en charge en ambulatoire		Total
		Echec de l'ambulatoire	Réussite de l'ambulatoire	
EVA à la sortie	Aucune douleur	2	22	24
		(1,56%)	(17,19%)	(18,75%)
	Douleur faible	9	95	104
		(7,03%)	(74,22%)	(81,25%)
Total		11	117	128
		(8,6%)	(91,4%)	(100%)

11.2.11.2 Evolution de l'intensité de la douleur à J0 postopératoire

Nous avons constaté que le maximum d'intensité de la douleur était en postopératoire immédiat ; une malade avait présenté une douleur très sévère (0,9%), neuf malades avaient une douleur sévère (7,7%), cinquante-deux (44,4%) une douleur moyenne, cinquante et un (43,6%) une douleur faible et quatre malades n'avaient présenté aucune douleur (3,4%).

À trois heures postopératoires, l'intensité de la douleur avait diminué nettement à une douleur moyenne chez dix malades (8,5%), faible chez quatre-vingt-dix-sept (82,9%) et aucune douleur chez dix malades.

À la sortie quatre-vingt-quinze patients, soit 81,2% avaient présenté une douleur faible et vingt-deux, soit 18,8%, n'avaient aucune douleur. (Fig. 89).

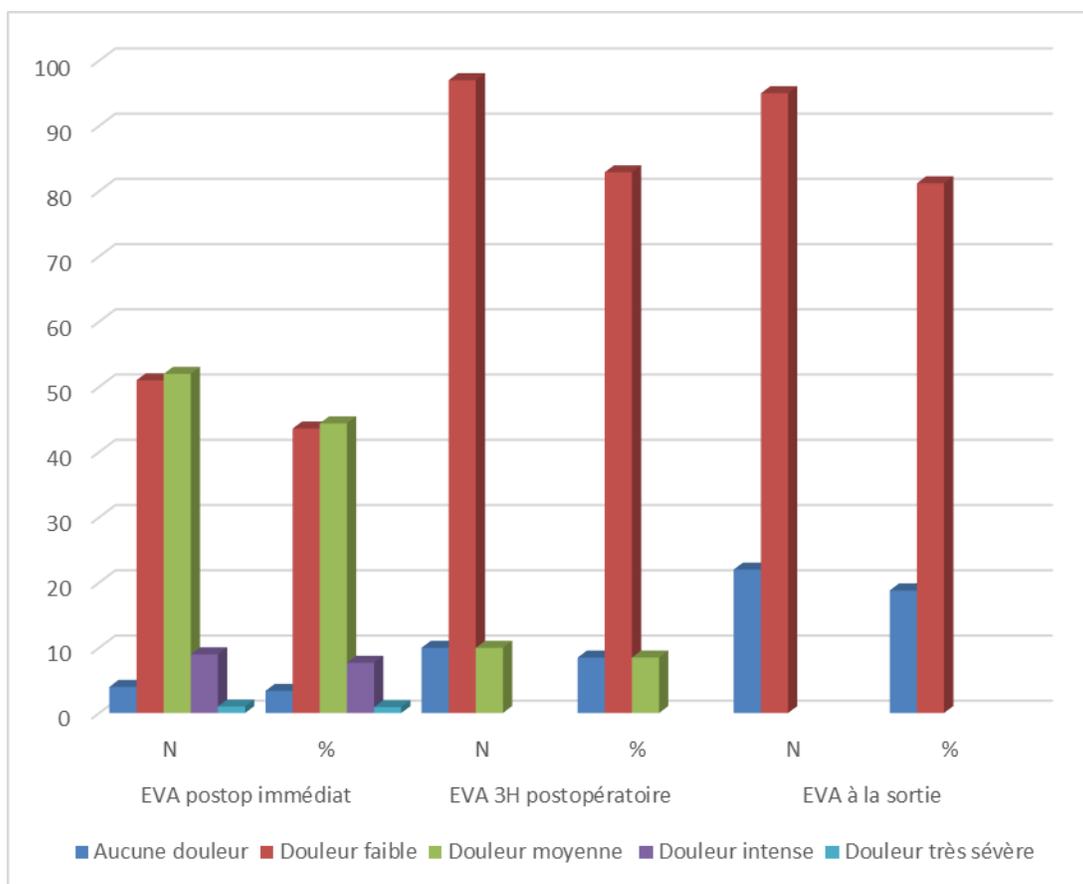


Figure 89: Evolution de la douleur postopératoire.

11.2.11.3 Corrélation entre le type de l'analgésie et la douleur postopératoire:

Il n'y a pas de différence significative entre l'analgésie préventive par la dexaméthasone (**P : 0,916**) ou les AINS (**P : 0,503**) sur l'intensité de la douleur en postopératoire dans notre série. (Tableau 48).

Tableau 48: l'intensité de la douleur après l'utilisation de la dexaméthasone ou les AINS.

	Dexaméthasone		Total
	oui	non	
EVA à la sortie Aucune douleur	12 (10, 25%)	10 (8,55%)	22 (18,8%)
Douleur faible	53 (45,3%)	42 (35,9%)	95 (81,2%)
Total	65 (55,55%)	52 (44,45%)	117 (100%)
	AINS		Total
	oui	non	
EVA à la sortie Aucune douleur	8 (6,84%)	14 (11,96%)	22 (18,8%)
Douleur faible	42 (35,9%)	53 (45,3%)	95 (81,2%)
Total	50 (42,74%)	67 (57,26%)	117 (100%)

11.2.11.4 Corrélation le score d'Amsterdam et douleur postopératoire

- **Corrélation entre le score d'Amsterdam et la douleur postopératoire immédiate**

L'intensité de la douleur postopératoire immédiate n'est pas influencée par le score d'Amsterdam (**P : 0,42**). (Tableau 49).

Tableau 49: Corrélation entre le score d'Amsterdam et DPO immédiate

		EVA Postopératoire immédiat					Total
		Aucune douleur	Douleur faible	Douleur moyenne	Douleur sévère	Douleur très sévère	
Score Amsterdam	<11	2 (1,71%)	14 (11,96%)	18 (15,39%)	4 (3,42%)	1 (0,85%)	39 (33,33%)
	> 11 (sujet anxieux)	2 (1,71%)	37 (31,63%)	34 (29,06%)	5 (4,27%)	0 (0%)	78 (66,67%)
Total		4 (3,42%)	51 (43,59%)	52 (44,45%)	9 (7,69%)	1 (0,85%)	117 (100%)

- **Corrélation entre le score d'Amsterdam et la douleur à 3 heures postopératoire**

Huit malades anxieux avaient une douleur postopératoire moyenne et 63 une douleur faible, dans le groupe non anxieux 3 avait une douleur moyenne et 34 malades avaient une douleur faible (**P : 0,61**). (Tableau 50).

Tableau 50: Corrélation entre le score d'Amsterdam et DPO à 3 H postopératoire

		EVA 3 heure post op			Total
		Aucune douleur	Douleur faible	Douleur moyenne	
Score Amsterdam	<11	3 (2,56%)	34 (29,06%)	2 (1,71%)	39 (33,33%)
	> 11 sujet anxieux	7 (5,98%)	63 (53,85%)	8 (6,84%)	78 (66,67%)
Total		10 (8,54%)	97 (82,91%)	10 (8,55%)	117 (100%)

- **Corrélation entre le score d'Amsterdam et l'intensité de la douleur à la sortie**

La corrélation entre le score d'Amsterdam et la douleur postopératoire persiste à la sortie (**P : 0,09**) : 60 malades anxieux avaient une douleur faible et 18 n'avaient pas de douleurs, dans le groupe non anxieux 35 avaient une douleur faible et 4 n'avaient pas de douleur (Tableau 51).

Tableau 51: Corrélation entre le score d'Amsterdam et l'intensité de la douleur à la sortie.

	EVA à la sortie		Total
	Aucune douleur	Douleur faible	
Score <11 Amsterdam	4 (3,42%)	35 (29,92%)	39 (33,34%)
> 11 sujet anxieux	18 (15,38%)	60 (51,28%)	78 (66,66%)
Total	22 (18,8%)	95 (81,2%)	117 (100%)

11.3 Morbidité postopératoire précoce

La morbidité postopératoire précoce était marquée par la survenue des complications pariétales à type de suppuration au niveau des orifices des trocars chez trois malades; ecchymoses chez trois patients, une allergie au sparadrap chez deux.

Des diarrhées chez neuf malades dont une seule avait nécessité un traitement médical. Aucun patient dans notre série n'avait présenté une complication à type de péritonite postopératoire, abcès intrapéritonéal, bilôme ou de fistule biliaire.

11.4 Taux de patients revenus en consultation :

Quatre malades ont été revues en consultation avant le RDV de contrôle pour douleurs abdominales ;

- Une patiente avait consulté à J2 postopératoire pour des crises hyperalgiques épigastriques avec vomissements, un bilan pancréatique ainsi qu'une échographie abdomino-pelvienne ont été réalisées, revenant sans anomalies; la malade avait reçu un traitement à base d'inhibiteur de la pompe à proton et un pansement gastrique, la douleur avait cédé par la suite. Une fibroscopie œsogastroduodénale a été demandée revenant en faveur d'une pangastrite et un traitement spécifique lui a été instauré.
- Deux patientes avaient consulté pour des coliques néphrétiques ; ces dernières avaient des ATCD de lithiases rénales confirmées à l'échographie n'ayant nécessité qu'un traitement médical.
- Une patiente avait des douleurs lombaires droites ; une échographie lui a été pratiquée; revenue normale.

11.5 Morbidité postopératoire tardive :

Deux patients avaient présenté une hernie orificielle ombilicale; un à trois mois postopératoire ce dernier avait bénéficié d'une cure de hernie ombilicale en même temps que la cholécystectomie par une herniorraphie simple au fils non résorbable, il avait repris son activité à j7 postopératoire.

La deuxième, une patiente âgée de 67 ans avait une aponévrose flasque compliquée d'une hernie orificielle ombilicale à quatre mois postopératoires suite à la prise d'une charge lourde.

Aucun malade ne présente des diarrhées chroniques dans notre étude ; complication fréquente de la cholécystectomie.

11.6 Douleur chronique postopératoire :

Sur les cent dix-sept malades pris en charge en ambulatoire, six gardent des douleurs chroniques postopératoires, dont deux aux antécédents de laparotomies multiples et quatre aux ATCD de douleurs chroniques nécessitant la prise fréquente d'antalgiques et d'AINS.

11.7 Satisfaction :

Le taux de satisfaction dans notre série était 94,9 % (soit 111 patients) très satisfaits, 4,3 % soit 5 patients satisfaits et uniquement une patiente était non satisfaite. À la question « Recommanderiez-vous votre intervention en ambulatoire à un proche ? », ils ont tous répondu par « oui ».

11.7.1 La corrélation entre le score relatif besoin d'information et la satisfaction du patient

Dans notre série il y a une corrélation significative entre le désir d'information et la satisfaction des patients (**P : 0,04**). (Tableau 52).

Tableau 52: La corrélation entre le score relatif besoin d'information et la satisfaction du patient.

		La satisfaction globale du séjour			Total
		très satisfait	satisfait	non satisfait	
Score relatif besoin information	2-4 refus d'information	18 (15,38%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (15,38%)
	5-7 désir moyen d'information	53 (45,31%)	1 (0,85%)	0 (0%)	54 (46,16%)
	> 7 désir avide d'information	40 (34,18%)	4 (3,41%)	1 (0,85%)	45 (38,46%)
Total		111 (94,87%)	5 (4,28%)	1 (0,85%)	117 (100%)

11.7.2 La corrélation entre le score d'Amsterdam et la satisfaction du patient.

Les patients qui avaient un score d'anxiété < 11 étaient tous très satisfaits de la prise en charge ambulatoire, 5 patients qui étaient satisfaits avaient un score d'Amsterdam > 11. La patiente qui était non satisfaite avait un score > 11 ; dans notre étude il n'y a pas une corrélation entre le score d'anxiété d'Amsterdam et le degré de satisfaction des patients (**P : 0,81**). (Tableau 53).

Tableau 53: La corrélation entre le score d'Amsterdam et la satisfaction du patient.

		La satisfaction globale du séjour			Total
		très satisfait	satisfait	non satisfait	
Score Amsterdam	<11	39 (33,34%)	0 (0%)	0 (0%)	39 (33,34%)
	> 11 sujet anxieux	72 (61,54%)	5 (4,27%)	1 (0,85%)	78 (66,66%)
Total		111 (94,88%)	5 (4,27%)	1 (0,85%)	117 (100%)

DISCUSSION

12. Discussion

12.1. La chirurgie ambulatoire dans le monde :

La chirurgie ambulatoire a commencé à se développer il y a déjà 30 ans aux États-Unis et il y a 20 ans dans les pays du nord de l'Europe, comme en Grande-Bretagne. En France, ce n'est qu'en 1992 qu'elle a été autorisée [3]. La cholécystectomie cœlioscopique se développe de façon extensive et constitue une réalité médicale incontournable dans le monde chirurgical.

12.2. Caractéristique de la population ambulatoire :

La majorité des patients de notre série étaient des femmes 113 (88 %) pour 15 (12 %) hommes avec un sex-ratio de 0,13 fréquence spécifique de la pathologie biliaire lithiasique. Les tranches d'âge dans notre série varie entre 18 et 75 ans avec un âge moyen de 41 ans; dans une série publiée en 2002 par H. Johanet *et al.* [95] dans l'annale de chirurgie À-propos de 100 cas de cholécystectomie laparoscopique ambulatoire dont 79 femmes et 21 hommes; l'âge varie entre 20 et 63 ans avec un âge moyen de 43,8 ans. Une autre étude faite par H. Vuilleumier *et al.* [96] à propos de 136 cholécystectomies laparoscopiques entre Janvier 1996 et décembre 2001, avait montré la prédominance féminine avec 114 (85%) femmes pour 22 hommes (15%), avec un âge moyen de 46 ans (entre 23–72 ans). H. Zaafour et al. [97] dans une étude tunisienne publiée en 2017 dans le Pan African Medical Journal rapporte 50 patients (7 hommes et 43 femmes avec un sexe ratio à 0,16) et avait montré un âge moyen des patients de 43 ± 11 ans. Seleem *et al.* [98] dans une étude Egyptienne publiée en 2011 dans The Saoudi Journal of Gastroenterology rapporte une étude de 210 patients d'âge moyen de 40,63 ans avec des extrêmes de 25 à 70 ans. (Tableau 54).

