



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2024

Thèse N°464

Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

THESE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : 17/10/2024

PAR

Mlle. SOUMIA EL AZIZ

Née le 09 août 1998 à Kasba Tadla

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Lithiase vésiculaire – coelioscopie – échographie

JURY

Mr.	M. KHALLOUKI Professeur de Anesthésie Réanimation	PRESIDENT
Mr.	R. BENELKHAIAI Professeur de Chirurgie Digestive	RAPPORTEUR
Mr.	Y. NARJIS Professeur de Chirurgie Générale	JUDGES
Mme.	A.HAMRI Professeur de Chirurgie Générale	
Mme.	M. BENZALIM Professeur de Radiologie	

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت

علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه

و أدخلني برحمتك في عبادك الصالحين"

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19

Serment d'Hippocrate



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus. Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI
 : Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI
 : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Said ZOUHAIR

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Vice doyen chargé de la Pharmacie

: Pr. Oualid ZIRAOUI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

PROFESSEURS

Professeurs de l'Enseignement Supérieur			
ZOUHAIR Said (DOYEN)	Microbiologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	EL KARIMI Saloua	Cardiologie
KHATOURI Ali	Cardiologie	EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie
NIAMANE Radouane	Rhumatologie	AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	ZYANI Mohammad	Médecine interne
KRATI Khadija	Gastro-entérologie	QACIF Hassan	Médecine interne
SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique	BEN DRISS Laila	Cardiologie
RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie	MOUFID Kamal	Urologie
KISSANI Najib	Neurologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie réanimation
SARF Ismail	Urologie	EL BARNI Rachid	Chirurgie générale
MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie	KRIET Mohamed	Ophthalmologie
AMAL Said	Dermatologie	BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	BASRAOUI Dounia	Radiologie
MOUTAJ Redouane	Parasitologie	RAIS Hanane	Anatomie Pathologique
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
CHAKOUR Mohammed	Hématologie biologique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique

EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques
YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation	DRAISS Ghizlane	Pédiatrie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale	EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	RADA Nouredine	Pédiatrie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire	BOURRAHOUE Aïcha	Pédiatrie
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
LOUZI Abdelouahed	Chirurgie-générale	ZIADI Amra	Anesthésie-réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	ANIBA Khalid	Neurochirurgie
GHANNANE Houssine	Neurochirurgie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique	FADILI Wafaa	Néphrologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	ADALI Imane	Psychiatrie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie- virologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Néonatalogie)	BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique
MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire	BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie biologique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
AMINE Mohamed	Epidémiologie clinique	BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie-orthopédie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation
TASSI Noura	Maladies infectieuses	BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques
MANOUDI Fatiha	Psychiatrie	ATMANE El Mehdi	Radiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie
NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation	BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale
LAOUAD Inass	Néphrologie	ALJ Soumaya	Radiologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique	EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-virologie	BENALI Abdeslam	Psychiatrie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie-orthopédie
BSISS Mohammed Aziz	Biophysique	KADDOURI Said	Médecine interne
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
SORAA Nabila	Microbiologie-virologie	EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale
KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale


JALAL Hicham	Radiologie	DAROUASSI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie	BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-physiologie
ZAHLANE Mouna	Médecine interne	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
BENJILALI Laila	Médecine interne	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
NARJIS Youssef	Chirurgie générale	CHRAA Mohamed	Physiologie
RABBANI Khalid	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie-réanimation
HAJJI Ibtissam	Ophthalmologie	AIT BATAHAR Salma	Pneumo-physiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique
SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie	EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	SERGHINI Issam	Anesthésie-réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie mycologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie	GHAZI Miriame	Rhumatologie
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique		
Professeurs Agrégés			
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
SEDDIKI Rachid	Anesthésie-réanimation	BELLASRI Salah	Radiologie
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	DAMI Abdallah	Médecine Légale
REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation	AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation
ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
SEBBANI Majda	Médecine Communautaire	EL FAKIRI Karima	Pédiatrie
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio-vasculaire	NASSIH Houda	Pédiatrie
HAMMOUNE Nabil	Radiologie	LAHMINI Widad	Pédiatrie
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	BENANTAR Lamia	Neurochirurgie
MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie	EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie

LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie	CHETTATI Mariam	Néphrologie
RHARRASSI Issam	Anatomie-pathologique	SAYAGH Sanae	Hématologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie
JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie	CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses
NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique	ACHKOUN Abdessalam	Anatomie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	DARFAOUI Mouna	Radiothérapie
BELGHMAIDI Sarah	Ophthalmologie	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
FENANE Hicham	Chirurgie thoracique	ELJAMILI Mohammed	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie
AKKA Rachid	Gastro-entérologie	ELATIQUI Oumkeloum	Chirurgie réparatrice et plastique
BABA Hicham	Chirurgie générale	BENZALIM Meriam	Radiologie
MAOUJOUR Omar	Néphrologie	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie-virologie
SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
EL FILALI Oualid	Chirurgie Vasculaire périphérique	EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique
EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
HAJJI Fouad	Urologie		
Maitres de Conférences			
GEBRATI Lhoucine	Chimie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
FDIL Naima	Chimie de coordination bio-organique	WARDA Karima	Microbiologie
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SBAI Asma	Informatique
CHEGGOUR Mouna	Biochimie		
Professeurs Assistants			
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FATH EL KHIR Yassine	Traumato-orthopédie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie-réanimation	NASSIRI Mohamed	Traumato-orthopédie
BELARBI Marouane	Néphrologie	AIT-DRISS Wiam	Maladies infectieuses
AMINE Abdellah	Cardiologie	AIT YAHYA Abdelkarim	Cardiologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	DIANI Abdelwahed	Radiologie
ROUKHSI Redouane	Radiologie	AIT BELAID Wafae	Chirurgie générale
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	ZTATI Mohamed	Cardiologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	HAMOUCHE Nabil	Néphrologie
SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie	ELMARDOULI Mouhcine	Chirurgie Cardio-vasculaire
SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie	BENNIS Lamiae	Anesthésie-réanimation
FASSI FIGHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale	BENDAOUZ Layla	Dermatologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	HABBAB Adil	Chirurgie générale

EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	CHATAR Achraf	Urologie
SLIOUI Badr	Radiologie	OUMGHAR Nezha	Biophysique
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	HOUMAID Hanane	Gynécologie-obstétrique
YAHYAOUI Hicham	Hématologie	YOUSFI Jaouad	Gériatrie
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	NACIR Oussama	Gastro-entérologie
MOUGUI Ahmed	Rhumatologie	BABACHEIKH Safia	Gynécologie-obstétrique
SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation	ABDOURAFIQ Hasna	Anatomie
AABBASSI Bouhra	Pédopsychiatrie	TAMOUR Hicham	Anatomie
SBAI Asma	Informatique	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Gynécologie-obstétrique
HAZIME Raja	Immunologie	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Psychiatrie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	BOUKIND Samira	Anatomie
RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation	LOUKHNATI Mehdi	Hématologie clinique
ZOUITA Btissam	Radiologie	ZAHROU Farid	Neurochirurgie
MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie	MAAROUI Fathillah Elkarim	Chirurgie générale
AZIZI Mounia	Néphrologie	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pédiatrie
BENYASS Youssef	Traumato-orthopédie	BARKICHE Samir	Radiothérapie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	ABI EL AALA Khalid	Pédiatrie
YANISSE Siham	Pharmacie galénique	AFANI Leila	Oncologie médicale
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	EL MOULOUA Ahmed	Chirurgie pédiatrique
KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation	LAGRINE Mariam	Pédiatrie
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	OULGHOUL Omar	Oto-rhino-laryngologie
ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique	AMOCH Abdelaziz	Urologie
IDALENE Malika	Maladies infectieuses	ZAHLAN Safaa	Neurologie
LACHHAB Zineb	Pharmacognosie	EL MAHFOUDI Aziz	Gynécologie-obstétrique
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	CHEHBOUNI Mohamed	Oto-rhino-laryngologie
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	LAIRANI Fatima ezzahra	Gastro-entérologie
LALAOUI Abdessamad	Pédiatrie	SAADI Khadija	Pédiatrie
ESSAFTI Meryem	Anesthésie-réanimation	DAFIR Kenza	Génétique
RACHIDI Hind	Anatomie pathologique	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Neurologie
FIKRI Oussama	Pneumo-phtisiologie	ABAINOU Lahoussaine	Endocrinologie et maladies métaboliques
EL HAMDAOUI Omar	Toxicologie	BENCHANNA Rachid	Pneumo-phtisiologie
EL HAJJAMI Ayoub	Radiologie	TITOU Hicham	Dermatologie
BOUMEDIANE El Mehdi	Traumato-orthopédie	EL GHOUL Naoufal	Traumato-orthopédie
RAFI Sana	Endocrinologie et maladies métaboliques	BAHI Mohammed	Anesthésie-réanimation
JEBRANE Ilham	Pharmacologie	RAITEB Mohammed	Maladies infectieuses
LAKHDAR Youssef	Oto-rhino-laryngologie	DREF Maria	Anatomie pathologique