Tableau 54: Caractéristique de la population ambulatoire.

Série	Nombre de malades	Année	Tranche D'âge	Age moyen	Sexe	
					H	F
H. Johanet [95]	100	Mai 1998 - Janvier 2001	20 - 63	43,8	21	79
H. Vuilleumier [96]	136	Janvier 1996 - Décembre 2001	23 - 72	46	22	114
K. Siu Ho Chok [99]	73	Février 2000- Octobre 2002	21- 69	46	19	54
F. Vandenbroucke [100]	151	Juin 2002 -Juin 2003	27 – 78	47	41	110
M. Seleem [98]	210	2006- 2008	25-70	40,63	-	-
A. Brescia [101]	400	Mars 2003- Juin 2011	21 - 70	52	146	254
H. Zaafouri [97]	50	Mai 2009 - Février 2010	32- 61	43	07	43
Notre série	128	Avril 2017 - Décembre 2018	18 -75	41	15	113

12.3. Facteurs influençant

L'évaluation des critères liés au patient comprend aussi bien son profil à risque médical, ces comorbidités et traitements en cours, que son environnement. Tous nos patients avaient répondu à plusieurs critères sociaux et médicaux ce qui a favorisé la réussite de la prise en charge en ambulatoire.

12.3.1. L'âge

Nous retrouvons une population de jeunes patients majoritairement d'un âge moyen de 41 ans. Dans notre série il y a une corrélation très significative entre l'âge > 65 ans et l'échec de la prise en charge ambulatoire (**P= 0,01**), les mêmes résultats ont été constatés dans l'étude de F. Vandembroucke [100] qui avait montré que l'âge > 65 était un facteur d'échec de la cholécystectomie en ambulatoire (**P= 0,015**), dans l'étude de H. Zaafouri [97]: l'âge > à 45 ans a été identifié comme facteur de risque de sorties ratées (**P = 0,000**).

Tableau 55 : l'influence de l'âge sur la chirurgie ambulatoire

Série	Nombre de malades	Année	Tranche D'âge	Age moyen	P
F.Vandembroucke [100]	151	Juin 2002 -	27 – 78	47	0,015
		Juin 2003			
H. Zaafouri [97]	137	Mai 2009 –	32- 61	47	0,000
		Février 2010			
Notre série	128	Avril 2017-	18 -75	41	0,01
		Décembre 2018			

12.3.2. Le score ASA

Dans notre série les patients avaient un faible risque anesthésique avec un score ASA I chez 96 (75%) et 32 (25%) ASA II , comparable aux études publiées [95, 102]. La série de F. Vandembroucke [100] avait inclus 151 patients dont 79 patients ASA I , 65 ASA II et 7 patients ASA III et avait conclu que le stade ASA n'était pas statistiquement associé au risque d'hospitalisation après CCA (**P= 0,52**) . H. Zaafouri [97]: La classe ASA II n'a pas été identifié comme facteur de risque de sorties ratées (**P=0,4**).

Tableau 56: Le score ASA et la chirurgie ambulatoire.

Série	Nombre de malades	Année	Classe ASA		
			ASA I	ASA II	ASA III
H. Johanet [95]	100	Mai 1998 - Janvier 2001	78	32	00
H. Vuilleumier [96]	136	Janvier 1996 - Décembre 2001	61	75	00
K. Siu Ho Chok [99]	73	Février 2000- Octobre 2002	62	11	00
F. Vandenbroucke [100]	151	Juin 2002 -Juin 2003	79	65	7
M. Seleem [98]	210	2006- 2008	140	70	00
A. Brescia [101]	400	Mars 2003- Juin 2011	182	218	00
H. Zaafouri [97]	50	Mai 2009 - Février 2010	43	7	00
Notre série	128	Avril 2017 - Décembre 2018	96	32	00

12.3.3. Body Mass Index (BMI)

Dans notre série 26,6 % de la population d'étude étaient obèses, 49 % avaient un excès de poids et 24,2 % avaient un poids satisfaisant avec un BMI moyen de $28,49 \pm 4,12$ kg / m², un minimum de 19,53 et un maximum de 39. Le BMI n'est pas considéré comme cause d'annulation de la chirurgie ambulatoire dans notre étude (**P : 0,010**).

Les patients inclus dans l'étude tunisienne avaient des BMI moyen de 29 ± 4 avec minimum de 20 et maximum de 43. Le BMI moyen était de 28 ± 3 kg / m² dans le groupe « sortants » et de 29 ± 4 kg / m² dans le groupe « sortie ratées ». Les patients dans les deux groupes avaient des BMI comparables, le BMI élevé n'a pas été pris en considération comme facteur de risque d'échec de l'ambulatoire [102].

A.Hanes *et al.* ne considèrent pas le BMI comme facteur de risque d'exclusion de la chirurgie ambulatoire dans une étude faite en 2013 et publiée en 2016 [103].

Chez les 799 patients inclus dans une étude Australienne réalisée par Leong Tiong et Jaewook Oh [104] publiée en 2015: 76% de la population était de sexe féminin avec une moyenne d'âge de 46 ans et un BMI moyen de 31 kg/m². Il a été constaté qu'il y avait des différences significatives dans la durée opératoire moyenne entre les trois groupes d'IMC; IMC < 26 (64min, IQR 54–83); IMC 26–40 (72 min, IQR 58–91) et IMC > 40 (82 min, IQR 63–104), **p <0,001**. Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les taux de complications périopératoires, conversions en laparotomie ou lésions des voies biliaires parmi les groupes d'IMC. Leong Tiong et Jaewook avaient conclu que la cholécystectomie laparoscopique pouvait être réalisée en toute sécurité chez les patients avec un surpoids ou une obésité morbide.

L'obésité n'est pas un facteur prédictif d'échec pour Robinson [105], Briggs [106] , Soler Dorda [107] et Tandon [108]. Ce dernier rapporte que le taux d'admission la nuit est de 26,3 % pour les patients ayant un BMI inférieur à 25 et de 22,9 % pour ceux ayant un BMI supérieur à 40. Par contre, dans ces deux groupes ,les taux d'infections de la paroi sont respectivement de 6,6 % et 12,5 % et les taux de complications Clavien III B de 3,3 et 8,3% respectivement [3, 108] .

12.3.4. L'horaire de l'intervention :

Tous nos malades étaient admis en début de journée entre 08h et 10:30h, aucun malade n'a été gardé la nuit à cause d'une intervention tardive, l'heure de début de l'intervention n'a pas influencé la réussite de la prise en charge ambulatoire (**P=0.04**).

Pour certains auteurs avant la sortie, les patients devaient être surveillés 6h après l'intervention [3, 109].

Pour Proske [109] et Vandembroucke [100], le risque d'annulation de l'ambulatoire augmente à partir de 11 h du matin, le taux d'échec passe de 11 à 54 % [100, 109]. La plupart des auteurs fixent la barre à partir de 14h : Akoh [110], Robinson [105], Planells Roig [111] et Teixeira [112] ont constaté que les taux d'échec passent de 26, 14 et 31 % avant 14h à respectivement 51, 62 et 68 % après 14h [105, 111, 112].

12.3.5. Durée de la technique opératoire et de l'anesthésie générale

La durée de la technique opératoire et de l'anesthésie générale pouvaient influencer la réussite de la prise en charge ambulatoire, nous avons instauré une politique d'organisation au bloc opératoire dès la réception du malade : une check-list anesthésique et une autre pour l'instrumentiste et le chirurgien pour raccourcir au maximum le temps opératoire, l'anesthésiste ne pouvait commencer que si la table opératoire de cœliochirurgie était préparée, ainsi que les gaz vérifiés et que les différents trocarts et le matériel de la cholangiographie étaient disponibles en salle opératoire.

La gestion du temps opératoire est capitale par une meilleure maîtrise de la technique opératoire avec les moindres complications et incidents par le chirurgien et son aide. Au cours de notre travail nous avons constaté que la durée de l'intervention a été allongée à cause des incidents peropératoires tels que les perforations de la vésicule biliaire, les saignements hépatiques ou du lit vésiculaire.

La durée moyenne de l'anesthésie générale était de 94,42 minutes avec des extrêmes de (56 - 180) minutes, la durée moyenne de l'intervention chirurgicale était de 67,51 minutes avec des extrêmes de (36 - 153) minutes. La durée de l'intervention chirurgicale influence la prise en charge ambulatoire plus le temps opératoire est long plus le risque d'annulation du mode ambulatoire est important (**P : 0,001**).

La durée opératoire médiane était de 80 minutes (30 – 195 min) dans une étude publiée par A. Hanes *et al.*[103]. La durée moyenne du temps opératoire était de 91 ± 49 minutes dans l'étude de A.W.C. Kow *et al.* [113]. Pour les données peropératoires de la série de F.Vandenbroucke [100] *et al.* le temps opératoire moyen était de 80 min (extrêmes de 40 à 240 min).

Tableau 57: Durée du temps opératoire et la chirurgie ambulatoire.

Série	Nombre de malades	Année	Temps opératoire (min)	Durée moyen (min)
H. Johanet [95]	100	Mai 1998 - Janvier 2001	11–135	40
H.Vuilleumier [96]	136	Janvier 1996 - Décembre 2001	36–65	58
K. Siu Ho Chok [99]	73	Février 2000- Octobre 2002	30–420	89
F.Vandenbroucke [100]	151	Juin 2002 -Juin 2003	40–240	80
M. Seleem [98]	210	2006- 2008	20–60	31,2
A. Brescia [101]	400	Mars 2003- Juin 2011	29–85	54,25
A. Hanes [103]	40	janvier et décembre 2013	30 -195	80
R. Graichi [114]	65	Janvier – Décembre 2005	20-130	40
Notre série	130	Avril 2017 - Décembre 2018	36 –153	67,51

12.3.6. Cholangiographie peropératoire

Malgré le dépistage préopératoire des signes cliniques biologiques et radiologiques prédictifs de la lithiase de la voie biliaire principale, deux malades avaient nécessité la réalisation d'une cholangiographie peropératoire; un à cause d'une VBP dilatée et l'autre à cause d'un canal cystique large.

L'un des deux malades a été mis sortant le jour même, le deuxième a été gardé en observation à cause du temps opératoire prolongé et un drainage chirurgical à la suite d'une viscérolyse importante.

Parmi les 42 études de la littérature, 4 équipes font une cholangiographie systématique, 6 font une cholangiographie sélective et 11 n'en font jamais [115, 116]. Malgré les 89 % de succès dans une étude réalisée par Wenner sur 338 patients ayant bénéficiés d'une CPO systématique et sept extractions de lithiase de la VBP en ambulatoire, 1,7% des patients ont été réadmis dont trois pour fuite biliaire [3,117,118]. Cela souligne que toute LVBP suspectée doit être traitée en préopératoire avant qu'une cholécystectomie ne soit prise en charge en ambulatoire, comme le montre les nombreux cas d'admission ou de réadmission pour lithiase de la voie biliaire principale [3].

Dans notre étude une malade âgée de 18 ans avait présenté deux poussées de pancréatite aiguë grave stade E avec lithiase de la voie biliaire principale traitées par CPRE et sphinctérotomie endoscopique puis une cholécystectomie réalisée en ambulatoire.

12.3.7. Caractère compliqué de la lithiase vésiculaire

Le caractère compliqué de la lithiase vésiculaire est un facteur important, il influence la durée opératoire et cause des difficultés opératoires néanmoins il ne contre indique pas la prise en charge ambulatoire. Dans notre série la découverte peropératoire d'une cholécystite n'avait pas changé le protocole ambulatoire sauf pour certains malades chez qui une adhésiolyse importante nécessités un drainage chirurgical, un allongement du temps opératoire ou une antibiothérapie en postopératoire. Nous avons diagnostiqué chez quarante malades (31,3%) une cholécystite en peropératoire, douze hydrocholécystes (9,4%), quatre pyocholécystes (3,1%) et deux vésicules

scléroatrophiques (1,6%). L'annulation de l'ambulatoire était nécessaire pour huit malades sur 11, par découverte peropératoire de lithiase biliaire compliquée.

Dans notre étude le caractère compliqué de la lithiase vésiculaire a une influence statistiquement significative sur la réussite de la prise en charge ambulatoire (**P : 0,004**).

Dans le travail de F.Vendenbroucke *et al.* [100]; le taux de cholécystite aiguë était de 7,3% des patients au moment de l'intervention, ce chiffre peut être expliqué par une sous-estimation des symptômes mais aussi par la décision du chirurgien de tenter de réaliser tout de même l'intervention en ambulatoire.

12.4. Douleur postopératoire

12.4.1. Analgésie postopératoire

La douleur postopératoire peut être la cause des échecs de la chirurgie ambulatoire avec une fréquence cependant limitée (0,3-2,6 %). Paradoxalement les patients, bien que douloureux en postopératoire, ne sont pas toujours demandeurs de modification de prise en charge et n'envisagent pas en particulier d'abandonner l'idée d'une chirurgie ambulatoire avec les avantages qui s'y rattachent [94].

Aucun malade de notre série n'a été gardé le soir ou réadmis pour douleur postopératoire ni n'a fait l'objet d'un appel le soir de l'intervention. Après l'introduction des manœuvres de recrutement pulmonaire dans notre étude nous avons constaté la diminution des scapulalgies dues au pneumopéritoine résiduel au niveau des coupes diaphragmatiques. L'association du TAP BLOCK diminue considérablement l'intensité de la douleur pariétale en postopératoire immédiat. Malheureusement nous ne l'avons fait que pour une seule malade, à cause de l'indisponibilité, au cours de notre étude, d'un échographe au bloc opératoire. Une stratégie analgésique multimodale a été instaurée en peropératoire poursuivie en postopératoire au cours de l'hospitalisation puis après la sortie du patient et ce dans un but d'analgésie préventive.

Les conséquences fonctionnelles de la chirurgie ambulatoire et de la douleur provoquée ont été analysées dans les suites de la cure de la hernie inguinale et la cœlioscopie qui ont conclu qu'elles sont très pourvoyeuses de DPO [119, 120].

12.4.2. Le niveau de douleur postopératoire à J1 :

Dans notre étude 65 malades n'avaient pas de douleurs à J1 postopératoire, 50 malades avaient une douleur faible EVA < 3 et deux malades uniquement avaient une douleur modérée EVA entre 3 et 5. (Tableau 58).