LGHABI Majida	Médecine du Travail	ENNACIRI Zainab	Psychiatrie
AIT LHAJ El Houssaine	Ophthalmologie	BOUSSAIDANE Mohammed	Traumato-orthopédie
RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Chirurgie générale	JENDOUI Omar	Urologie
EL MOUHAFID Faisal	Chirurgie générale	MANSOURI Maria	Génétique
AHMANNA Hussein-choukri	Radiologie	ERRIFAIY Hayate	Anesthésie-réanimation
AIT M'BAREK Yassine	Neurochirurgie	BOUKOUB Naila	Anesthésie-réanimation
ELMASRIOUI Joumana	Physiologie	OUACHAOU Jamal	Anesthésie-réanimation
FOURA Salma	Chirurgie pédiatrique	EL FARGANI Rania	Maladies infectieuses
LASRI Najat	Hématologie clinique	IJIM Mohamed	Pneumo-phtisiologie
BOUKTIB Youssef	Radiologie	AKANOUR Adil	Psychiatrie
MOUROUTH Hanane	Anesthésie-réanimation	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pédiatrie
BOUZID Fatima zahrae	Génétique	MERBOUH Manal	Anesthésie-réanimation
MRHAR Soumia	Pédiatrie	BOUROUMANE Mohamed Rida	Anatomie
QUIDDI Wafa	Hématologie	IJDDA Sara	Endocrinologie et maladies métaboliques
BEN HOUMICH Taoufik	Microbiologie-virologie	GHARBI Khalid	Gastro-entérologie
FETOUI Imane	Pédiatrie	ATBIB Yassine	Pharmacie clinique





À toutes les personnes qui m'ont soutenue tout au long de mon parcours. Vos encouragements, votre patience et votre amour m'ont donné la force de persévérer dans les moments difficiles et de célébrer chaque petite victoire.

Cette réussite est autant la vôtre que la mienne.

C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse à... 

À moi-même,

Pour le courage dont j'ai fait preuve face aux défis, et la résilience qui m'a permis de ne jamais abandonner.

Pour les jours de travail acharné, les nuits sans sommeil et les moments où j'ai douté, mais où j'ai continué malgré tout.

Pour mon cadeau de dieu à qui je dois toute ma patience et ma persévérance ; la SEP

Que cette thèse soit le témoignage de ma force, de mon engagement, et de ma capacité à aller au bout de mes rêves.

Je me félicite pour ce chemin accompli et je me promets de ne jamais cesser d'apprendre et de grandir.

À ma chère Maman Lakbira Ait abdenbi

Il n'y a pas assez de mots pour exprimer la gratitude et l'amour que je ressens pour toi.

Tu as été ma lumière dans les moments sombres, ma force quand je me sentais faible, et mon plus grand soutien à chaque étape de ce parcours.

Tu m'as aussi appris à vivre avec courage, persévérance, et générosité. Ton amour inconditionnel, ta sagesse et ton écoute m'ont guidée à travers les épreuves et m'ont encouragée à ne jamais abandonner, même quand le chemin semblait impossible.

Merci d'avoir cru en moi, même dans les moments où je doutais de moi-même.

Merci pour ton soutien indéfectible, tes conseils rassurants, et ta présence constante. Chaque mot d'encouragement, chaque sourire, chaque geste d'amour a compté bien plus que tu ne le sauras jamais.

C'est en grande partie grâce à toi que je me tiens ici aujourd'hui, au terme de ce long voyage.

Ce travail est autant le fruit de ta patience, de tes sacrifices et de ton amour que de mes propres efforts.

Je te dédie cette thèse, car sans toi, tout cela n'aurait jamais été possible.

Tu es et resteras toujours mon modèle, mon pilier, et la plus belle source d'inspiration dans ma vie.

À mon cher papa, Ali El Azizi

Pour ta présence silencieuse mais constante, pour ta force tranquille qui m'a toujours inspirée.

Tu as été mon pilier, celui vers qui je me tourne quand la vie devient incertaine.

Tes encouragements, même dans leur simplicité, m'ont donné le courage de poursuivre mes rêves.

Tu m'as appris, par ton exemple, la valeur du travail, de l'effort, et de la persévérance. C'est en te regardant que j'ai compris qu'aucun défi n'est insurmontable quand on garde foi en soi.

Merci pour tes conseils pleins de sagesse, pour ta patience et pour tous les sacrifices que tu as faits sans jamais te plaindre.

Chaque page de ce travail témoigne de ta contribution inestimable à ma vie, car tu m'as donné la force de croire en mes capacités et de ne jamais abandonner, même quand les obstacles semblaient insurmontables.

Cette thèse est un reflet de tout ce que tu m'as appris, et je te la dédie avec amour et respect, pour tout ce que tu représentes pour moi. Merci d'avoir toujours été là, papa, et de m'avoir permis de devenir la personne que je suis aujourd'hui.

A mes sœurs Soukaina , Kawtar , Hakima et Salma , merci d'avoir été mes piliers et mes plus grandes alliées, merci pour votre complicité et vos encouragements constants

.

A mes frères Mohamed et Hamid

*A mes aimables copines Insaf Abouqateb , Fatima zehra EL
A mmaoui , Manal ouzine , Meryam Ahjab , Oumaima EL
amrani , Meryam Eddibouch , Oumaima Achnine et Aya EL
Badouri*



*A mon maître et président de thèse, Professeur
KHALOUKI MOHAMMED, Professeur et chef de
service de*

Anesthésie et Réanimation à l'hôpital ibn tofaïl

Je tiens à vous exprimer ma plus sincère gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider mon jury de thèse. Je vous remercie chaleureusement pour la bienveillance et la courtoisie avec lesquelles vous m'avez accueillie. Veuillez recevoir l'expression de mon profond respect et de ma sincère admiration.

*A notre maître et rapporteur de Thèse, Professeur
RIDOUAN BENELKHAÏAT Professeur et chef de
service de chirurgie général à l'hôpital Ibn tofaïl*

C'est avec immense plaisir que je me suis adressée à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement.

Permettez-moi de vous remercier pour l'accueil bienveillant que vous m'avez réservé, pour le temps que vous m'avez octroyé en dépit de vos responsabilités et de vos engagements. J'espère que ce travail sera à la hauteur de vos attentes.

À NOTRE MAITRE ET JUGE DE THÈSE Professeur
NARJIS YOUSSEF Professeur de l'enseignement
supérieur de Chirurgie viscéral à la faculté de
Médecine et de Pharmacie de Marrakech

C'est pour moi un très grand honneur que vous ayez accepté de siéger parmi cet honorable jury. Permettez-moi de vous remercier pour l'accueil aimable et bienveillant que vous m'avez réservé et pour le temps que vous m'avez octroyé en dépit de vos responsabilités et de vos engagements, ainsi pour votre disponibilité et votre amabilité. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect et de notre haute considération.

À NOTRE JUGE DE THÈSE Professeur ASMA
HAMRI; Professeur de Chirurgie général à l'hôpital
ibn tofaïl

Je suis très touchée par l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi les membres de mon jury de thèse. J'ai eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines, professionnelles et celles d'enseignant qui ont toujours suscité mon admiration. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mon fidèle attachement, de ma profonde gratitude et ma haute estime.

À NOTRE JUGE DE THÈSE Professeur
Benzalim MERIAM ; Professeur de radiologie à
l'hôpital ibn tofaïl

Je suis très touchée par l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi les membres de mon jury de thèse. J'ai eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines, professionnelles et celles d'enseignant qui ont toujours suscité mon admiration. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mon fidèle attachement, de ma profonde gratitude et ma haute estime.



ABBREVIATIONS



The image features a decorative title page for a book. The word "ABBREVIATIONS" is centered in a bold, italicized, black serif font. It is framed by two symmetrical, ornate flourishes. Each flourish consists of a central floral motif with leaves and a pointed top, flanked by large, swirling acanthus-like scrolls. The entire design is set against a light gray background.

Liste d'abréviations

AG	: Anesthésie générale
AINS	: Anti-inflammatoires non Stéroïdiens
ALR	: Anesthésie loco-régionale
ATCD	: Antécédent
CA	: Chirurgie ambulatoire
CO2	: Dioxyde de carbone
CRP	: Protéine C réactive
CPA	: Consultation pré-anesthésique
ECG	: Électrocardiogramme
ENS	: Echelle Numérique Simple
EX	: Exemple
H	: Heure
HCD	: Hypochondre droit
HLB	: Hernie de la ligne blanche
HTA	: Hypertension artérielle
IMC	: Indice de masse corporelle
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
J	: Jour
KG	: Kilogramme
KM	: Kilomètre
LB	: Lithiase biliaire
LCR	: Liquide céphalo-rachidien
LRVBP	: Lithiase résiduelle de la voie biliaire principale