Une étude publiée dans le journal Canadien d'anesthésie par Brid Mc Grath *et al.* [121] suite à une enquête téléphonique de 5 703 patients de chirurgie ambulatoire 24 h après l'opération. Les patients ont coté leur douleurs selon une échelle verbale d'auto-évaluation en dix points (0 = aucune douleur, 10 = douleur très intense). Les données ont été classées en deux groupes : douleur modérée à sévère (score de 4–10) et douleur absente ou légère (0–3). Trente pour cent des patients ont des douleurs modérées à sévères, 24 h après la chirurgie ambulatoire : Cette étude a désigné les opérations chirurgicales ambulatoires courantes les plus douloureuses y compris la cholécystectomie laparoscopique qui devront comporter une analgésie postopératoire à domicile adaptée aux besoins individuels [121].

Dans la publication de H.Johanet *et al.* [95] neuf patients sur les quatre-vingt-deux ambulatoires ont présenté des douleurs gênantes scapulaires, abdominales ou cicatricielles.

Tableau 58 : Douleur à J1 postopératoire.

Série	Nombre de malades	Année	DPO (%)
			DPO Résiduelle EVA > 3
H. Johanet [95]	100	Mai 1998 - Janvier 2001	11
F. Vandembroucke [100]	151	Juin 2002 -Juin 2003	4,1
A. Brescia [101]	400	Mars 2003- Juin 2011	2,6
Notre série	128	Avril 2017 - Décembre 2018	1,71

12.5. L'anxiété

L'anxiété préopératoire est un élément fondamental influençant la prise en charge chirurgicale en ambulatoire. Une augmentation du niveau d'anxiété peut modifier l'évolution chirurgicale du patient et entraîner une augmentation de la douleur postopératoire [122]. Une revue de la littérature a été entreprise par Vaughn F *et al.* pour évaluer la présence et l'importance de toute corrélation entre l'anxiété préopératoire et la douleur postopératoire [123]. La plupart des preuves disponibles ont révélé une corrélation positive entre l'anxiété préopératoire et la douleur postopératoire, bien qu'une incohérence ait été constatée dans les articles qui ont été examinés [112, 113, 114, 116].

12.6. Corrélation entre la prise en charge ambulatoire et les nausées-vomissements postopératoires :

Dans notre série, 23 patients soit 19,2% avaient présenté des nausées et seize, soit 13,3% des vomissements postopératoires en SSPI, dont trois patientes avaient nécessité la réinjection d'un antiémétique; mais aucun d'entre eux n'avait gardé des NVPO à la sortie.

Aucune conversion en hospitalisation classique n'a été nécessaire le soir de l'intervention pour NVPO, par contre une patiente avait appelé le soir même de sa sortie pour des vomissements; c'était une patiente anxieuse qui n'avait pas respecté les consignes postopératoires et qui est restée à jeun sans prise d'antiémétique. Trois patients sur les seize avaient gardé des vomissements à J1 postopératoire.

Dans une étude Américaine sur 230 745 cholécystectomies ambulatoires réalisées dans 890 établissements ambulatoires entre 2009 et 2011 dans les états de Californie, Floride et New-York publiée par Rosero et Joshiles, [124] ils avaient constaté que les nausées et les vomissements postopératoires étaient un motif de réadmission fréquent car il présentait 61% des réadmissions.

Dans l'étude Tunisienne seulement cinq patients sur trente-neuf ont présenté des épisodes de NVPO après leur retour à domicile sans sentir le besoin de consulter ou de recevoir un traitement

[102]. Dans la série de F. Vandebroucke [100] deux malades ont été gardés à l'hôpital le soir même pour des NVPO.

Une étude prospective réalisée par Adanir *et al.* [125] sur deux cent dix patients classés ASA I ayant subi une cholécystectomie laparoscopique choisissaient au hasard un des deux groupes : le groupe 1 avait reçu une hydratation peropératoire et le groupe 2 avait reçu une hydratation préopératoire. L'efficacité antiémétique postopératoire a été évaluée par le ratio patients qui nécessitaient un antiémétique sur l'ensemble du groupe: Les NVPO ont été significativement moins détectés dans le groupe de réhydratation préopératoire (48%), (dans le groupe 2) que dans le groupe peropératoire (64% dans le groupe 1) (p 0,019). Donc les NVPO ont été réduites lorsque le déficit liquidien a été remplacé avant l'opération.

Il existe de bonnes preuves pour éviter les jeûnes inutiles et la gestion de la réhydratation peropératoire par voie intraveineuse adaptée pour chaque malade, avec transition aux fluides oraux dès que possible, pour aider les patients à se remettre d'une intervention chirurgicale par conséquent une réhydratation périopératoire bien menée peut réduire les complications postopératoires et la durée de l'hospitalisation [126,127,128, 129].

12.7. Complications postopératoires :

Dans notre étude une malade avait présenté en postopératoire immédiat (trois heures postopératoire) un emphysème sous cutané. La radiographie du thorax avait objectivé un pneumomédiastin et la TDM thoracique avait montré une rupture de la trachée à deux centimètres au-dessus de la carène ayant nécessité une surveillance sans indication opératoire, la patiente avait présenté une bonne évolution clinique et radiologique et a été mise sortante à J8 postopératoire.

2,6 % des patients avaient présenté une suppuration de la paroi au niveau de l'incision ombilicale, 7,7% des diarrhées postprandiales, aucun patient n'a été réadmis après sa sortie. Deux malades avaient une hernie orificielle ombilicale à trois mois postopératoire.

L'étude de R. Graichi *et al.* [114] publiée en janvier 2018 dans les *Annales Algériennes de Chirurgie* sur une population de 65 patients opérés sous laparoscopie, une patiente avait présenté une complication postopératoire: une collection sous-hépatique avait nécessité une réhospitalisation et un traitement médical sans reprise chirurgicale.

Chez H. Johanet *et al.* [95] quatre patients ont été réhospitalisés : un pour collection sous-hépatique, un pour subictère secondaire à une sténose latérale de la voie biliaire principale, un patient pour bilôme et un malade pour LVBP.

Dans 39 études 13,8%, soit 81 patients, ont été gardés une nuit, 25 ont été réopérés (4,5%) : 8 réinterventions pour hémorragie, 7 pour fuites biliaires ou plaies des voies biliaires, 3 pour occlusions, 4 pour collections sous-hépatiques et 56 ont eu un cathétérisme rétrograde par voie endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale [3].

17,1% des patients pris en charge pour cholécystectomie laparoscopique ambulatoire ont été réhospitalisés dont 38,1% ont eu une réintervention pour fuites biliaires ou plaies des voies biliaires, 20 collections sous-hépatiques, 3 occlusions, une cure de hernie ombilicale, une hépatectomie pour cancer, une perforation duodénale, une cellulite, une hémorragie de l'artère cystique et pour 54 un cathétérisme rétrograde par voie endoscopique [3].

12.8. Critères de qualité de la chirurgie

12.8.1. Taux de conversion en laparotomie

La bonne sélection des patients nous a permis d'éviter des incidents peropératoires et éventuellement une conversion en une laparotomie. Dans la série de Voitk *et al.* [130] publiée en 1997, 20 % des malades ont été gardés la nuit suite à une conversion.

12.8.2. Durée opératoire

La durée moyenne de l'anesthésie générale était de 94,42 minutes avec des extrêmes de (56 - 180) minutes et la durée moyenne de l'intervention chirurgicale était de 67,51 minutes avec des extrêmes de (36 - 153) minutes dans notre série.

Le temps opératoire moyen était de 80 min avec des extrêmes de 40 à 240 min dans la série de F.Vandenbroucke et al.[100].

Dans la série Tunisienne, la durée moyenne de chirurgie était de 35 ± 12 min pour le groupe « sortant » et 42 ± 12 pour le groupe « sortie ratées » [102].

La durée opératoire est un facteur prédictif d'admission pour Lillemoen [131], Fiorillo [132], Robinson [105], Richardson [133], Bona [134], Vandenbroucke [100], Planells Roig [111].

Planells Roig [111] a constaté qu'une durée d'intervention inférieure à 90 min expose à un taux d'échec de 12 % et de 44 % lorsque l'intervention dure plus de 120 min.

Une durée d'intervention prolongée peut être liée à des antécédents chirurgicaux locaux, à un état inflammatoire local, à des difficultés de reconnaissance anatomique, à la découverte d'une lithiase de la voie biliaire principale, à des difficultés d'hémostase, à une complication peropératoire et à l'expérience du chirurgien [3].

Dans notre série, une patiente a été annulée de l'ambulatoire à cause d'une viscérolyse importante nécessitant un drainage chirurgical, chez un autre patient nous avons diagnostiqué une cholécystite aiguë nécessitant une adhésiolyse laborieuse avec un canal cystique large, nous lui avons réalisé une cholangiographie peropératoire qui est revenue normale.

Dans notre série la durée opératoire a été influencée par l'expérience de l'aide opératoire. La connaissance des bases de la cœliochirurgie aurait joué un rôle important.

12.8.3. Taux de perforation de la vésicule biliaire

La perforation peropératoire de la vésicule biliaire prolonge le temps opératoire et expose aux risques infectieux si la bile est infectée ainsi qu'aux douleurs postopératoires si cette dernière n'est pas aspirée correctement avec irrigation péritonéale au SSI puis son assèchement car la bile est corrosive. Les calculs dispersés dans la cavité péritonéale doivent être retirés en totalité (risque d'abcès intrapéritonéaux). Nous mettons systématiquement une compresse en sous-hépatique en cas de cholécystite, pour faciliter la récupération des lithiases en cas de perforation de la vésicule biliaire. Dans notre série il y a eu treize perforations de la vésicule biliaire, un seul cas de perforation de la VB a été constaté dans le groupe échec de l'ambulatoire mais ce n'était

pas en elle-même la cause d'annulation mais le caractère compliqué de la lithiase vésiculaire (pyocholécyste).

Dans une étude publiée en avril 2017, faite par C. Dammaro *et al.*[135] entre 2012 et 2015, 28 cas de perforations de la vésicule biliaire étaient considérées comme morbidité peropératoire parmi 200 cholécystectomies laparoscopiques ambulatoires .

12.9. Critères de qualité de l'ambulatoire :

Hubert Johanet a analysé 41 séries indépendantes de plus de 100 cholécystectomies réalisées en ambulatoire de moins de 12h d'hospitalisation (de 100 à 1313 patients) et 14 méta-analyses pour répondre à cette question [3].

Dans 36 études qui précisent les causes des patients admis une nuit, les taux varient de 0,6 à 38,9%, la moyenne est de 16,5%, parmi les 1742 patients détaillés et analysés.

12.9.1. Causes de prolongement du séjour

Dans notre série parmi les 128 patients ambulatoire, le soir de l'intervention, 117 regagnaient leur domicile et 11 restaient en hébergement hospitalier conventionnel.

Le nombre de nuits postopératoires en hébergement hospitalier conventionnel après échec du mode ambulatoire variait de façon significative d'une nuit pour dix malades et sept nuits pour une autre qui avait présenté une rupture de la trachée.

La consultation non programmée avait eût lieu chez quatre malades qui ont été revus avant le RDV de contrôle pour douleurs abdominales ; une à J2 post opératoire pour des crises hyperalgiques épigastriques avec des vomissements, deux patientes pour des coliques néphrétiques et une patiente pour des douleurs lombaires droites.

Aucun des 117 patients ambulatoires inclus dans notre série n'avait fait par la suite de nouveau séjour pour une complication et aucun n'est décédé. (Tableau 60).

Dans les 39 études analysées [3], parmi les 81 (13,8 %) des patients gardés une nuit, 25 ont été réopérés (4,5 %) : 8 réinterventions pour hémorragie, 7 pour fuites biliaires ou plaie des voies

biliaires, 3 pour occlusions, 4 pour collections sous hépatiques et 56 ont eu une sphinctérotomie endoscopique pour LVBP.

17,1 % des patients pris en charge en ambulatoire ont été réhospitalisés dont 38,1% ont eu une réintervention pour 32 fuites biliaires ou plaie des voies biliaires, 20 collections sous-hépatiques, 3 occlusions, une cure de hernie ombilicale, 1 hépatectomie pour cancer, une perforation duodénale, une cellulite, une hémorragie de l'artère cystique et 54 CPRE [3].

Tableau 60: causes de prolongement du séjour

<i>Causes de prolongement du séjour</i>	<i>H. Johanet [3] (Analyse de 36 séries indépendantes) %</i>	<i>Notre série %</i>
<i>Par décision opératoire</i>	<i>20,1</i>	<i>6,25</i>
<i>Inaptitude à la rue</i>	<i>14,6</i>	<i>00</i>
<i>NVPO</i>	<i>14,2</i>	<i>00</i>
<i>DPO</i>	<i>11,4</i>	<i>00</i>
<i>Horaire tardif ou longueur d'intervention</i>	<i>10,9</i>	<i>00</i>
<i>Cause sociale</i>	<i>8,6</i>	<i>1,5</i>
<i>Cause médicale</i>	<i>6,7</i>	<i>0,78</i>
<i>Conversion en laparotomie</i>	<i>6,6</i>	<i>00</i>
<i>LVBP</i>	<i>2,1</i>	<i>00</i>
<i>Rétention aigue d'urine</i>	<i>1,3</i>	<i>00</i>

Une analyse américaine rétrospective de 200 patients opérés pour cholécystectomie laparoscopique ambulatoire a été réalisée et publiée par Hung Lau *et al.* pour évaluer le taux de morbidité postopératoire, d'admission imprévue et de réadmission.

Les causes d'admission et de réadmission imprévues ont été analysées.

Une récupération sans incident a été atteinte chez 185 patients (92,5%). Il n'y pas eu de mortalité périopératoire, et aucun patient n'a eu besoin d'une conversion en laparotomie. Neuf patients ont été admis pendant la nuit après l'opération. A cause de nausées et vomissements chez trois malades, de douleurs chez deux malades, chez deux autres pour rétention urinaire, chez un patient pour surveillance médicale et pour préférence du patient chez un dernier; conduisant à un taux d'admission imprévu de 4,5%. Six patients ont dû être réadmis en raison : de complications postopératoires chez quatre malades et pour douleurs abdominales chez les deux autres, donnant un taux de réadmission de 3%. La morbidité globale postopératoire était de 3% (soit 6), quatre patients pour LVBP, un patient pour fuite biliaire du lit vésiculaire, traitée par un drainage biliaire percutané, compliqué d'empyème thoracique nécessitant un drainage chirurgical et un pour hématome sous-capsulaire hépatique [136].

Dans une étude Brésilienne; Teixeira UF et al [137] ont constaté sur un total de 200 cas, le protocole de chirurgie ambulatoire n'a pu être réalisée sur 22 (11%) malades dont vingt et un (95,5%) patients sont restés hospitalisés pendant 1 jour et 1 patient (4,5%) est resté hospitalisé pendant 2 jours .3 (1,7%) patients sont retournés à la salle d'urgence avant le rendez-vous de contrôle pour DPO.

Tableau 61 : Causes d'annulation de la prise en charge ambulatoire

	<i>Hung Lau et al [136] (USA)</i>	<i>F.Vandenbroucke et al [100] (Canada)</i>	<i>F.K.AL Thubaity et al [138] (Arabie Saoudite)</i>	<i>R.Graichi et al. [114] (Algérie)</i>	<i>Notre série (Algérie)</i>
<i>Nombre de malades</i>	200	151	80	65	128
<i>Echec d'ambulatoire</i>	09	29	03	07	11
<i>Par décision opératoire</i>	00	07	02	02	08
<i>Inaptitude à la rue</i>	00	00	01	00	00
<i>NVPO</i>	03	04	00	00	00
<i>DPO</i>	02	03	00	02	00
<i>Pour horaire tardif</i>	00	03	00	00	00
<i>longueur d'intervention</i>	00	00	00	02	00
<i>Cause sociale</i>	01	00	00	00	02
<i>Cause médicale</i>	01	02	01	00	01
<i>Conversion</i>	00	03	00	00	00
<i>Rétention aigue d'urine</i>	02	07	00	00	00
<i>Taux d'admission non programmée</i>	06	03	00	03	00

12.9.2. Taux d'échec de l'ambulatoire

Ce taux est de 8,59 % dans notre série soit 11 malades parmi les 128 patients programmés initialement pour cholécystectomie laparoscopiques en ambulatoire; la plupart des causes d'annulation de cette prise en charge étaient évitables notamment les deux malades qui avaient une vésicule biliaire scléroatrophique.

Dans une étude plus récente incluant 783 558 patients opérés en ambulatoire en 1997 dans l'état de New York, Fleischer et al. [120] ont défini un nouvel index permettant aux praticiens d'identifier les patients à risque de nécessiter une hospitalisation. Un point était attribué pour chacun des éléments suivants : 65 ans ou plus, un acte opératoire de plus de 120 minutes, une pathologie cardiaque, artérielle ou cérébro-vasculaire, un cancer, une séropositivité VIH, une anesthésie locorégionale ou générale. Chez les patients ayant un score de 4 ou plus, 2,8 % ont été admis secondairement à l'hôpital [121].

Les quatre chirurgiens de l'équipe de Voitek ont fait passer leur taux de prise en charge ambulatoire de 43 à 85 % puis de 93 à 96 % , et le taux de patients admis une nuit est passé de 10,5 à 5 % [3, 130].

Forrest Calland a vu passer son taux d'admission pour une nuit de 80 à 20 % et le taux de réadmissions de 4,3 à 1,5 % en utilisant un chemin clinique [3, 139].

Planells Roig a réalisé en intention de traiter 1600 cholécystectomies en ambulatoire de 1997 à 2010, le taux de prise en charge en ambulatoire étant passé de 22,8 à 82,9 % et le taux de patients admis une nuit est passé de 77,1 à 16,2 % [3, 111].

Pendant la même période Docobo Durantez , sur 1132 patients, a fait passer le taux de l'ambulatoire de 27 à 73 %, le taux de patients admis une nuit de 98 à 17,5 % [3, 141]. Sherigar fait passer son taux de patients admis une nuit de 21 à 7 % [3, 141].

Le taux de patients gardés le soir varie dans la littérature de 0 à 38,9 % [95, 132, 142, 143].

Une évaluation prospective des 231 patients ayant subi une cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire a été réalisée par une équipe Danoise en 2005. Quatre-vingt-dix pour cent des patients sont sortis le jour même et 93% au total dans les 24 heures suivant l'opération. Le taux

de réadmission était de 1%. Une fuite du canal cystique est survenue dans un cas (0,4%) et aucune autre lésion des voies biliaires n'a été observée. Le taux de conversion était de 1%. En une semaine, 54% des patients ne ressentait aucune douleur et 55% des patients avaient repris une activité normale. En postopératoire, 25% des patients ont eu des contacts avec un médecin généraliste en raison de la plaie opératoire et d'autres problèmes ne nécessitant aucune intervention [144].

La série de H.Johanet *et al.* [95] publiée en 2002 sur les 100 cholécystectomies réalisées en ambulatoire, quatre-vingt-deux patients ont quitté l'hôpital alors que 18 ont été gardés dont une est sortie contre avis médical le soir même. Le taux d'échec dans l'étude publié par R.Graichi *et al.* [114] était de 17,7 % : sur 65 patientes, 7 ont été retenue pour surveillance, 3 pour une durée opératoire supérieure à 90 minutes, 2 pour découverte d'une cholécystite en peropératoire et deux pour douleurs rebelles aux antalgiques. La mortalité était nulle, 3 patientes ont été réadmis le lendemain pour douleurs résiduelles dont une patiente avait une collection de 2 cm en sous hépatique traitée médicalement.

L'équipe Tunisienne avait constaté que sur 50 patients opérés pour lithiases vésiculaires non compliquées sous coelioscopie en ambulatoire, 39 patients (soit 78 %) ont pu être mis sortants le jour même de l'intervention, alors que 11 patients (soit 22 %) n'ont pu l'être que le lendemain [102].

L'étude faite par l'équipe d'Arabie Saoudite [145] publiée en 2002, avait incluse quatre-vingts patients qui ont été admis pour une cholécystectomie laparoscopique ambulatoire dans une unité de chirurgie. Tous les patients avaient une cholécystectomie laparoscopique sans conversion. Soixante-dix-sept patients (96,25%) ont été mis sortant le jour même et seulement 3 patients (3,75%) ont dû être admis. Deux ont eu un drainage intra-abdominal et un pour une hypertension artérielle non contrôlée en peropératoire. (Tableau 62).

Tableau 62 : Taux d'échec de l'ambulatoire.

1^{er} Auteur (Références)	<i>Nombre total de malades</i>	<i>n de patients prévus en ambulatoire</i>	<i>% de Réussite de l'ambulatoire</i>	<i>% D'échec d'ambulatoire</i>	<i>% réadmission</i>
<i>Reddick [146]</i>	92	83	55	45	1
<i>Richardson [147]</i>	2288	847	76	24	
<i>Arregui [148]</i>	622	106	87	13	
<i>Johanet [95]</i>	365	100	82	18	5
<i>Leeder [149]</i>	357	154	86	14	
<i>Mjaland [150]</i>		200	94	6	8
<i>Voitk [151]</i>	242	181	69	31	
<i>Voyles [152]</i>	1750	605	98	2	
<i>Robinson [105]</i>		387	70	30	2
<i>Fallis [153]</i>		180	85	15	
<i>Vandenbroucke[100]</i>	217	151	81	19	2,5
<i>Zaafouri [102]</i>	67	50	78	22	
<i>Graichi [114]</i>		65	82,3	17,7	4,6
<i>Thubaity [138]</i>		80	96,25	3,75	
<i>Janeway [154]</i>	321 335	190 734			
<i>Notre série</i>	340	128	91,41	8,59	00

12.9.3. Influence de l'organisation de la structure de soins :

Tous les auteurs s'accordent sur l'influence de l'horaire de programmation de la cholécystectomie en chirurgie ambulatoire. Si elle est commencée tôt le matin dans la journée l'annulation du mode ambulatoire peut être évitée. Onze heure du matin a été fixée arbitrairement par la majorité des auteurs comme heure limite de la réussite de l'ambulatoire [102]. A partir de 14h, le risque d'échec et de passage à une nuit d'hospitalisation est très élevé car les patients devaient être gardés en surveillance postopératoire pendant 6h [155].

Une meilleure sélection des patients pour l'ambulatoire aurait pu être réalisée au prix d'une collaboration optimisée au sein de l'équipe médicochirurgicale et aurait pu permettre d'augmenter le taux d'inclusion pour une chirurgie ambulatoire, sans pour autant augmenter le risque postopératoire. Telles étaient les constatations de A.Hanes *et al.* lors d'une analyse rétrospective des dossiers de malades recusés pour des critères médicaux, 60 patients sur 169 soit 38 % de l'ensemble des patients contre-indiqués à une prise en charge ambulatoire auraient pu en bénéficier [103,157].

Dans notre étude, nous avons étroitement collaboré avec l'équipe d'anesthésie-réanimation pour une meilleure sélection des patients surtout ceux avec une comorbidité pouvant influencer ce mode de prise en charge, de même qu'avec l'équipe du service de radiodiagnostic afin de sélectionner les patients porteurs de lithiases vésiculaires non compliquées.

12.10. Satisfactions

Le taux de satisfaction dans notre série était 94,9 % (soit 111 patients) très satisfaits, 4,3 % soit 5 patients satisfaits et uniquement une patiente non satisfaite, elle aurait aimé passer la nuit à l'hôpital. En réponse à la question recommanderiez-vous ce mode de prise en charge à une autre personne ? Tous les patients ont répondu par l'affirmative, dont une a posé la condition qu'il y ait la même sécurité de prise en charge c'était la réponse de la patiente qui était insatisfaite.

Les résultats d'un questionnaire de satisfaction dans l'étude d'Antonio Brescia *et al.*

380 patients (95%) étaient satisfaits de la chirurgie ambulatoire et étaient disposés à recommander ce type de procédure à la famille et aux amis. Dix-neuf patients (4,7%) ont été

satisfaits de cette procédure mais auraient préféré être traités en hospitalisation classique. Seul un patient (0,2%) a donné une réponse négative à la prise en charge ambulatoire, exprimant son inquiétude quant à la gestion de la douleur à domicile [155].

Les résultats de l'équipe Tunisienne sur la satisfaction des patients étaient : le groupe ambulatoire était satisfait du protocole de prise en charge ambulatoire avec des réponses majoritairement de type excellent et bon (94 %) alors que les réponses dans le groupe « sorties ratées » étaient majoritairement de type mauvais et moyen (64 %) .[102]

Une étude Chinoise sur la cholécystectomie laparoscopique ambulatoire réalisée à l'hôpital Tung Wah à Hong Kong avec une analyse des résultats des données de 73 patients opérés entre février 2000 et octobre 2002 au centre de chirurgie ambulatoire et qui a été publiée par Kenneth Siu Ho Chok *et al.* [158] en 2004 avait montré le haut niveau de satisfaction chez la majorité des patients.

12.11. Aspect socio-économique de la cholécystectomie en ambulatoire

En termes économiques, la cholécystectomie cœlioscopique ambulatoire diminue les coûts de 11 % par rapport à la cholécystectomie en hospitalisation conventionnelle et ceci à cause de la réduction des dépenses postopératoires, dont le nursing représente 31 % [159].

Johansson dans son essai clinique randomisé a montré que le coût moyen de la cholécystectomie laparoscopique ambulatoire était moins élevé que celle en hospitalisation classique d'une nuit (3085 € vs 3394 €) [156].

En 2009 en Espagne, 31 131 cholécystectomies laparoscopiques ont été faites avec un séjour hospitalier s'étendant de 2,1 à 3,5 jours. Le recours à la cholécystectomie laparoscopique ambulatoire aurait fait économiser 18 millions d'Euros [102, 160].

Les dépenses de santé induites par la chirurgie ambulatoire sont nettement inférieures à celles engendrées par la chirurgie conventionnelle, avec une différence de coût entre 20 et 50 % selon les pays et les études pour la cholécystectomie cœlioscopique ambulatoire [161, 162].

En France, l'économie évaluée en 2001 par L'Assurance Maladie pour sa part de dépenses, se situe entre 25 et 51 % [117, 163]. Cela représente, selon les différentes sources gouvernementales, entre 417 Millions et 6 Milliards d'euros d'économie de santé [150, 151,152].

Dans notre structure hospitalière, selon les données du service de gestion et finance, Le coût journalier d'hospitalisation dans un service de chirurgie est estimé à 42 600 DA (dinar Algérien) alors nous avons pu épargné, rien qu'à travers notre série qui comportait 117 patients traités en ambulatoire sur 128 cas, 351 journées d'hospitalisation en prenant comme durée moyenne de séjour hospitalier de 3 jours pour prise en charge en mode d'hospitalisation classique.

Le coût de séjour des 117 malades en hospitalisation classique est de 14 952 600 DA, le cout de séjour des 117 patients pris en charge en ambulatoire est de 4 984 200 DA et si on fait la différence entre les deux coûts on aura un gain de 9 968 400 (66,66 %) DA sans compter les économies sur les antalgiques, les perfusions et les antibiotiques car les malades passent à la voie orale rapidement.

Si on multiplie cette différence en coût sur les milliers de patients opérés chaque année dans notre pays pour lithiase vésiculaire, le gain d'argent pourrait atteindre des centaines de million de dinars par an.

RECOMMENDATIONS

13. Recommandations

La chirurgie ambulatoire est une alternative intéressante pour la cholécystectomie laparoscopique, elle est centrée autour du patient et de son chemin clinique depuis la consultation permettant sa sélection pour ce mode de prise en charge, jusqu'à sa sortie. La sélection des patients est un des facteurs clé du succès de la prise en charge ambulatoire.

En Algérie, la chirurgie ambulatoire est loin d'avoir la même popularité que dans les pays occidentaux, et ce par manque d'unités dédiées à ce genre de pratiques, par manque de réflexion portée sur l'ambulatoire et par l'absence d'un cadre réglementaire. Pour cela il est difficile d'anticiper l'évolution de la chirurgie ambulatoire dans notre pays. Afin d'y apporter une amélioration, nous traçons ici des perspectives du développement de la CA :

- Adapter les unités de chirurgie ambulatoire aux entraves locales tout en les séparant des secteurs d'hospitalisation complète.
- Création d'un centre ambulatoire qui doit être composé d'un plateau technique médico-chirurgical associé à une unité d'hospitalisation ambulatoire.
- Doter les unités de chirurgie ambulatoire d'un management spécifique et d'un personnel soignant qualifié.
- S'appuyer sur des chirurgiens et des anesthésistes motivés pour conduire le changement.
- Investir dans des programmes de formation pour les professionnels hospitaliers et administratifs.
- Organiser le suivi et la diffusion des résultats et généralisé ce mode de prise en charge aux hôpitaux militaires et aux secteurs publiques et privés.
- Instaurer des programmes informatiques ayant pour but de mettre à disposition du personnel de santé des modèles génériques de schémas organisationnels, des chemins cliniques et des check-lists adaptés au mode de prise en charge ambulatoire.