LVBP : Lithiase de la voie biliaire principale

LV : Lithiase vésiculaire

MG : Milligrammes

MIN : Minute

NFS : Numération de la formule sanguine

Pani : Pression artérielle non invasive

PEC : Prise en charge

PetCO2 : La pression télé-expiratoire en CO2

SILS : Single incision laparoscopic surgery

SS : Sérum salé

Spo2 : Saturation pulsée en oxygène

TCA : Temps de céphaline activé

TDM : Tomodensitométrie

TP : Temps de prothrombine

VB : Vésicule biliaire

VBP : Voie biliaire principale



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
RESULTATS	5
I. Epidémiologie :	6
1. chantillonnage :	6
2. Age :	7
3. L'origine	8
4. Antécédents :	9
II. Données cliniques :	9
1. Le délai de la symptomatologie :	11
2. Signes fonctionnels :	12
3. Signes physiques :	12
III. Données paracliniques :	12
1. Imagerie :	18
2. Biologie :	20
IV. Données thérapeutiques :	20
1. Préparation médicale	20
2. Traitement chirurgicales coelioscopique ;	42
V. Examen anatomopathologique de la pièce opératoire :	43
VI. Les avantages et les inconvénients de la coelioscopie :	43
1. Les avantages :	43
2. Les inconvénients :	44
DISCUSSION	45
Première partie : Rappels théoriques	45
I. Anatomie des voies biliaires:	45
1. Les voies biliaires intra-hépatiques [1] :	46
2. Les voies biliaires extra-hépatiques [3]:	51
3. La vascularisation :	54
II. Physiopathologie et les complications de la pathologie lithiasique des voies biliaires	54
:	54
1. Physiopathologie :[5]	55
2. Complications des calculs biliaires :[7]	57
Deuxième partie : Discussion des résultats	57
III. Donnée épidémiologique :	57
1. Fréquence :	58
2. Facteurs de risque :	61
IV. Donnée diagnostic :	61
1. Donnée clinique :	63
2. Donnée para clinique :	72
V. Prise en charge Thérapeutique :	73
1. Prémédication : [30,37]	73
2. Antibiothérapie : [30,38]	74

3. Cœlio-chirurgie :	99
4. Autres : Chirurgie Robotique	102
VI. Evolution :	102
1. Complications post-opératoires :	104
2. La Mortalité :	107
CONCLUSION	110
RESUMES	114
ANNEXES	119
BIBLIOGRAPHIE	



INTRODUCTION



Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

La lithiase biliaire est une pathologie très fréquente. Souvent asymptomatique, elle peut se manifester par une symptomatologie douloureuse, représentée principalement par la colique hépatique ou par des complications (cholécystite aigüe ou chronique, cancer).

La cholécystectomie laparoscopique est l'ablation de la vésicule biliaire par coelochirurgie ou chirurgie endoscopique ou encore vidéochirurgie qui permet d'intervenir sous le contrôle d'un endoscope (tube muni d'un système optique), introduit dans la cavité abdominale préalablement distendue par pneumopéritoine artificiel.

En 1985, Muhe réalisait la première cholécystectomie par voie coelioscopique [1]. En 1990, il est établi que cette chirurgie peut être réalisée en ambulatoire, c'est à dire sans passer une nuit à l'hôpital [2].

La cholécystectomie laparoscopique constitue actuellement le gold standard de la prise en charge des calculs vésiculaires symptomatiques. Il existe une importante controverse quant au fait de savoir si elle devrait être pratiquée en chirurgie ambulatoire ou dans le cadre d'une chirurgie avec hospitalisation d'une nuit pour ce qui concerne la sécurité des patients.

La cholécystectomie laparoscopique a montré ses avantages en termes de bénéfices économiques et de diminution des infections nosocomiales, ce qui rend son développement un enjeu de santé publique.

Notre travail est une étude rétrospective qui vise à rapporter l'expérience de service de chirurgie générale de l'Hôpital Ibn Tofail de Marrakech en matière de cholécystectomie coelioscopique

Notre travail a pour objectif :

- Définir le tableau clinique et para cliniques
- Place de la coelioscopie dans la prise en charge thérapeutique de la lithiase vésiculaire dans notre formation
- Les avantages et les inconvénients de la coelioscopie



MATERIEL ET METHODES



I. Type de l'étude :

Notre étude rétrospective et descriptive a concerné 700 patients porteurs de lithiase vésiculaire, au service de chirurgie viscérale, à l'hôpital Ibn Tofail à MARRAKECH, entre le 1^{er} Janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2023.

II. Critères d'inclusion :

Le recueil des patients a été réalisé à partir des archives du service (les dossiers) soit admis pour chirurgie d'urgence ou chirurgie programmée.

III. Critères d'exclusion :

Sont exclus de notre série les dossiers incomplets ou introuvables.

IV. Méthodes d'analyse :

Pour l'étude de notre série et surtout pour obtenir tous les paramètres concernant chaque malade, nous avons établi des fiches d'exploitations résumant les dossiers médicaux des malades ; quant aux résultats on les a calculés à l'aide du logiciel SPSS version 20.0 et EXCEL 2016.

V. Nature et mode de recueils des données :

Pour réaliser ce travail nous avons recouru aux documents suivants : ♣ Les dossiers d'hospitalisations ♣ Les registres du bloc ♣ Hosix

VI. Objectif d'étude :

- Définir le tableau clinique et para cliniques
- Place de la coelioscopie dans la prise en charge thérapeutique de la lithiase vésiculaire dans Notre formation
- Les avantages et les inconvénients de la coelioscopie



RESULTATS



II. Epidémiologie :

1. Echantillonnage :

Durant la période de 5 ans, allant du 1 janvier 2018 au 1 janvier 2023, nous avons relevé 5977 hospitalisations tous les malades confondus (au cours de la même période d'étude) dans le service de chirurgie viscérale, à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech dont 700 patients porteurs de lithiase biliaire opéré par coelioscopie, soit 11.7%

La fréquence de la cholécystectomie coelioscopique par rapport la chirurgie coelioscopique de toute pathologie confondue est de 65.35 %

2. Age :

L'âge moyen est de 47.5 ans avec des extrêmes allant de 20 ans à 85 ans.

La prévalence de la lithiase augmente progressivement avec l'âge pour atteindre un maximum entre 50 et 60 ans avec un pourcentage de 32%

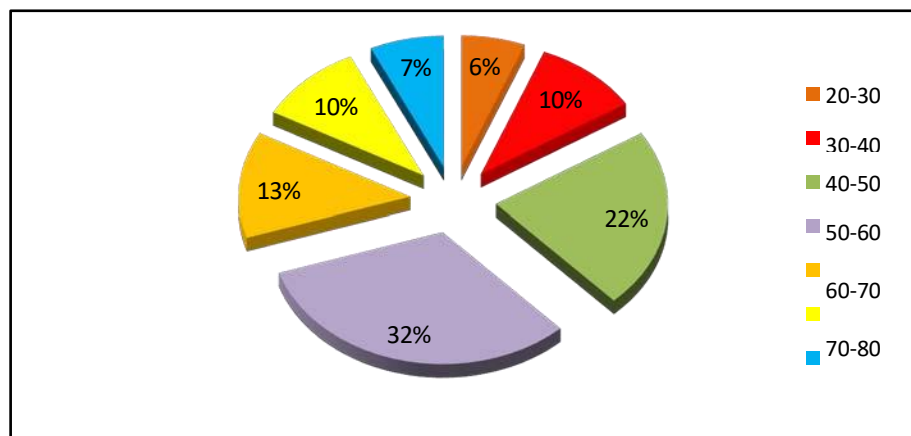


Figure 1 – Répartition des patients par tranches d'âge (n=100).

518 patients étaient de sexe féminin (soit 74%) et 182 de sexe masculin (soit 26%), avec un sexe ratio de : H/F= 1/3 (0.33) (Prédominance féminine)

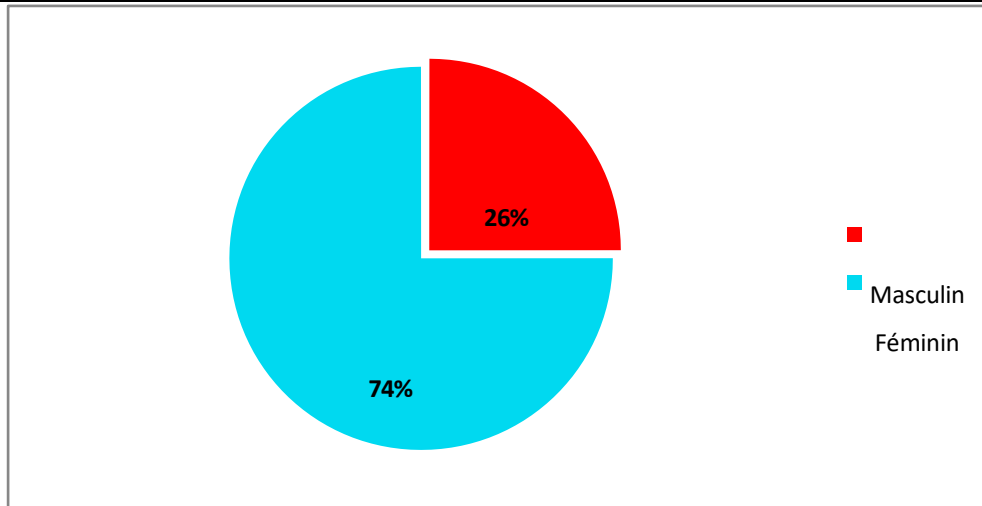


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe (n=100).