RECOMMANDATIONS

- Favoriser le développement de la chirurgie ambulatoire dans des conditions optimales de qualité et de sécurité par l'utilisation des nouveaux moyens de communications (SMS, Internet, télémédecine) entre l'hôpital et le domicile des patients.
- Analyse des conséquences économiques des règles tarifaires actuelles et faire une différenciation entre les tarifs d'ambulatoire vraie et de court séjour avec une nuit d'hébergement.
- Supprimer les obstacles économiques et réglementaires, en poursuivant des travaux dans le domaine de la chirurgie ambulatoire afin de cerner les obstacles économiques et de formuler des recommandations précises au gouvernement pour aider à créer une réglementation spécifique à la CA.

CONCLUSION

14. Conclusion

La cholécystectomie laparoscopique est actuellement réalisée en ambulatoire notamment aux États-Unis et en Europe. La cholécystectomie par laparoscopie nécessitait traditionnellement une hospitalisation de plusieurs jours, elle pourrait être facilement réalisée en ambulatoire avec un taux d'échec minime et un indice de satisfaction élevé assurant une bonne organisation et en respectant certains règles quant à la sélection des malades.

Dans notre étude portant sur 128 cholécystectomies laparoscopiques réalisées en ambulatoire, le taux de réussite de la prise en charge ambulatoire était à 91,4 % et un taux de satisfaction globale de 99 % dont 94,9 % très satisfaits, associée à des taux de consultation non programmée et de complication postopératoire faibles et sans aucune réadmission.

La réussite d'une stratégie analgésique commence par une information de qualité délivrée aux patients. L'amélioration du traitement de la douleur postopératoire pourrait passer par des directives analgésiques plus claires.

La prémédication antalgique peropératoire et l'analgésie postopératoire en particulier dans sa phase hospitalière, doivent prendre en considération le risque d'une prise en charge insuffisante tout en respectant les consignes de prescription. Dans notre étude une analgésie multimodale a été utilisée avec l'association de la dexaméthasone à l'induction, le paracétamol à l'extubation les manœuvres de recrutement pulmonaire et l'exsufflation active du pneumopéritoine, la prescription d'analgésie préventive a été poursuivie à domicile.

La pratique du TAP BLOCK pourrait diminuer considérablement la douleur en postopératoire immédiat chez les patients.

Le rôle antiémétique de la dexaméthasone a une grande valeur dans notre étude avec de très bons résultats dans la prise en charge ambulatoire en diminuant l'incidence des NVPO.

CONCLUSION

La collaboration entre les médecins, anesthésiste et chirurgiens contribue au raccourcissement des suites opératoires en rendant les malades autonomes plus précocement facilitant ainsi leur retour à leurs domiciles.

L'acte chirurgical, l'équipe chirurgicale et le bloc opératoire sont les mêmes, seules l'organisation et la sélection des patients fondent et rendent possible la chirurgie ambulatoire.

La cholécystectomie laparoscopique est très appropriée en tant que procédure ambulatoire en raison de son taux de sortie le même jour élevé et de la grande satisfaction qu'elle donne, associée à des taux de réadmission et de complication faibles.

Les principaux freins au développement de la chirurgie ambulatoire dans notre société sont culturels et organisationnels, sa réussite dépend de l'information des patients, et de leurs familles sur les avantages de la chirurgie ambulatoire.

La formation des chirurgiens, anesthésistes, infirmiers, personnels administratifs, ainsi que la bonne sélection des patients jouent un rôle important dans la réussite de l'ambulatoire.

La haute autorité de santé (HAS) préconise que: « La chirurgie ambulatoire doit être approchée comme une chirurgie de première intention, il est important lors de l'évaluation du patient que les professionnels de santé s'interrogent sur ce qui motive l'hospitalisation conventionnelle et non sur ce qui motive la prise en charge ambulatoire ».

BIBLIOGRAPHIE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. FG Rocha, J Clanton. Technique of cholecystectomy: open and minimally invasive. Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas, Blumgart's. Elsevier ed 2017.
2. N. Agabiti, M. Stafoggia, M. Davoli, D. Fusco, AP. Barone, CA. Perucci. Thirty-day complications after laparoscopic or open cholecystectomy: a population-based cohort study in Italy. *BMJ Open*. 2013; 3 (e 001943): 1-8.
3. C. Vons, H. Johanet, M. Beaussier. Chirurgie Ambulatoire Générale Et Digestive. Monographie de l'association française de chirurgie. Rapport présenté au 119e congrès français de chirurgie, Paris, 27 au 29 septembre 2017.
4. M. Gentili, N. Dufeu, A. Lienhart. Complications et risques au cours de la chirurgie ambulatoire. *Le Praticien en anesthésie réanimation*. 2009; 13: 429—37.
5. J. Tang, L. Chen, PF. White et al. Recovery profile, costs, and patient satisfaction with propofol and sevoflurane for fast-track office -based anesthesia. . *Anesthesiology*. 1999; 91: 253-61.
6. M. Coloma, JW. Chiu, PF. White, KW. Tongier et al. Fast-tracking after immersion lithotripsy: general anesthesia versus monitored anesthesia care. *Anesth Analg*. 2000; 91: 92—6.
7. D. Song, NB. Greilich, PF. White, MF. Watcha et al. Recovery profiles and costs of anesthesia for outpatient unilateral inguinal herniorrhaphy. *Anesth Analg*. 2000; 91: 876-81.
8. F. Sztark, C. Bourdallé-Badie. Comment mettre en place un centre de chirurgie ambulatoire? *Le Praticien en anesthésie réanimation* 2008; 12: 457—61.
9. A. Bouchet, J. Cuilleret. Anatomie. Topographique, Descriptive Et Fonctionnelle 1983. Elsevier Masson.
10. Denis Castaing, Daniel Azoulay, René Adam. Chirurgie du foie et de l'hypertension portale 2006.
11. Y. Renard, D. Sommacale, C. Avisse, J.-P. Palot, R. Kianmanesh. Anatomie chirurgicale des voies biliaires extrahépatiques et de la jonction biliopancréatique. EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif. Elsevier Masson ed 2014

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

12. PJ Valette, T De Baere. Biliary and vascular anatomy of the liver. *Journal de radiologie*. 2002; 83 (2 Pt 2): 221-34. 2.
13. B. Navez, J-F Gigot. Cholécystectomie. *Chirurgie des voies biliaires. Techniques chirurgicales digestif*. Masson editor 10 - 2005. p. 1-20.
14. M. Allaire, S. Barge, N. Ganne-Carrié. Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. *EMC - Hépatologie 1*. 2016; Volume 11 > n° 4.
15. AF Attili, R Capocaccia , N Carulli ,D Festi et al. Factors associated with gallstone disease in the Multicenter Italian. Study on Epidemiology of Cholelithiasis (MICOL) experience. . *Hepatology* 1997; 26: 809–18.
16. H. Rovsing, K. Sloth. Micro-gallbladder and biliary calculi in mucoviscidosis. *Acta Radiol Diagn* 1973;14: 588–92.
17. T. Maudelonde, P. Vilquin. Estrogènes : physiologie et aspects moléculaires. *EMC - Gynécologie 1*. Volume 13 > n°1 > janvier 2018.
18. MA.Brink. J.Frederik. M.Slors et al. Enterohepatic cycling of bilirubin: a putative mechanism for pigment gallstone formation in ileal Crohn's disease. *Gastroenterology* 1999. 116:1420–7.
19. X Dray, F Joly, D Reijasse, A Attar, A Alves, Y Panis et al. Incidence, risk factors, and complications of cholelithiasis in patients with home parenteral nutrition. *J Am Coll Surg*. 2007; 204:13–21.
20. P Portincasa, A Moschetta , M Petruzzelli, G Palasciano, A Di Ciaula, A Pezzolla. Symptoms and diagnosis of gallbladder stones. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. (2006); 20 (6), 1017–1029.
21. J.P Bronowicki. Lithiase vésiculaire: épidémiologie - physiopathologie - diagnostic - traitement. *Impact Internat - Hepato Gastro Enterologie*.
22. MJ Koruda. Cholélithiase. *Livre Médecine interne de Netter*, 427-434, editor January 1, 2011.
23. F Dubois. L'épopée de la coelioscopie en chirurgie biliaire. *La revue du praticien*. 15-12-2007; 5:2198.
24. J.-C. de Watterville, F.DUBOIS, P.Montupet, J.Mouiel, P.Mouret, J-M.Nouaille, J.Perissat, K.Samii. *Chirurgie Digestive par voie coelioscopique*. Maloine, editor 1991.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

25. HAS. Note de problématique Pertinence Cholécystectomie. Haute Autorité de Santé; 2013 [Internet] Disponible sur http://www.hassantefr/portail/upload/docs/3_application/pdf/2013-03/points-cle_solution_problematique_cholecystectomie.pdf. 2013.
26. X Pouliquen. Le pneumopéritoine en laparoscopie : 2. L'« open-coelioscopie » J Chir 2003,140, N°2 • Masson, Paris.
27. F Borie. Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par coelioscopie. Traitement coelioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif. Volume 9 > n°3 > août 2014.
28. C.Vons, Service de Chirurgie, Hôpital Antoine Béchère, Clamart. Cholécystectomie sous coelioscopie. J Chir, Masson, Paris; 135, N° 3, 1998.
29. J Moreaux. Traitement des complications de la cholécystectomie. Elsevier Masson editor. Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-960] 1993.
30. G Samama. La cholangiographie peropératoire au cours des cholécystectomies laparoscopiques J Chir, 141, N°3 • Masson, Paris, 2004.
31. F Borie. Recommandations des méthodes thérapeutiques de la lithiase biliaire Masson editor. EMC - Hépatologie 1 janvier 2019.
32. F. Borie. La cholangiographie per opératoire par voie laparoscopique: Comment et pourquoi la faire ? J Chir 140, N°2. Masson, Paris, 2003.
33. M. Khalfallah, W. Dougaz, R. Bedoui, I. Bouasker, Y. Chaker, R. Nouria, C. Dziri. Validation du score prédictif de lithiase de la voie biliaire principale de Lacaine et Huguier : étude prospective de 380 patients. Journal de Chirurgie Viscérale 149 ,70—77. 2012.
34. B. Bokobza , A. Valverde , E. Magne , J. Delaby , R. Rubay , A. Bellouard , A. Dabrowski , D. Framery , J-P. Desfachelle , E. Prieur , P. Hauters. Cholécystectomie laparoscopique par incision ombilicale unique : expérience initiale du Club Coelio. Journal de Chirurgie Viscérale 147, 312—317. 2010.
35. S. Fedun, P. Mateu , E. Gratiae, E. Gelisse, B. Just. Détresse respiratoire retardée par pneumothorax bilatéral avec pneumomédiastin après hystérectomie laparoscopique. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation ; 32 621–632. 2013 4
36. Q. Wu, H. Zhang. Carbon dioxide pneumothorax following retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy: a case report and literature review. BMC Anesthesiology; 18 (1): 202. 2018

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

37. T. Mou, T. Asfaw. Pneumomediastinum from vaginal cuff dehiscence four months after laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: A case report. *International Journal of Surgery*; 41 431–433. 2017
38. T.Poghosyan, H.Johanet, J-F.Gravié, C.Vons. Quelles sont la fréquence, les circonstances de survenue et la gravité des plaies vasculaires au cours de réalisation du pneumopéritoine ? *Journal de Chirurgie Viscérale* 149S, S10—S21. 2012
39. X. Pouliquen. Le pneumopéritoine en laparoscopie : 1. la ponction. *J Chir.* 140, N°1. Masson, Paris, 2003.
40. A Mechat, P Bagan. Complication vasculaire majeure en cœliochirurgie : prise en charge. *Journal de Chirurgie Viscérale.* 147, 198—206. 2010
41. L. Chiche, C. Letoublon. Traitement des complications de la cholécystectomie. Masson editor. *EMC Techniques chirurgicales - Appareil digestif* 2010.
42. H. Mosnier, H. Duval. Le pneumopéritoine en laparoscopie : 3. mise en place d'un premier trocart sans mandrin *J Chir.* 140, N°3. 2003
43. C. Dualé, F. Bolandard, P. Duband, J.P. Mission, P. Schoeffler. Conséquences physiopathologiques de la chirurgie coelioscopique. *Annales de chirurgie.* 126, n° 6, 508-514. 2001
44. I. Álvarez Abad, O. Gutierrez Grijalba, A. Sarriugarte Lasarte, M. Calle Baraja. Migration of a Clip to the Common Bile Duct After Laparoscopic Cholecystectomy. *Cirurgia Espanola.* 2017 ; 95 (2) :111.
45. G. Bontemps, C. Daver, C. Ecoffey. Décret d'anesthésie de 1994, chirurgie ambulatoire et responsabilité médicale: nécessaires réflexions sur l'inévitable conciliation entre réglementation et recommandations. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*; 2014: Elsevier.
46. H. Massa, S. Hubert, M. Carles, M. Raucoules-Aimé. Anesthésie du patient ambulatoire. Masson Paris, editor. *EMC Anesthésie-Réanimation* 2010. 5
47. Gilles Bontemps (Directeur associé A, Corinne Daver (Avocate associée, FIDAL), Claude Ecoffey (Responsable du pôle anesthésie-Samu-Urgences-réanimations). Décret d'anesthésie de 1994, chirurgie ambulatoire et responsabilité médicale : nécessaires réflexions sur l'inévitable conciliation entre réglementation et recommandations. *Médecine & Droit.* 2015; 63-76.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

48. J-F Schuhl. La chirurgie ambulatoire: gestion, organisation, économie. Montpellier: Sauramps médical. 2000.
49. L. Franck, M. Maesani, A. Birenbaum, S. Delerme, B. Riou, O. Langeron, F. Le Saché. Etude de faisabilité pour la mise en place d'une filière de chirurgie ambulatoire en urgence. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* ; 32 (2013) 392–396.
50. J-M. Proske, I. Dagher, C. Revitea, A. Carloni, V. Beauthier, T. Labaille, C. Vons, D. FrancoJ. Day-case laparoscopic cholecystectomy: results of 211 consecutive patients *Gastroenterologie clinique et biologique*. 2007. 31. N° 4. 367-454.
51. N Dhomé. Cholécystectomie en Ambulatoire. Étude comparative de quatre centres du Nord-Pas-de-Calais [DES chirurgie Générale – DESC Chirurgie Viscérale et digestive]: Faculte De Medecine Henri Warembourg; 2016.
52. L. Tran, A. Theissen, M. Raucoules-Aimé. Prise en charge du patient en chirurgie ambulatoire. Masson, editor. EMC - Anesthésie-Réanimation: Article 36-635-A-10; 2017. p. 1-19
53. A. Theissen, M. Beaussier, M. Bouregba, I. Rouquette -Vincenti, P. Niccolai, A. Lienhart. The liability of the anaesthesiologist in ambulatory surgery. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2016; 35:215–21.
54. J. Fusciardi et al. La visite préanesthésique « dans les heures précédant le moment prévu pour l'intervention » : mise au point. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation (Elsevier SAS)*. 2005; 24 449.
55. AWC Kow, A Tan, SP Chan, SF Lee, CY Chan, KH Liao, Choon Kiat Ho. An audit of ambulatory laparoscopic cholecystectomy in a Singapore institution: are we ready for day-case laparoscopic cholecystectomy? *HPB*. 2008; 10: 4338. 6
56. Slim K. Liquide sucré deux heures avant l'intervention, café et chewing-gum après. . . et puis quoi encore. *Journal de Chirurgie Viscérale*. 2013;150, Numéro 1: 1-3.
57. Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar). Recommandations formalisées d'experts. Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2010;29 ; 67–72.
58. A. Theissen, P. Niccolai. Faut-il prémédiquer les patients avant une chirurgie ambulatoire ? *Le Praticien en anesthésie réanimation*. 2015;15:243—8.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

59. Adrien Cuisinier PA. Comment appréhender les comorbidités et leurs traitements dans le cadre de la chirurgie ambulatoire ? Presse Med. tome 43 > n83 > mars 2014. 283–90.
60. B. Romain, R. Chemaly, N. Meyer, C. Brigand, J.-P. Steinmetz SR. Intérêt d'une checklist préopératoire lors des appendicectomies et cholécystectomies sous cœlioscopie. Journal de Chirurgie Viscérale 2012; 149, 461—466.
61. L. Tran, A. Theissen, M. Raucoules-Aimé. Prise en charge du patient en chirurgie ambulatoire. . EMC -Techniques chirurgicales - Orthopédie-Traumatologie 2018.
62. P-J Zetlaoui. Anesthésie ambulatoire. EMC - Traité de Médecine Akos 1. 2015.
63. D. Song, GP. Joshi, PF. White. Fast-Track Eligibility After Ambulatory Anesthesia: A Comparison of Desflurane, Sevoflurane, and Propofol. Anesth Analg Ambulatory Anesthesia 1998; 86:267-73.
64. P. White. The Role of Non-Opioid Analgesic Techniques in the Management of Pain After Ambulatory Surgery. Anesth Analg 2002; 94:577–85.
65. F. Aubrun, KN. Gaulain, D. Fletcher, A. Belbachir, H. Beloeil, M. Carles, P. Cuvillon, C. Dadure, G. Lebuffe, E. Marret, V. Martinez, M. Olivier, N. Sabourdin, P. Zetlaoui,. Réactualisation de la recommandation sur la douleur postopératoire. Douleurs Évaluation - Diagnostic - Traitement. 2017; 18: 34—43.
66. C. Aveline. Je viens d'être opéré en ambulatoire et j'ai très mal la nuit même, que faire ? Le Praticien en anesthésie réanimation 2015;19: 222—32. 7
67. J. Jakobsson, Margareta Warrén. Stomberg. Administration d'une dose unique de dexaméthasone en anesthésie. Le Praticien en anesthésie réanimation. (2011) 15:230—8.
68. A. Salengro, J. Berger, L. Amasse. La dexaméthasone a-t-elle des propriétés analgésiques ? Le Praticien en anesthésie réanimation 2009; 13: 283—6.
69. M. Beaussier, D. Sciard, A. Sautet. Nouvelles méthodes de gestion de la douleur en chirurgie ambulatoire 2015.
70. C. Vons. Chirurgie ambulatoire : évolution des techniques et de la prise en charge chirurgicale. Vers une chirurgie d'excellence. La Presse Médicale. 2014;43 N°3:278-82.
71. M. Pardo, R. Miller. Perioperative Pain Management In: Basics of Anesthesia. Elsevier ed 2018. p. 692-704.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

72. M. Beaussier, H. Bouaziz, F. Aubrun, A. Belbachir, M. Binhas, S. Bloc, R. Fuzier, D. Jochum, K. Nouette-Gaulain, X. Paqueron, les membres du comité douleur-ALR de la Sfar. Infiltrations d'anesthésiques locaux pour l'analgésie postopératoire chez l'adulte. Résultats d'une enquête nationale de pratique. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2012; 31: 120-5.
73. P-J Zetlaoui. Anesthésie et analgésie locorégionales pour le praticien. EMC - Traité de Médecine Akos. Janvier 2018. p. 1-10
74. C. Blot. Etude prospective, bicentrique, randomisée, en intention de traiter, en groupes parallèles, évaluant l'intérêt de l'instillation de solution saline intrapéritonéale versus instillation de ropivacaine (naropéine) sur le site opératoire versus les manoeuvres de recrutement pulmonaire dans la prise en charge des douleurs après cholécystectomie par coelioscopie en ambulatoire [Pour Le Doctorat En Médecine (Diplôme D'état) Spécialité Chirurgie Générale]: Université De Picardie Jules Verne. Faculté De Médecine D'amiens; 2015.
75. Tsai HW, Chen YJ, Ho CM, Hseu SS, Chao KC, Tsai SK, Wang PH. Maneuvers to Decrease Laparoscopy-Induced Shoulder and Upper Abdominal Pain. *Archives of surgery*. 2011;146(12):1360-6.
76. P. Diemunsch Sfar. Conférence d'experts – Texte court. Prise en charge des nausées et vomissements postopératoires. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2008;27:866-78. 8
77. P. Diemunsch, E. Noll. Nausées et vomissements postopératoires. EMC - Anesthésie-Réanimation ; juillet 2016. p. 1-14.
78. A. Venara, M. Neunlist, K. Slim, J. Barbieux, P.A. Colas, A. Hamy, G. Meurette. L'iléus postopératoire. Mécanismes, incidence, prévention. *Journal de Chirurgie Viscérale*. (2016) 153: 453-61.
79. JM Fort, F Azpiroz, F Casellas, J Andreu, JR Malagelada. Bowel habit after cholecystectomy: physiological changes and clinical implications. *American Gastroenterological Association*. 1996;111(3):617-22.
80. M. Fisher, DC. Spilias, LK. Tong. Diarrhoea after laparoscopic cholecystectomy: incidence and main determinants. *Journal compilation; Royal Australasian College of Surgeons*. 2008; 78 (6):482-6.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

81. TP. Yueh, FY. Chen, TE. Lin, MT. Chuang. Diarrhea after laparoscopic cholecystectomy: Associated factors and predictors. *Asian Journal of Surgery* 2014;37:171-7.
82. W. Marcason. What Medical Nutrition Therapy Guideline Is Recommended Post-Cholecystectomy? *Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics*. 2014:1136.
83. Major Kenneth Lee, Charles M. Vollmer. Postcholecystectomy problems. *Blumgart's Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas, Edition S*, editor 2017.
84. E. Wodey . La chirurgie ambulatoire : organisation pratique et aspects médico-légaux, en France. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2013; 32: e243-e6.
85. K. Slim, A. Theissen, M. Raucoules-Aimé. Risk management in ambulatory and short-stay gastrointestinal surgery. *Journal of visceral surgery*. 2016; 153(1):55-60.
86. B. Debaene. Chirurgie ambulatoire : le contrôle de la douleur postopératoire n'est pas si simple que cela ! *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2011;30:867-8.
87. CD. Dirksen, RF. Schmitz, KM. Hans, FHM. Nieman, L. Hoogenboom. Go Peter. Laparoscopic cholecystectomy in an ambulatory treatment is just as effective as an overnight stay and from a social perspective is cheaper; a randomised study. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 2001; 145:2434-9.
88. S. Gaucher F. Cappiello, S. Bouam, I. Damardji, A. Aissat, I. Boutron, J.-P. Béthoux. Chirurgie ambulatoire : résultats obtenus après la restructuration d'un service hospitalier public de chirurgie générale. *Journal de Chirurgie Viscérale* (2013) 150, 230—234. 2013;150: 230—4.
89. Ahmad N, Byrnes G, Naqvi S. A meta-analysis of ambulatory versus inpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surgical endoscopy*. 2008; 22(9):1928-34.
90. HAS A. Ensemble pour la chirurgie ambulatoire. Rapport socle_de_connaissances.p. Avril 2012.
91. Fédération d'associations Thera Wanka: SDRC pathologies douloureuses rares. Comment évaluer sa douleur? 27 Janvier 2017.
92. Travail de validation de l'EOC modifiée mené par l'équipe de l'Unité Soutien Douleur du CHU de Bordeaux et le CCECQA .2008.
93. Boureau F, Luu M, Héricord P. Evaluation de l'intensité de la douleur au service d'accueil et des urgences. Intérêt des échelles d'évaluation. . *Réan Urg* 1993;2(3bis):331-5.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

94. M. E. Gentili, A. Deleuze, D. Fletcher. Analgésie en chirurgie ambulatoire chez la personne âgée. Douleurs (Evaluation- Diagnostic - Traitement). 2008; 9 (hors-série 1) :17- 21.
95. Johanet H, Laubreau C, Barei R, Descout F, Foulon J, Tixier V, editors. Cholécystectomie par laparoscopie en ambulatoire. Annales de chirurgie; 2002: 127(2):121-5. Elsevier.
96. Henri Vuilleumier, Nermin Halkic. Department of Surgery, University Hospital, 1011 Lausanne- CHUV, Switzerland. Laparoscopic Cholecystectomy as a Day Surgery Procedure: Implementation and Audit of 136 Consecutive Cases in a University Hospital World journal of surgery. 2004; 28: 737–40.
97. Zaafouri H, Mrad S, Khedhiri N, Haddad D, Bouhafa A, Maamer AB. First experience with outpatient laparoscopic cholecystectomy in Tunisia. The Pan African medical journal. 2017; 28:78.
98. Seleem Mohamed I. SS Gerges, Khalid S. Shreif, Ashref E. Ahmed, Ahmed Rageb. Laparoscopic Cholecystectomy as a Day Surgery Procedure: Is it Safe? - An Egyptian Experience. The Saudi Journal of Gastroenterology. 2001; 17(4):277- 9.
99. Kenneth Siu Ho Chok, Wai Key Yuen, Hung Lau, Francis Lee , Sheung Tat Fan, Outpatient Laparoscopic Cholecystectomy in Hong Kong Chinese – An Outcome Analysis. Asian Journal Of Surgery. 2004;27(04):313-6.
100. F. Vandenbroucke, R Létourneau, A. Roy, M. Dagenais, S. Bellemare, M. Plasse, R. Lapointe. Cholécystectomie coelioscopique ambulatoire : expérience d'un an sur des patients non sélectionnés. J Chir 2007;144(N°3): 215-8.
101. Antonio Brescia, M Gasparrini, Giuseppe Nigri, Umile Michele Cosenza, Anna Dall'Oglio, Alessandra Pancaldi, Valeria Vitale, Francesco Saverio Mari. Laparoscopic cholecystectomy in day surgery: Feasibility and outcomes of the first 400 patients. The Surgeon, Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland. 2013; 11 S 14 - S 18.
102. Haithem Zaafouri, Skander Mrad, Nizar Khedhiri, Dhafer Haddad, Ahmed Bouhafa, Anis Ben Maamer, Cholécystectomie laparoscopique ambulatoire: première expérience en Tunisie. Pan African Medical Journal 2017:28:78.
103. A. Hanes, L.Rebibo , C. Sabbagh, R. Badaoui , V. Hubert, C. Cossea, J.-M. Regimbeau. Une analyse critique des facteurs d'exclusion à l'ambulatoire ne passant qu'une nuit à l'hôpital. Journal de Chirurgie Viscérale 2016;153:447-52.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

104. Oh, Jaewook, Tiong, Leong .Department of Surgery LMEH, Adelaide, SA, Australia. Safety and efficacy of a laparoscopic cholecystectomy in the morbid and super obese patients. HPB (International Hepato-Pancreato-Biliary Association). 28 February 2015; 17:600- 4.
105. Robinson TN, WL Biffl, Moore EE, Heimbach JK, Calkins CM, Burch JM. Predicting failure of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2002 Dec; 184(6):518 - 9.
106. CD BRIGGS, GB. Irving, CD MANN, A CRESSWELL, L ENGLERT, M PETERSON, IC CAMERON. Introduction of a day-case laparoscopic cholecystectomy service in the UK: a critical analysis of factors influencing same-day discharge and contact with primary care providers. *Ann R Coll Surg Engl* 2009; 91:583–90
107. Soler-Dorda G SEGE, Martón Bedia P. Risk factors for unplanned admission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Cir Esp* 2016;94(2):93-9.
108. A Tandon, Sunderland, G, QM Nunes, N Misra, M Shrotri. Day case laparoscopic cholecystectomy in patients with high BMI: Experience from a UK centre. *Ann R Coll Surg Engl* 2016; 98:329-33.
109. Proske JM, Dagher Ibrahim, Revitea C, Carloni A, Beauthier V, Labaille T, Vons C, Franco D. Day-case laparoscopic cholecystectomy: results of 211 consecutive patients. *Gastroenterol Clin Biol* 2007; 31(4):421 - 4.
110. Akoh JA, WA Watson, Bourne TP. Day case laparoscopic cholecystectomy: reducing the admission rate. *Int J Surg*. 2011;9(1):63 - 7.
111. Planells Roig M GER, Cervera Delgado M, Navarro Vicente F, Carrau Giner M, Sanahuja Santafé A, Arnal Bertomeu C. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy. A cohort study of 1,600 consecutive cases. *Cir Esp*. 2013;91 (3):156 - 62.
112. Teixeira UF, MB GOLDONI, Machry MC, Ceccon PN, Fontes PR, Waechter FL. AMBULATORY LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IS SAFE AND COST-EFFECTIVE: a Brazilian single center experience. *Arq Gastroenterol*. 2016;53 (2):103 - 7.
113. Ortiz, S Wang, MAA Elayda, DA Tolpin. Preoperative patient education: can we improve satisfaction and reduce anxiety? *Rev Bras Anesthesiol*. 2015; 65(1):7- 13.
114. R.Graichi, K; Belkharoubi, F.Mohamed Brahim, O. Boualga. La chirurgie ambulatoire : l'exemple de la cholécystectomie coelioscopique. *Annales Algériennes de Chirurgie* 2018; 49 (2): 29-31.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