3. L'origine

413 cas d'origine urbaine soit 59 % et 287 cas d'origine rurale soit 41 % (Prédominance urbaine)

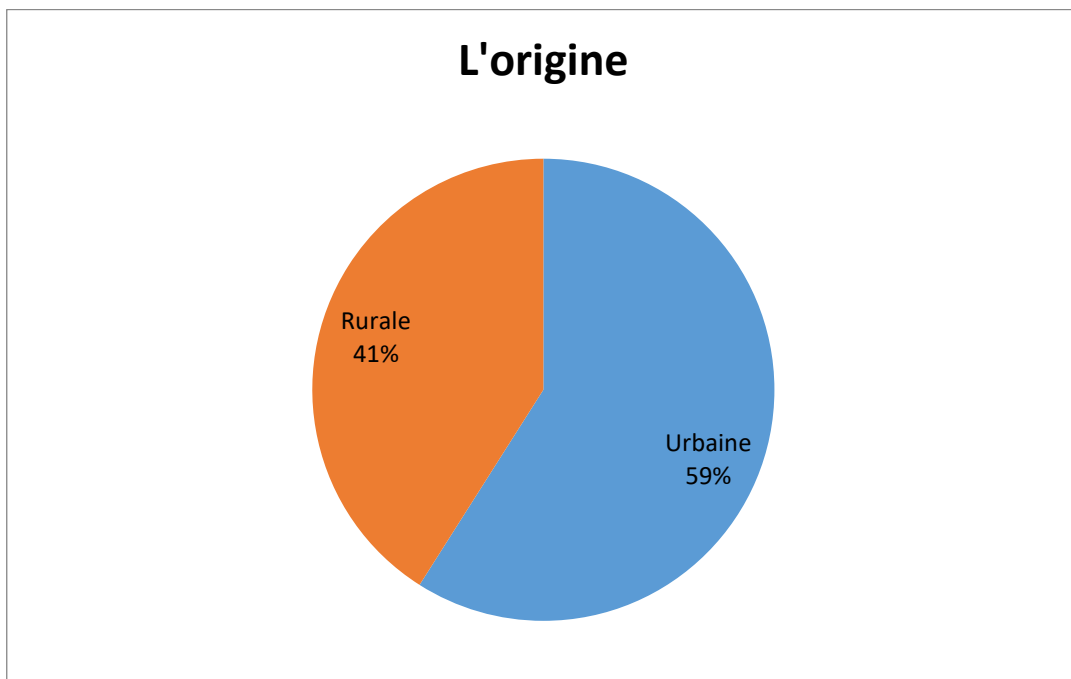


Figure 3 : Répartition des patients selon l'origine

4. Antécédents :

- **Antécédents médicaux** : Dans notre étude, l'interrogatoire a objectivé :
 - 315 cas de prise de la contraception (45%).
 - 200 cas de pancréatites aiguës (28.5%).
 - 96 cas de dyslipidémie (16%).
 - 48 cas de diabète (8%).
 - 36 cas d'hypertension artérielle (6%).
 - 36 cas de dysthyroïdie (6%).
 - 12 cas de goutte (2%).
 - 3 cas de l'anémie hémolytique (0.4%)
 - Et 2 cas de perte de poids rapide (0.28%)
- **Antécédents chirurgicaux** : Dans notre étude, l'interrogatoire a objectivé :
 - 60 cas d'appendicectomie (10%),
 - *49 cas de Mc Burney
 - *11 cas Médiane
 - 36 cas de cure d'hernie de la ligne blanche (HLB) (6 %),
- **Antécédents toxico-allergiques** : Dans notre étude, l'interrogatoire a objectivé :
 - 140 cas de tabagisme (26%),
 - Et 50 cas d'alcoolisme chronique (10%).

Tableau 1 : Répartition des patients selon les antécédents (n=100).

	Antécédents	Effectif	Pourcentage
Médicaux	Prise de la contraception	315	45%
	Pancréatite Aiguë (mode de révélation de la lithiase vésiculaire)	200	28.5 %
	Dyslipidémie	96	16%
	Diabète	48	8%
	HTA	36	6%
	Dysthyroïdie	36	6%
	Goutte	12	2%
	Anémie hémolytique	3	0.4%
	Perte de poids rapide	2	0.28%
Chirurgicaux	Appendicectomie	60	10%
	Cure d'HLB (Herniorraphie ou plaque)	36	6%
Toxico- allergiques	Tabac	140	26%
	Alcool	50	10%

III. Données cliniques :

1. Le délai de la symptomatologie :

La moyenne du début de la symptomatologie est de 10 mois, avec un minimum d'un jour et un maximum de 7ans.

2. Signes fonctionnels :

2.1 Douleur :

La colique hépatique était le maître symptôme et elle a été notée chez 665 patients soit dans 95% des cas. Le reste des signes fonctionnels est détaillé dans la figure suivante :

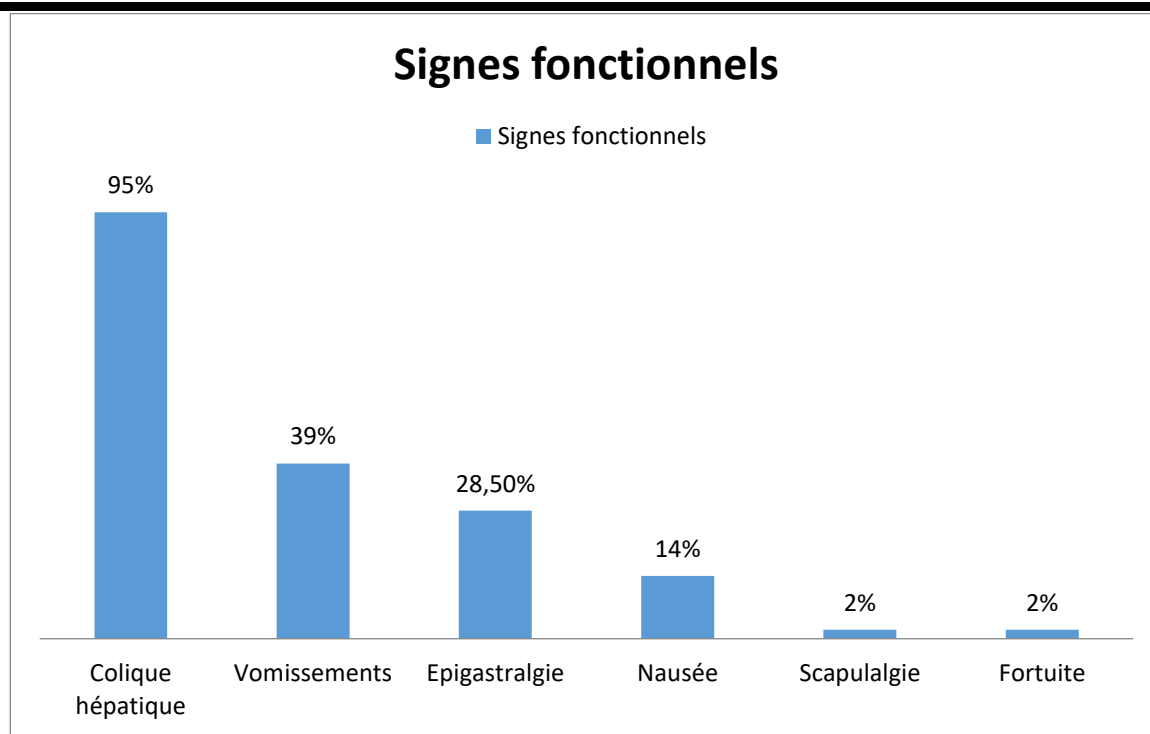


Figure 4 : Répartition des patients selon les signes fonctionnels (n=100).

2.2 Ictère

Ictère cholestatique (urine foncé, ictère) : Retrouvés de façon variable chez 129 patients soit 18.5% des cas.

Tableau 2 : Les différents signes de cholestase répartis selon les patients.

Les signes de cholestase	Nombre de cas	Pourcentage %
Urines foncées	31	4.42%
Ictère	20	2.8%
Prurit	11	1.5%
Selles décolorées	0	0%

2.3 Vomissements :

Ce symptôme était présent chez 273 patients soit 39%

2.4 Autre : Douleur abdominale atypique : Epigastralgie

Elle a été notée chez 200 patients soit 28.5 %

- Nausée

Elle a été notée chez 98 patients soit 14%

- Scapulalgie

Elle a été notée chez 14 patients soit 2%

3. Signes physiques :

3.1 Examen général :

Lors de l'examen clinique, 679 patients avaient un bon état général soit 97,5% des cas.

La fièvre était présente chez 126 patients soit 21,42%.

L'ictère intermittent a été retrouvé de façon variable chez 20 patients seulement soit 2.85% des cas.

3.2 Examen abdominal :

a) L'inspection

Nous avons noté 50 cicatrices de Mac Burney et 46 cicatrices d'incision médiane.

b) La palpation abdominale

Nous avons trouvé un abdomen souple chez 350 cas soit 50%, une sensibilité épigastrique chez 199 patients (28.5%) une sensibilité de l'hypochondre droit chez 81 patients (11.7%), défense de l'hypochondre droit chez 70 patients (10.3%)

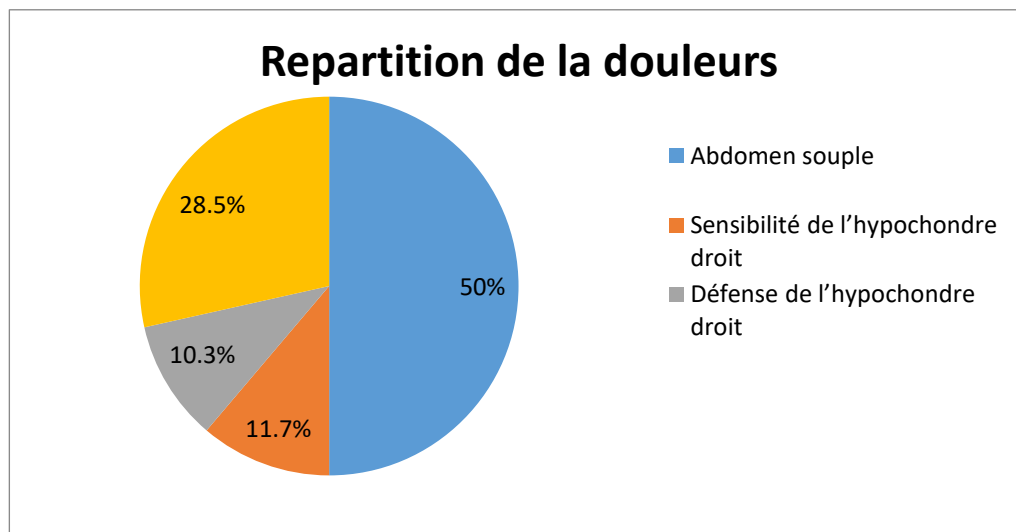


Figure 5 : Répartition des patients selon les données de la palpation abdominale (n=100).

IV. Données paracliniques :

1. Imagerie :

1.1 Echographie :

L'échographie abdominale était l'examen radiologique de référence dans la démarche diagnostique, elle a été réalisée chez 100 des malades.

Tableau 3 : Les éléments étudiés par l'échographie abdominale

Les éléments étudiés			Nombre de cas	Pourcentage%
Etude de la vésiculebiliaire	Paroi vésiculaire	Epaissie >4mm	159	22.7%
		Dédoublee	105	15%
		Fine	436	62.4%
	Taille	Normale	370	52.8%
		Scléroatrophique	13	1.94%
		Distendue	317	45.4%
Nombre de calcul	Unique		378	54%
	Multiples		322	46%
Collection périvésiculaire			5	0.7%
Epanchement péritonéal			2	0.28%
VBP	Calibre	Normale	660	94.2%
		Dilaté	40	5.71%
	Vacuité	Libre	651	93%
		Doute ou la présence des calculs	49	7%



Figure 6 : Vésicule lithiasique (cône d'ombre postérieur)

1.2 Le scanner abdominal :

La tomodensitométrie abdominale a été demandée chez 284 patients soit 40.57 % :

- A l'admission pour stadification ou doute d'une pancréatite aiguë : 232 cas soit 33.14%
- Et scanner de contrôle dans le cadre de pancréatite aigue nécrotico-hémorragiques : 31 cas soit 4.42%
- Doute sur complication locale (Abscess hépatiques ou périvésiculaire) : 21 cas soit 3%

Tableau 4 : Répartition des anomalies retrouvées sur le scanner selon les patients

	Nombre de cas	Pourcentage %
Stadification ou doute d'une pancréatite aiguë	232	33.14%
Scanner de contrôle dans le cadre de pancréatite aigue Nécrotico-hémorragique	31	4.42%
Doute sur complication locale (Abscess hépatiques ou périvésiculaire)	21	3%

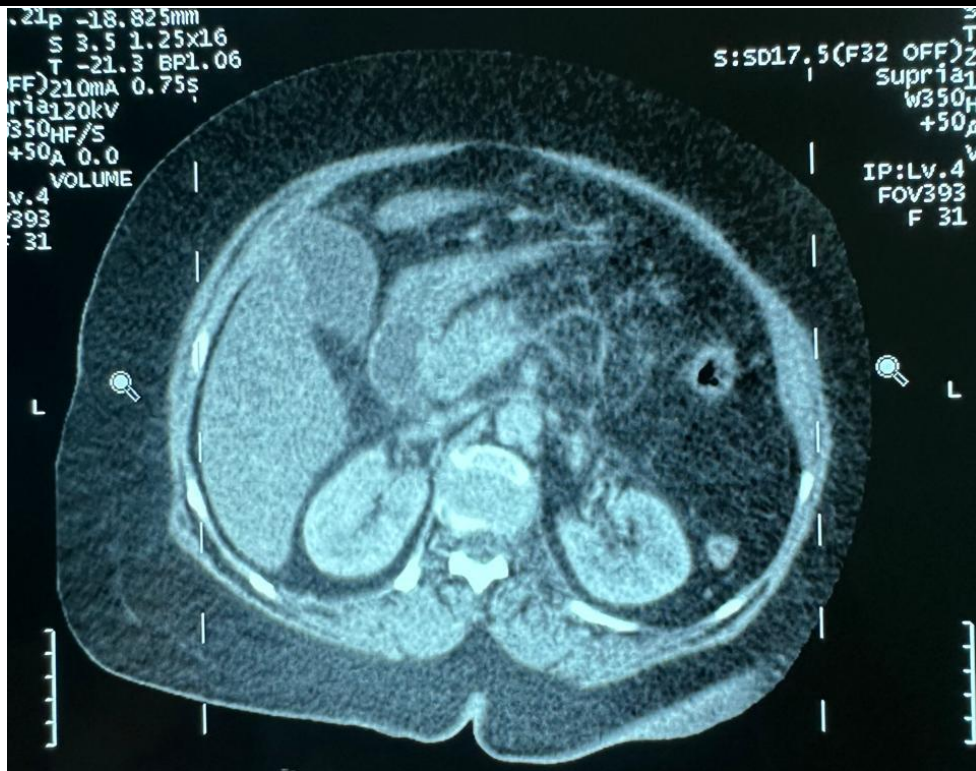


Figure 7 : Pancréatite stade D sur lithiasique de la vésicule biliaire

1.3 Bili IRM

La bili IRM a été réalisée chez 250 cas de malades soit 35.7% dont les indications sont :

- Doute sur la présence des calculs
- Pancréatite aiguë (ou antécédent de la pancréatite aiguë)
- Episode d'ictère antérieur
- Ayant conclue :
 - Vésicule biliaire macro lithiasique chez 113 patients soit 45.2 %
 - Vésicule micro lithiasique chez 112 patients soit 44.8%
 - Et Vésicule biliaire sludgique chez 25 patients soit 10%

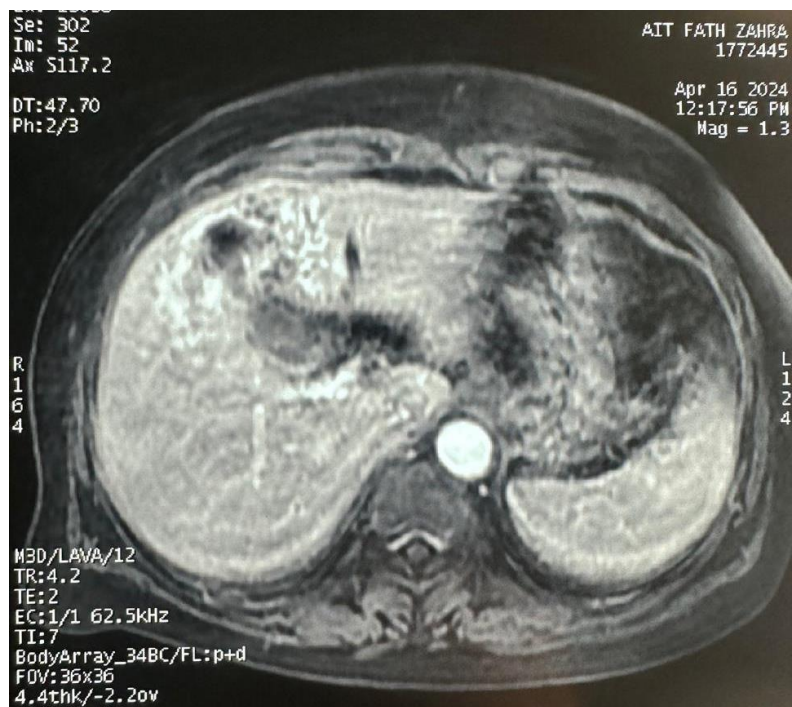


Figure 8 et 9 : Bili IRM objectivant une vésicule biliaire micro lithiasique en cholécystite compliquée d'abcès hépatique