115. Soper NJ, Brunt LM. The case for routine operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Clinics of North America*, 1994;74:953 - 9.
116. Vezakis A, Davides. P, Ammori BJ, Martin IG, Larvin M, McMahon MJ. Intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. . *Surg Endosc*. 2000;14:118 - 22.
117. Donald E. Wenner M, Paul Whitwam, MD, David Turner, MD, Amrita Chadha, MD, Jason Degani, MS. Laparoscopic Cholecystectomy and Management of Biliary Tract Stones in a Freestanding Ambulatory Surgery Center. *JSLs (Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons)*. 2006; 10: 47 - 51.
118. Donald E. Wenner M, Paul Whitwam, MD, David Turner, MD, Kathy Kennedy, RT, Syed Hashmi, MD. Actual Time Required for Dynamic Fluoroscopic Intraoperative Cholangiography *JSLs*. 2005; 9:174 –7.
119. Rawal N, Hylander J, Nydahl PA, Olofsson I, Gupta A. Survey of postoperative analgesia following ambulatory surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41: 1017-22.
120. Callesen T, Bech, K, Kehlet H. The feasibility, safety and cost of infiltration anaesthesia for hernia repair. Hvidovre Hospital Hernia Group. Denmark. *Anaesthesia*. 1988; 53(1): 31-5.
121. Mc Grath, Brid. Elgendy, Hany. Chung, Frances. Kamming, Damon. Curti, Bruna. King, Shirley. Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: A survey of 5,703 patients. *Canadian Journal of Anesthesia* November 2004; 51, Issue(9): 886–91
122. Viveka Andersson, Eva Otterstrom-Rydberg , Ann-Kristin Karlsson . The Importance of Written and Verbal Information on Pain Treatment for Patients Undergoing Surgical Interventions. *Pain Management Nursing*. 2015; 16(5):634 - 41.
123. Vaughn F, H Wichowski, Bosworth G. Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN J* 2007; 85(3):589-604.
124. Eric B. Rosero M, Girish P. Joshi. Hospital readmission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy: incidence and predictors. *Journal of surgical research* 2017; 219:108 - 15.
125. T Adanir Murat Aksun, U Özgürbüz, F Altin. . Does Preoperative Hydration Affect Postoperative Nausea and Vomiting? A Randomized, Controlled Trial. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques* 2008; 18(1):1-4.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

126. K Holte, B Klarskov, DS Christensen, C Lund. KG Nielsen, P Bie, H Kehlet. Liberal Versus Restrictive Fluid Administration to Improve Recovery After Laparoscopic Cholecystectomy A Randomized, Double-Blind Study. *Annals of surgery* 2004; 240 (5):892 - 9.
127. AW Voldby B Brandstrup. Fluid therapy in the perioperative setting-a clinical review. *J Intensive Care* 2016; 16 (4):1-12.
128. PS Myles, S Andrews, J Nicholson, DN Lobo. . Contemporary Approaches to Perioperative IV Fluid Therapy. . *World J Surg.* 2017; 41(10):2457- 63.
129. M Doherty, DJ Buggy . M Doherty, DJ Buggy. Intraoperative fluids: how much is too much? *Br J Anaesth* 2012; 109 (1):69-79.
130. Andrus J. Voitek M. Establishing Outpatient Cholecystectomy As A Hospital Routine *JCC.* 1997; 40(4):284 - 8.
131. Lillemoe KD, JW Lin, Talamini MA, Yeo CJ, Snyder DS, Parker SD. Laparoscopic cholecystectomy as a "true" outpatient procedure: initial experience in 130 consecutive patients. *J Gastrointest Surg.* 1999 Jan - Feb;3 (1):44 - 9.
132. Fiorillo, MA. Davidson, PG. Fiorillo, M. D'anna, JA Sithian, N.Silich, RJ. 149 ambulatory laparoscopic cholecystectomies. *Surg Endosc.* 1996; 10(1):52 - 6.
133. Richardson WS. GS Fuhrman, Burch E, Bolton JS, Bowen JC. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Outcomes of 847 planned procedures. *Surg Endosc.* 2001 Feb; 15(2):193 - 5.
134. Bona S , Fumagalli Romario U, Zago M, Mariani D, Rosati R. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: a prospective study of 250 patients. *Gastroenterol Clin Biol.* 2007 Nov; 31(11):1010 - 5.
135. C. Dammaro, H Tranchart, M. Gaillard, A. Debelmas, S. Ferretti, P. Lainas, I. Dagher. Minilaparoscopic cholecystectomy as a routine procedure: Outcomes in 200 patients. *Journal of Visceral Surgery.* 2017; 154 (2):80 - 5.
136. Hung Lau MD, David C. Brooks, M.D. Contemporary Outcomes of Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy in a Major Teaching Hospital. *World J Surg* 2002; 26:1117 - 21.
137. Teixeira UF. GM, Machry MC, Ceccon PN, Fontes PRO, Waechter FL. . Ambulatory laparoscopic cholecystectomy is safe and cost-effective: a Brazilian single center experience. *Arq Gastroenterol Jun .2016; V. 53 no. 2 (103-107).*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

138. FK Al Thubaity, AA Merdad, ZM Al Ghaith. . Laparoscopic Cholecystectomy "Outpatient Procedure". J KAU: Med Sci 2002; 10:33-8.
139. J. Forrest Calland M, Koji Tanaka, BA, Eugene Foley, MD, Viktor E. Bovbjerg, PhD, Donna W. Markey, RN, Sonia Blome, BA, John S. Minasi, MD, John B. Hanks, MD, Marcia M. Moore, MD, Jeffery S. Young, MD, R. Scott Jones, MD, Bruce D. Schirmer, MD, and Reid B. Adams, MD. Outpatient Laparoscopic Cholecystectomy: Patient Outcomes After Implementation of a Clinical Pathway. *Annals Of Surgery*. 2001;233(5):704 - 15.
140. Durantez F, Garcia M, Cuellar A, Robles J, Grau J, Ruiz F. Day surgery laparoscopic cholecystectomy: comparative analysis in two consecutive periods in a cohort of 1132 patients. *Day Surgery Australia*. 2014; 13(1):12.
141. Sherigar J, Irwin G, Rathore M, Khan A, Pillow K, Brown M. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy outcomes. *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2006; 10(4):473.
142. Baschnagel B, Hansen M, Aanning H. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: experience of a nonovernight surgicenter. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2000; 10(6):305-7.
143. Basil J. Ammori , Davides D , Antonios Vezakis, Iain G. Martin, Michael Larvin, Stuart Smith, John S. Gibson, and Michael J. McMahon. Day-case laparoscopic cholecystectomy: a prospective evaluation of a 6-year experience. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2003;10: 303 - 8.
144. Jakobsen HL I Gögenur, Jacobsen B, Vilmann P, Rosenberg J. Laparoscopic cholecystectomy as an outpatient procedure. *Ugeskrift for laeger*. 2005; 167(24): 2641 - 3.
145. Al Thubaity FK, Merdad AA, Al Ghaithy ZM. Laparoscopic Cholecystectomy" Outpatient Procedure". *Journal of King Abdulaziz University-Medical Sciences*. 2002;10: 33-8.
146. Reddick EJ, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *The American journal of surgery*. 1990; 160(5):485-7.
147. Richardson W, Fuhrman G, Burch E, Bolton J, Bowen J. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Outcomes of 847 planned procedures. . *Surgical endoscopy*. 2001 Feb; 15(2):193-5.
148. Arregui, Maurice E. Davis, Chad J. Arkush, Alan Nagan, Robert F. In selected patients outpatient laparoscopic cholecystectomy is safe and significantly reduces hospitalization charges. *Surgical laparoscopy & endoscopy*. 1991; 1(4):240-5.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

149. Leeder P, Matthews T, Krzeminska K, Dehn T. Routine day-case laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 2004; 91(3):312-6.
150. Mjåland O, Reder J, Aasboe V, Trondsen E, Buanes T. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. *British journal of surgery*. 1997; 84(7):958-61.
151. Voitk AJ. Establishing outpatient cholecystectomy as a hospital routine. *Canadian journal of surgery*. 1997; 40 (4):284.
152. Arregui ME, Davis CJ, Arkush A, Nagan RF. Selection criteria for laparoscopic cholecystectomy in an ambulatory case settings *Surgical endoscopy*. 1997; 11:1145- 6.
153. Fallis WM ,D Scurrah . Outpatient laparoscopic: home visit versus telephone follow-up *Can J Surg*. 2001; 144(39-44).
154. Janeway M, Rosen A, Patts G, Jones E, Allee L, Lasser K, et al. Socioeconomic Status Affects Access to Ambulatory Cholecystectomy. *Journal of the American College of Surgeons*. 2018; 227(4):S117.
155. Antonio Brescia, Gasparini Marcello , Giuseppe Nigri, Umile Michele Cosenza, Anna Dall' Oglia,Alessandra Pancaldi,Valeria Vitale, Francesco Saverio Mari. Laparoscopic cholecystectomy in day surgery: Feasibilit and out comes of the first 400 patients. *Surgeons in Ireland*. 2013:S14 - S8.
156. Johansson M, Thune A , Nelvin L, Lundell L. Randomized clinical trial of day-care versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 2006; 93 (1): 40 - 5.
157. Ashfaq A, Ahmadieh K, Shah A, Chapital A, Harold K, Johnson D. The Difficult Gall Bladder: Outcomes Following Laparoscopic Cholecystectomy and the Need for Open Conversion. *The American Journal of Surgery*. 2016 Oct 20; *Am J Surg*. 2016 Dec; 212(6):1261-1264.
158. Chok Kenneth Siu. Ho Fan Sheung. Tat Yuen Wai Key. Lau Hung. Lee Francis . Outpatient Laparoscopic Cholecystectomy in Hong Kong Chinese – An Outcome Analysis. *Asian Journal Of Surgery* 2004; 27(4):313 - 6.
159. Rosen MJ , Tarnoff M, Zuccala K, Ponsky JL. Cost-effectiveness of ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001 Jun;11(3):182 - 4.
160. Estadísticas de Establecimientos Sanitarios con regimen de internado 2009. (Publicacio'n en Internet) Madrid: Ministerio de Sanidad, Politica Sociale Igualdad. 2011.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

161. Ensemble pour la chirurgie ambulatoire. Rapport socle_de_connaissance.p. HAS, ANAP AVRIL 2012 [Internet] Disponible sur: www.has-santé.fr/portail/jcms/c_1242333/fr/rapport-socle-de-connaissances, (Avril 2012).
162. Ahmad N, Byrnes G, Naqvi S. A meta-analysis of ambulatory versus inpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surgical endoscopy*. 2008; 22(9):1928-34.
163. Paquette IM, D Smink, Finlayson SR. Outpatient cholecystectomy at hospitals versus freestanding ambulatory surgical centers. *J Am Coll Surg* 2008;206(2): 301 - 5.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche Technique

1-Identification du patient :

Nom :

Prénom :

Adresse :

N° de téléphone :

N° dossier :

N° série :

Durée de séjour : _____ jours

Ambulatoire

Age : _____ ans

Sexe : Masculin Féminin

Poids : _____

Taille : _____

BMI :

Obésité morbide exclut si BMI \geq 40 Kg/m².

Profession du patient :

Profession

Sans profession :

Consentement éclairé du patient

Situation actuelle

- Vit seul (e)
- Vit en famille
- Vit /secteur médicalisé
- Vit /non médicalisé
- Autres

Antécédents familiaux :

Pathologie biliaire

Antécédents médicaux et habitudes toxiques :

- Tabagisme
- Allergie
- Alcoolisme

Facteurs de risque de nausées ou de vomissements :

- Tabagisme chronique
- RGO
- Hernie hiatale
- ATCD de nausées, hépatite, ulcère gastroduodéal
- Terrain anxieux, dépressif, crise de tétanie.

- Antécédents de migraine

Scores simplifiés de prédiction des nausées et vomissements postopératoires

Facteurs de risque	Score d'Apfel et al	Score de Koivuranta et al
Sexe Féminin	+	+
ATCD de NVPO	+	+
Mal des transports		+
Non-fumeur	+	+
Morphiniques postop	+	-
Durée d'anesthésie > 60 min	-	+
Pouvoir discriminant	0,68-0,71	0,70-0,71
Nombre de facteurs	Risque de NVPO en %selon le nombre de facteurs	
0	<10	17
1	21	18
2	39	42
3	61	54
4	79	74
5	%	87

Score de Apfel et al :

Score de Koivuranta et al :

Facteurs prédisposants (facteurs de risque de la lithiase biliaire :

Antécédent chirurgicaux :

Evaluation de l'anxiété : Echelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS).

Items		1	2	3	4	5
1	Je suis inquiet(e) à propos de mon anesthésie					
2	Je pense continuellement à mon anesthésie					
3	Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon anesthésie					
4	Je suis inquiet à propos de mon opération					
5	Je pense continuellement à mon opération					
6	Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon opération					

Chaque item se cote de 1 (absence) à 5 (extrême).

Les items 1, 2, 4, 5 cotent l'anxiété. Pour obtenir le score, on additionne ces 4 items. Les sujets sont considérés comme anxieux lorsqu'ils ont un score strictement supérieur à 11.

Les items 3 et 6 cotent le désir d'information. Pour obtenir le score, on additionne ces 2 items. Un score de 2 à 4 impliquerait un « refus d'information », un score entre 5 et 7 un « désir moyen d'information », un score supérieur à 7 un « désir avide d'information ».

Il existe une corrélation entre les plus anxieux et ceux qui demandent le plus d'information.

Symptômes et indication opératoire :

- Coliques hépatiques
- Douleurs de l'HCD
- Douleurs atypiques
- ATCD de cholécystite refroidie
- ATCD de pancréatite biliaire
- ATCD de migration lithiasique (LVBP traité par sphinctérotomie endoscopique)
- Autres

Bilan préopératoire

Bilan sanguin

Glycémie

Urée

Créatinine sanguine

Ionogramme sanguin

Bilan hépatique :

Bilirubine totale :

Bilirubine conjuguée ;

Phosphatase alcaline

TGO

TGP

Amylasémie

Lipasémie

Cholestérolémie

Triglycéridémie

FNS GB : GR : Hb : Hte : Ptes :

TP

Groupage sanguin

Autres :

Sérologie

Echographie abdominale

- **La paroi vésiculaire**
- **Le nombre de calculs**
- **Mensurations des calculs**
- **L'état de la VBP et VBIH**

TDM

CHOLANGIO-IRM

CPRE

Radiographie pulmonaire

Consultation cardiologie :

ECG

Echocardiographie :

Classification ASA

ASA I

ASA II

ASA III

ASA IV

Date d'intervention :

Heure d'entrée :

Heure de sortie :

Technique anesthésique

Prémédication

Induction

Intubation

Arrêt des drogues anesthésiques

Extubation

Pose de sonde gastrique

Durée totale de l'anesthésie générale

Protocole anesthésique

Incidents anesthésiques

Antibioprophylaxie

Prévention des nausées – vomissements post-op

Analgésie préventive

Paracétamol 1g en IVD

AINS

Dexaméthasone 08mg

Intervention chirurgicale

- **La durée de l'intervention chirurgicale**
- **Heure de l'incision**
- **Heure d'insufflation du pneumopéritoine**
- **L'heure d'exsufflation**
- **L'heure de la fermeture**

Difficultés opératoires

- Adhérence peropératoire
- Epaissement de la paroi vésiculaire
- Diagnostic peropératoire d'une cholécystite aigue
- Plastron vésiculaire
- Présence d'une fistule :
 - Cholécysto-duodénale
 - Cholécysto-gastrique
 - Cholécysto-colique
- Complication peropératoire :
 - Saignement de l'orifice du trocart
 - Saignement du lit vésiculaire
 - Saignement artériel
 - Saignement du ligament rond
 - Saignement hépatique
- Perforation de la vésicule biliaire en peropératoire
- Plaie de la VBP
- Conversion en laparotomie
- Drainage chirurgical
- Cholangiographie peropératoire

(Score de Lacaine- Huguier)

Le score « R » de Lacaine et Huguier est t calculé de la manière suivante :

$R = 0,04 \times \text{âge} + 1$ si coliques hépatiques, + 3,1 si diamètre voie biliaire principale supérieur à 12 mm, + 1,2 si taille du plus petit calcul inférieure à 10 mm, + 0,7 si cholécystite aiguë.

Si $R \geq 3,5$: la cholangiographie est systématiquement proposée en peropératoire (car la probabilité d'avoir une LVBP est attendue entre 17 % et 81 %).

Si R inférieur à 3,5 : la cholangiographie n'est pas de principe en peropératoire (car la probabilité une LVBP attendue est de l'ordre de 2 %).

Le score de Lacaine et Huguier doit être calculé à l'admission des patients.

CPO

- **Problèmes techniques per-op**
 - **Durée :**
 - **Type de problème**

Complications immédiates**Nausées****Vomissements****Douleurs /intensité 0-10 EVA**

Postopératoire immédiat	03H postop	06H postop

Rétention urinaire**Saignement****Durée d'analgésie post op****Décision de sortie**

Chirurgien seul	Médecin anesthésiste seul	Les deux

Délai entre l'heure de fin d'intervention et la sortie

Causes de prolongation du séjour

1. Urgence
2. Complication per-opératoire
3. Complication post-opératoire
4. Sociale
5. Personnels
6. Autres

Convalescence

Durée /nombre de jours après l'intervention

Reprise de la marche /nombre de jours après l'intervention

Arrêt de travail durée _____ jours

Critères de retour à domicile

Critères	Oui	Non
Nausées – vomissements	X	
Douleurs	X	
Saignement	X	
Modification des capacités intellectuelles par rapport à l'entrée	X	
Constantes vitales normales et stables depuis une heure		X
Le patient coordonne ces mouvements		X
Miction		X
Alimentation enterale		X

La présence d'une seule croix exclut la sortie du patient

Score de PADSS (POST ANESTHESIC DISCHARGE SCORING SYSTEM)

SIGNES VITAUX

Les constantes vitales (fréquence cardiaque et pression artérielle) doivent être stable et en accord avec l'âge du patient et l'état préopératoire.

- Variation < 20% par rapport au niveau préopératoire
- Variation comprise entre 20 -40 %.
- Variation > 40 %

2

1

0

NIVEAU D'ACTIVITE

Le patient doit être capable de marcher comme en période préopératoire.

- Démarche stable sans étourdissement, ou comparable à l'état préopératoire.
- Marche avec aide
- Marche impossible

2

1

0

NAUSEES ET/OU VOMISSEMENTS

Le malade ne doit avoir que des nausées ou vomissement minimales avant de sortir

Minimes

Modérées

Sévères (malgré un traitement)

2

1

0

DOULEURS

Le patient ne doit pas avoir des douleurs ou (faible) avant de sortir. Le niveau de la douleur doit être acceptable par le patient ; la douleur doit être contrôlable par des antalgiques oraux.

Acceptabilité : Oui ou Non

2

1

SAIGNEMENT CHIRURGICAL

Le saignement post opératoire doit correspondre à celui attendu pour la procédure chirurgicale réalisée.

- Minime (pas de réfection du pansement)
- Modéré (une à deux réfections de pansement)
- Sévère

2

1

0

LA SORTIE EST AUTORISÉE POUR UN SCORE \geq 9.

Questionnaire du lendemain :

- Qualité du retour à domicile
- La douleur
- Nausées
- Vomissements
- Le sommeil postopératoire
- La réalimentation,
- La survenue d'hyperthermie,
- Le saignement,
- Hématome pariétal
- Autres désagréments,
- L'appel d'un médecin après le retour à domicile,

- Un retour à l'hôpital,
- la satisfaction globale du séjour.

Index de satisfaction :

	Très satisfait	satisfait	indifférent	Non satisfait
Ambulatoire				
information				

Morbidité précoce :

- **Douleur résiduelle**
- **Suppuration de la paroi**
- **Diarrhée**
- **Iléus**
- **Hématome pariétal**
- **Nausées**
- **Vomissements**
- **Abcès intra-abdominal**
- **Fistule biliaire**
- **Lithiase de la VBP**
- **Cholestase biologique**
- **Autres**
 - Conversion en hospitalisation conventionnelle ou annulation de l'intervention en ambulatoire :
 - Consultation Non Programmée (CNP), consultation imprévue après la sortie, sans réadmission :
 - Réhospitalisation après la sortie :

Complications tardives

Etude anatomopathologique de la pièce opératoire

Fiche des contrôles

1^{ER} Contrôle au 10^{ème} Jour postopératoire :

2^{ème} Contrôle à un mois postopératoire :

3^{ème} Contrôle à trois mois postopératoire :

4^{ème} Contrôle à six mois postopératoire :

5^{ème} Contrôle à une année postopératoire :

Annexe 2

Score PADSS modifié(77)

<i>Signes vitaux : fréquence cardiaque et pression artérielle en accord avec l'âge</i>	
Variation < 20 % par rapport au niveau préopératoire	2
Variation comprise entre 20 et 40 %	1
Variation > 40 %	0
<i>Niveau d'activité : marche ou activité</i>	
Démarche stable, sans étourdissement (activité normale)	2
Marche avec aide (ou activité réduite)	1
Marche impossible (hypotonie)	0
<i>Nausées et/ou vomissements</i>	
Minimes	2
Modérées	1
Sévères (malgré un traitement)	0
<i>Douleurs : le niveau de douleur acceptable et/ou contrôlable par des analgésiques oraux</i>	
Oui	2
Non	1
<i>Saignement chirurgical</i>	
Minime (pas de réfection du pansement)	2
Modéré (une à deux réfections du pansement)	1
Sévère	0

Annexe 3 :

Classification des complications chirurgicales selon Clavien modifiée Dindo (145).

Tableau III. Classification des complications chirurgicales selon Clavien modifiée Dindo [14].

Grade	Définition
<i>Grade I</i>	Toute variation par rapport aux suites opératoires normales ne nécessitant pas de traitement pharmacologique, ni d'interventions radiologique, endoscopique, ou chirurgicale (autorise les thérapeutiques suivantes : antalgiques, anti-émétiques, diurétiques, antipyrétiques, électrolytes, physiothérapie, incision d'un abcès de paroi au lit du malade)
<i>Grade II</i>	Nécessitant un traitement pharmacologique autre que ceux mentionnés pour les complications de grade I. Inclut les transfusions sanguines et la nutrition parentérale totale
<i>Grade III</i>	Nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique
Grade III a	Intervention ne nécessitant pas une anesthésie générale
Grade III b	Intervention nécessitant une anesthésie générale
<i>Grade IV</i>	Complication mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant une prise en charge en soins intensifs
Grade IV a	Défaillance d'un organe
Grade IV b	Défaillance multi-organe
<i>Grade V</i>	Décès du patient

RÉSUMÉS

ملخص

الأهداف: الغرض من هذه الدراسة هو تقييم جدوى استئصال المرارة بالمنظار في وحدة العناية اليومية مع السلامة القصوى للمرضى، مع انخفاض معدل التعقيدات ومؤشر رضا أفضل.

المنهج: أجريت دراسة وصفية آنية أحادية المركز بين أبريل 2017 وديسمبر 2018 شملت 128 عملية استئصال المرارة بالمنظار في قسم العيادات الخارجية للمرضى الذين يعانون من المعايير التالية: الجراحة المبرمجة، لا توجد سوابق طبية رئيسية، مصنفة على أنها ASA1 او 2 ، السكن في مكان على بعد ساعة على الأكثر من المستشفى. يغادر المرضى المستشفى في المساء إذا سمحت حالتهم.

النتائج: من بين 128 مريض مبرمج للجراحة بالمنظار في وحدة العناية اليومية، غادر 117 (91,4%) المستشفى في نفس اليوم للجراحة بمعدل رضا عام بلغ 99%. تم استشفاء 11 مريضا ليلا، ولم يتم استقبال اي مريض في المعاینات الخارجية بعد مغادرة المستشفى قبل موعد الفحص. ولم نقم بإعادة عمليات جراحية لأي مريض. وجد تحليل المتغيرات أربع عوامل فشل لإجراء هذه الجراحة على أساس العيادات الخارجية: سن المريض ($E=0.01$). تعقيدات للسوابق طبية أثناء العملية ($E=0.003$)، مدة العملية الجراحية ($E=0.0001$)، تعقيدات الحويصل الصفراوي والنزيف أثناء العملية وخاصة نزيف الكبد ($E=0.0003$).

الخلاصة: يمكن إجراء استئصال المرارة بالمنظار في العناية اليومية بشكل روتيني على مجموعة مختارة من المرضى. معدل الاستشفاء بعد الجراحة مقبول جدا. في مركزنا، يمكن أن يؤدي غياب الاستشفاء في الليل إلى تقليل وقت الانتظار للعمليات الجراحية بشكل ملحوظ مع فائدة اقتصادية كبيرة.

كلمات مفتاحية: الاستئصال المرارة بالمنظار. الجراحة في وحدة العناية اليومية.

Résumé

Objectifs : Le but de cette étude est d'évaluer la faisabilité de la cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire (CLA) avec un maximum de sécurité pour le patient, un taux de morbidité moindre et un index de satisfaction meilleur.

Patients et méthodes : une étude prospective, monocentrique, descriptive effectuée entre avril 2017 et décembre 2018 portant sur 128 cholécystectomies laparoscopiques réalisées dans notre service en ambulatoire pour des patients ayant les critères suivants : chirurgie programmée, absence d'antécédent majeur, classés ASA1 ou 2, demeurant à moins d'une heure de l'hôpital. Après une CLA, les patients quittaient l'hôpital l'après-midi si leur état le permettait.

Résultats : Des 128 patients programmés pour une CLA, 117 (90 %) ont quitté l'hôpital le jour de la chirurgie avec un taux de satisfaction globale de 99 %. Onze patients ont été gardés la nuit, aucun malade n'a été réadmis après sa sortie de l'hôpital. Aucun patient n'a dû être réopéré. L'analyse univariée a retrouvé 4 facteurs d'échec de réalisation de cette chirurgie en ambulatoire : l'âge (**P=0.01**) décompensation d'une tare en peropératoire (**P = 0,003**), la durée opératoire (**P = 0,0001**), le caractère compliquée de la lithiase vésiculaire et le saignement peropératoire surtout hépatique (**P = 0,0003**).

Conclusion : La CLA peut être réalisée en routine sur une population bien sélectionnée. Le taux d'hospitalisation au décours de l'intervention est très acceptable. Dans notre centre, l'absence de nuit d'hospitalisation permet de réduire considérablement le délai d'attente pour cette chirurgie avec un bénéfice économique important.

Mots-clés : Cholécystectomie Laparoscopique. Chirurgie Ambulatoire.

Abstract

Study Aim: The purpose of this study is to evaluate the feasibility of laparoscopic cholecystectomy in outpatients with maximum safety for the patient, a lower morbidity rate and a better satisfaction index.

Patients and methods: a prospective, monocentric, descriptive study performed between April 2017 and December 2018 about 128 laparoscopic cholecystectomies were realized in our outpatient department for patients with the following criteria: Programmed surgery, no major antecedent, classified as ASA1 or 2, living within one hour travel time radius of the hospital. After an ambulatory laparoscopic cholecystectomy (ALC), patients would leave the hospital in the afternoon if their condition allowed.

Results: Of the 128 patients scheduled for ALC, 117 (90%) left the hospital on the day of surgery with an overall satisfaction rate of 99%. Eleven patients were kept through the night; no patients were readmitted after leaving the hospital. No patient had to be operated on again. Univariate analysis found 4 failure factors for performing this surgery on an outpatient basis: Age (**P=0.01**), decompensation of an intraoperative tare (**P = 0.003**), operating time (**P = 0.0001**), complicated gallbladder stones and intraoperative bleeding especially hepatic (**P = 0.0003**).

Conclusion: The ALC can be performed routinely on a well selected population. The rate of hospitalization after the intervention is very acceptable. In our center, the absence of overnight hospitalization can significantly reduce the waiting time for this surgery with a significant economic benefit.

Keywords: Cholecystectomy Laparoscopic. Ambulatory surgery.