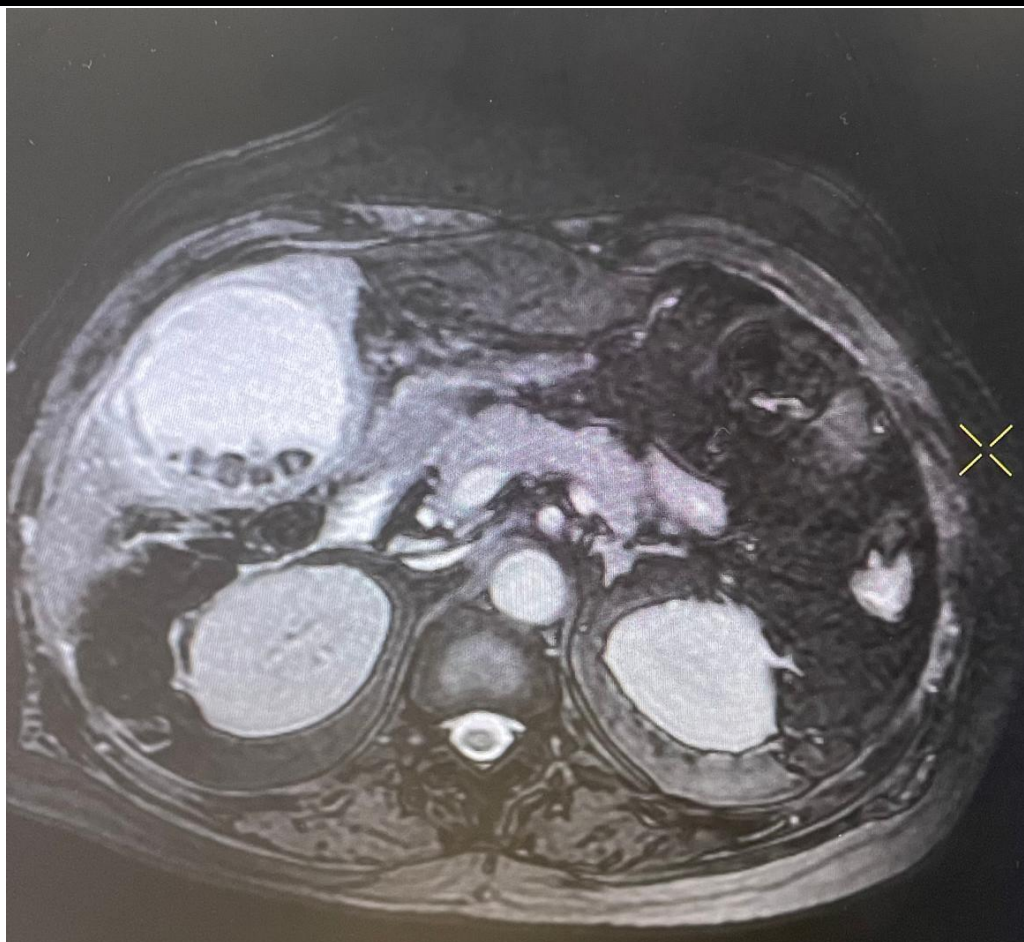


Figure 10 : Bili IRM objectivant une vésicule multilithiasique

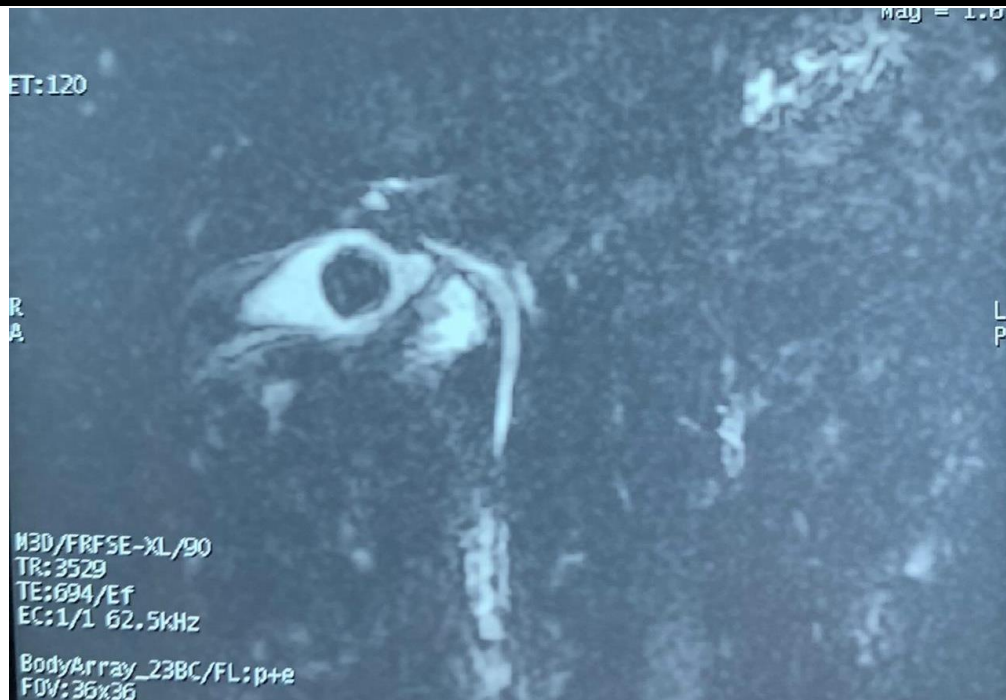


Figure 11 : Bili IRM : Vésicule macrolithiasique avec voie biliaire libre de calibre normal

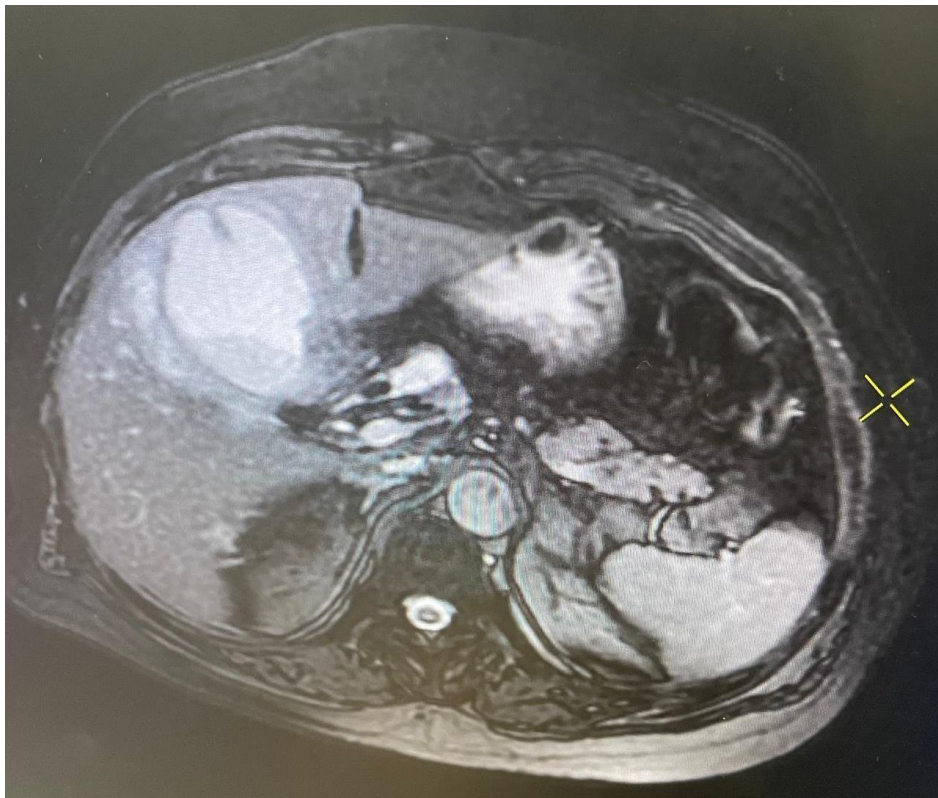


Figure 12 : Vésicule lithiasique avec lithiasique du canal cystique

1.4 Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique :

La CPRE sphinctérotomie a été réalisée chez 11 patients, soit 1.57% des cas.

Extraction des calculs avec succès et les maladies ont été adressé pour chirurgie laparoscopie cholécystectomie après vérification de la vacuité de la voie biliaire à la fin de la CPRE et par bili IRM préopératoire

1.5 L'échoendoscopie :

Dans notre série aucun de nos patients n'a bénéficié de l'échoendoscopie.

2. Biologie :

100% des malades ont eu un bilan biologique complet

2.1 Numération formule sanguine (NFS) :

Tous les patients ont réalisé une numération formule sanguine. Cet examen était normal chez 451 cas (64,5%) et anormal chez 248 cas (35,5%).

Les anomalies retrouvées au niveau de ce bilan hématologique sont les suivantes : --

- Anémies : trois patients qui ont une anémie hémolytique
- Hyperleucocytose et thrombopénie.

Elles sont réparties comme suit :(tableau VI)

Tableau 5 : Différentes anomalies retrouvées dans les NFS faites par les patients et leurs répartitions.

	Nombre de cas	Pourcentage%
NFS normale	451	64,50%
Hyperleucocytose à prédominance PNN	231	33.1%
Anémie hypochrome microcytaire	5	0,8%
Anémie normochrome normocytaire	5	0,8%
Thrombopénie	5	0,8%

2.2 La lipasémie :

Tous les patients ont bénéficié systématiquement lipasémie :

- 460 cas avaient une lipasémie normale soit 65.71%.
- 240 cas avaient une lipasémie élevée soit 34.2%, (la lipasémie est supérieure à 3 fois la normale)

2.3 Le bilan hépatique :

Tous les patients ont bénéficié systématiquement d'un bilan hépatique. Tableau VII

Tableau 6 : Pourcentage des résultats du bilan hépatique.

	Nombre de cas	Pourcentage %
Bilan hépatique normal	651	93%
Cholestase biologique : Augmentation : de BT à prédominance direct et GGT et PAL.	40	5.7%
Transaminase	9	1.28%

- Glycémie
- Une hyperglycémie a été observée chez 105 patients soit 15%.
- Fonction rénale
- Nous avons trouvé 4 cas d'insuffisance rénale chronique terminale
- Bilan d'hémostase :

Il a été réalisé chez tous les patients et a montré une diminution du taux de prothrombine (TP) chez 11 cas soit 1.57%

- Groupage

Il a été réalisé chez tous les patients.

- Autre : NFS-PQ sur tube citrate pour les trois patients qui ont une anémie hémolytique et deux ayant une thrombopénie non bilantée

V. Données thérapeutiques :

1. Préparation médicale

1.1 Traitement médicale :

Les différents traitements médicaux que les patients ont reçus sont :

- a) **Antalgique et les Antispasmodique** (Dans les formes Symptomatiques et compliquées)
- b) **Antibiotiques**
 - Amoxicilline protégée ou C3G et Métronidazole dans les formes compliquées.
 - Antibioprophylaxie systématique en préopératoire
- c) **Héparinothérapie**
 - A dose prophylactique en post opératoire (Si obésité ou alitement)
- d) **Autres (inhibiteur de la pompe à protons, Antiémétiques)**

Pas systématique

e) **L'hémodialyse postopératoire :**

- 4 Patients d'insuffisance rénale chronique terminale ont bénéficié une hémodialyse en postopératoire

1.2 Consultation préanesthésique

697 patients ont été opérés soit 99.6%

3 malades soit 0.4% sont inopérables à cause de cardiopathie avancée

2. Traitement chirurgicales coelioscopique :

2.1 Protocole chirurgical et technique :

- Le geste est réalisé sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale.
- Opérateur : Chirurgien sénior
- Premier aide et instrumentiste (résident junior et novice)
- Pression du pneumopéritoine :
 - ✓ 12mmhg
 - ✓ 8-10 mmHg : si malade cardiaque
- Pas de sonde gastrique pas systématique.

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

- Aucune cholangiographie peropératoire.
- French position / jambes écartées
- Membre supérieur gauche le long du corps droit en abduction pour abord vasculaires
- ANTI -TRENDELENBURG position
- Introduction du trocart ombilical à l'aveugle 86.08% ou Open coelioscopie abord 13.9%
- Nombre de trocarts : 3 trocarts (nombre d'orifice différents) : 3 orifices à 3 cicatrices (1 ombilicale, 1 flanc droit et 1 hypochondre gauche) ou 2 orifices à 2 cicatrices (2 ombilicales et 1 hypochondre gauche) :
 - ✓ Trocart de 10 mm ombilicale (Sus ou sous ombilicale) en fonction du morphotype de l'abdomen (Camera 0) + insufflation de gaz (8mmhg -12 mm hg)
 - ✓ Trocart de 10 mm : Hypochondre gauche + réducteur 5 mm
 - ✓ Trocart de 5 mm : Flanc droit
- Les trois trocarts sont introduits de tel sorte à respecter la triangulation vers l'organe cible sans effet de cisaillement des pinces

Dans notre étude la coeliochirurgie était réalisée à l'aide de :

- 3 trocarts à trois cicatrices (3 orifices) dans 694 cas soit 99.5%
- 3 trocarts à deux cicatrices (2 orifices) dans 4 cas soit 0.5%

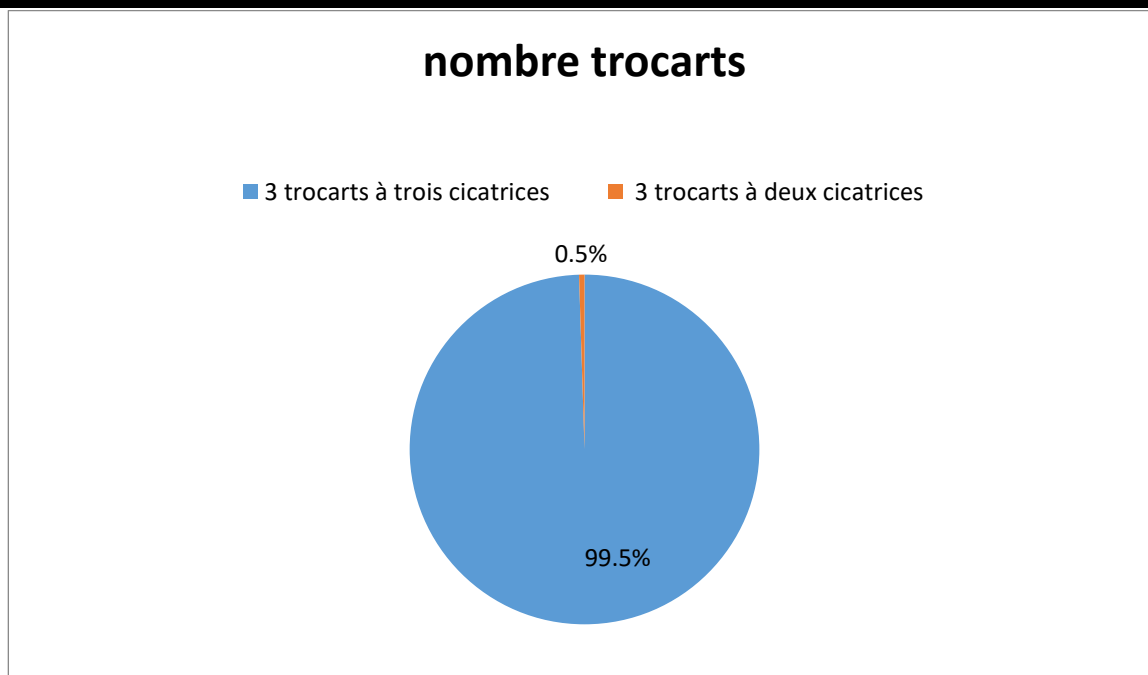


Figure 13 : Répartition selon le nombre de trocars utilisés (n=100).



Figure 14 : matériels nécessaires pour la cholecystectomie sous coelioscopie (trocart 10mm , trocart 10mm avec réducteur , trocart 5mm, caméra 0 , câble de lumière , tuyau à gaz , pinces à préhension , crochet à coagulation mono polaire , clips et pose clips , pinces crocodiles , pinces à calcul , canule d'aspiration , redon 16)



Figure 15 : mise en place des trois trocars (ombilical pour caméra , 5 mm flanc droit , 10 mm hypochondre gauche)



Figure 16 : Mise en disposition du malade jambes écartées) position antitrendelumburg avec roulis à gauche (chirurgien entre les jambes du malades, premier aide à droite et l'instrumentiste au pied du malade avec la table des instruments

2.2 Durée de l'intervention

La durée moyenne de l'intervention était de 40 min avec une durée maximale à 55 min.

Tableau 7 : Répartition selon la durée d'intervention

Moyenne	35 min
Min	25 min
Max	55min

2.3 Geste opératoire :

- Cholécystectomie rétrograde après repérage du canal et l'artère cystique au cours de la dissection du triangle hépatocystique :
 - 671 patients soit 96.2% opérées totalement par coelioscopie
 - Et 5 cas soit 0.7% associe à la conversion (les indications de la conversion) :
- ✓ La plaie de la voie biliaire en peropératoire 3 cas soit 0.43 % (Réparées au cours de la même intervention par suture sur un drain de kehr)
- ✓ Cholécystectomie techniquement difficile (plastron) ; 2 cas soit 0.26 %
 - Cholécystectomie antérograde (les cholécystites aiguës) : 21 cas
 - Cholécystectomie subtotale : 0 cas
 - Gestes réalisés en fin d'intervention :
- ✓ Exsufflation optimale par pression abdominale manuelle avec un trocart 10mm de l'hypochondre droit laissé en place ouvert
- ✓ Le drainage est quasi systématique (99 % des malades) par un Redon charnière 18 mm au contact du moignon cystique
- ✓ Suture cutanée



Figure 18: Repérage et dissection du triangle hepatocystique

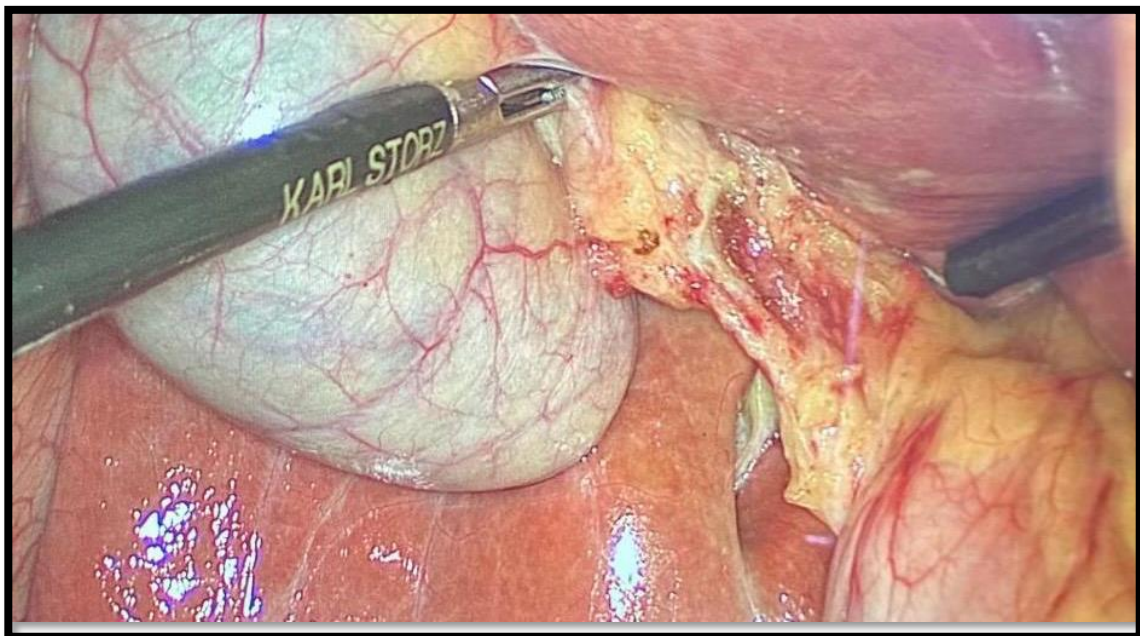


Figure 19 : Dissection du triped cystique (canal et artère cystique)

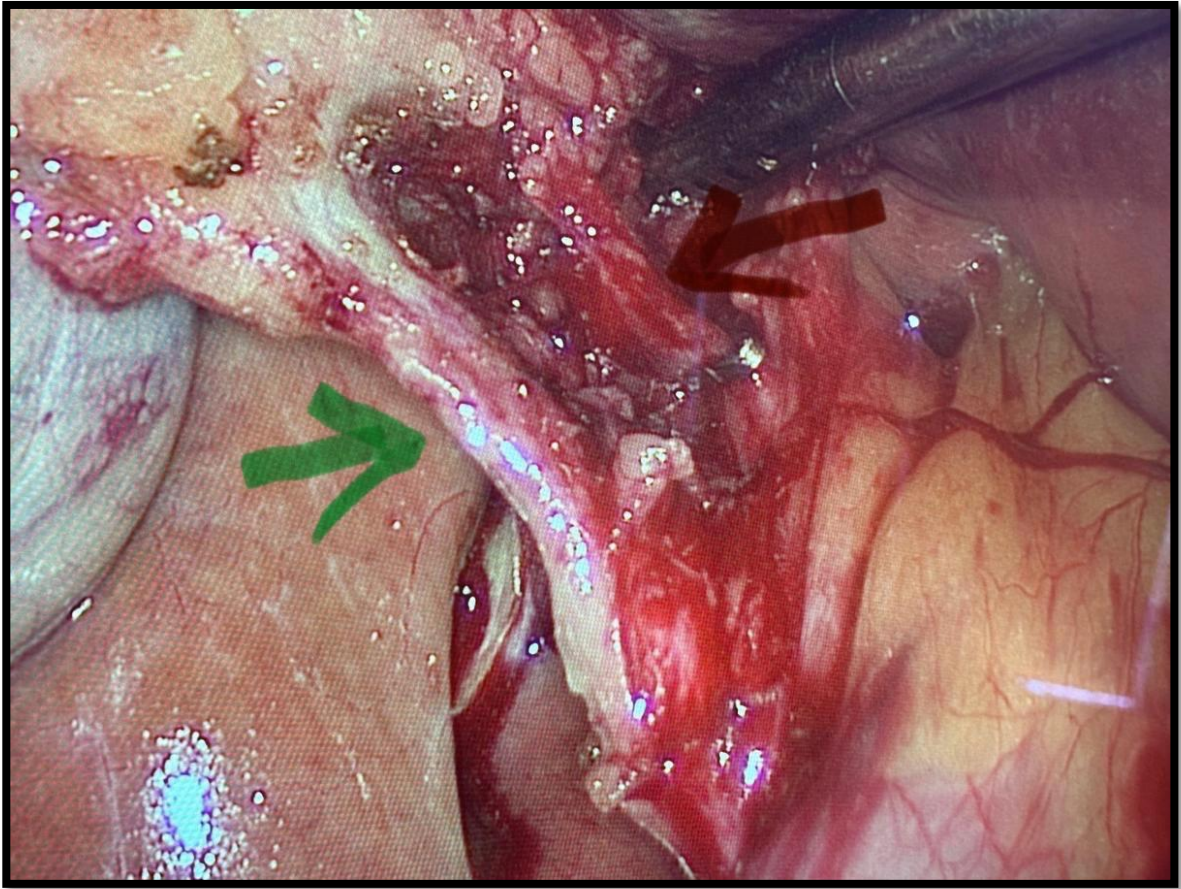


Figure 20 : Dissection et la mise à nue du canal cystique (flèche en vert) et de l'artère cystique (flèche en rouge)

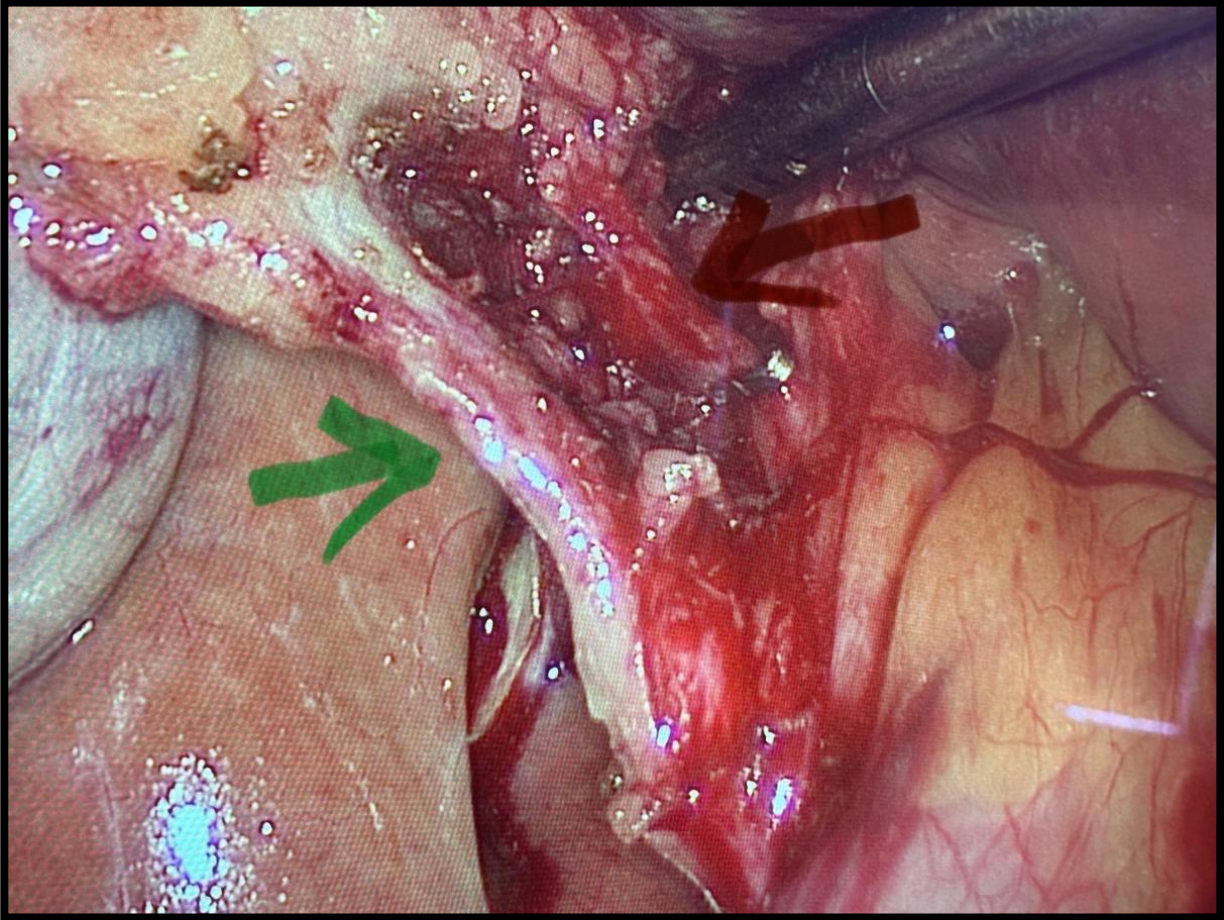


Figure 21 : Clip page de l'artère cystique



Figure 22 : Ligature du canal cystique par deux clips en bas du moignon cystique et un clip en haut en bas de la vésicule biliaire.



Figure 23 : Section du canal cystique au ciseau

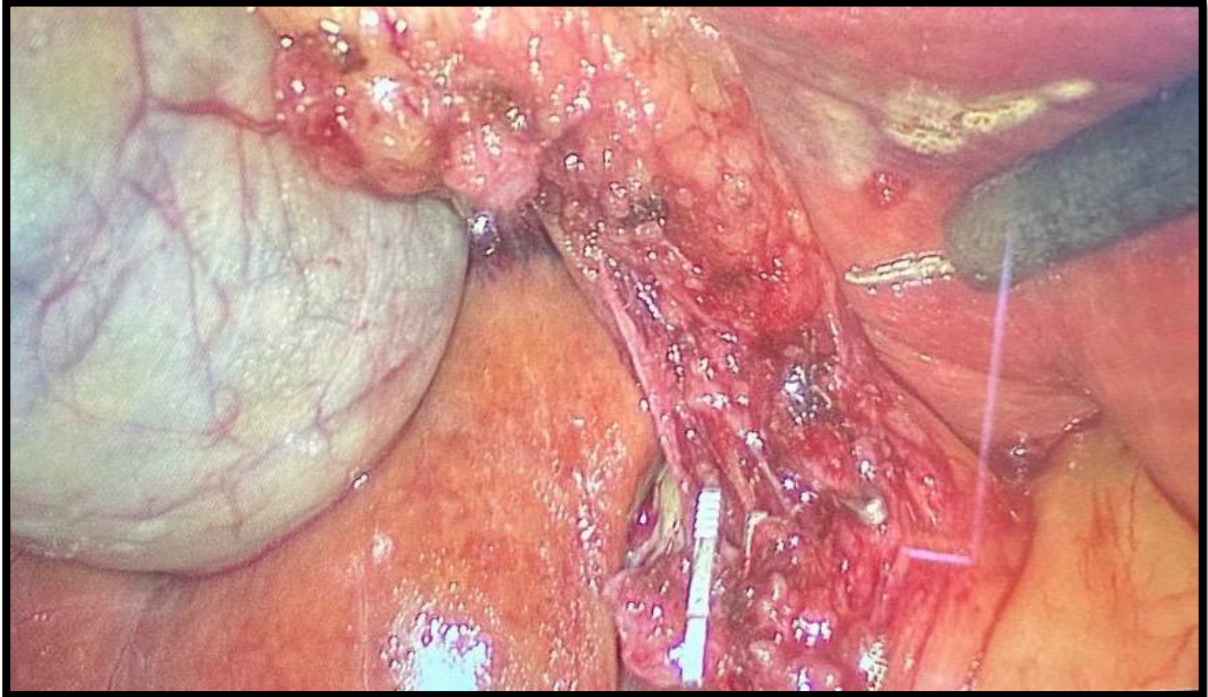


Figure 24: Moignon cystique et coagulation du retour de l'artère cystique à la coagulation monopolaire

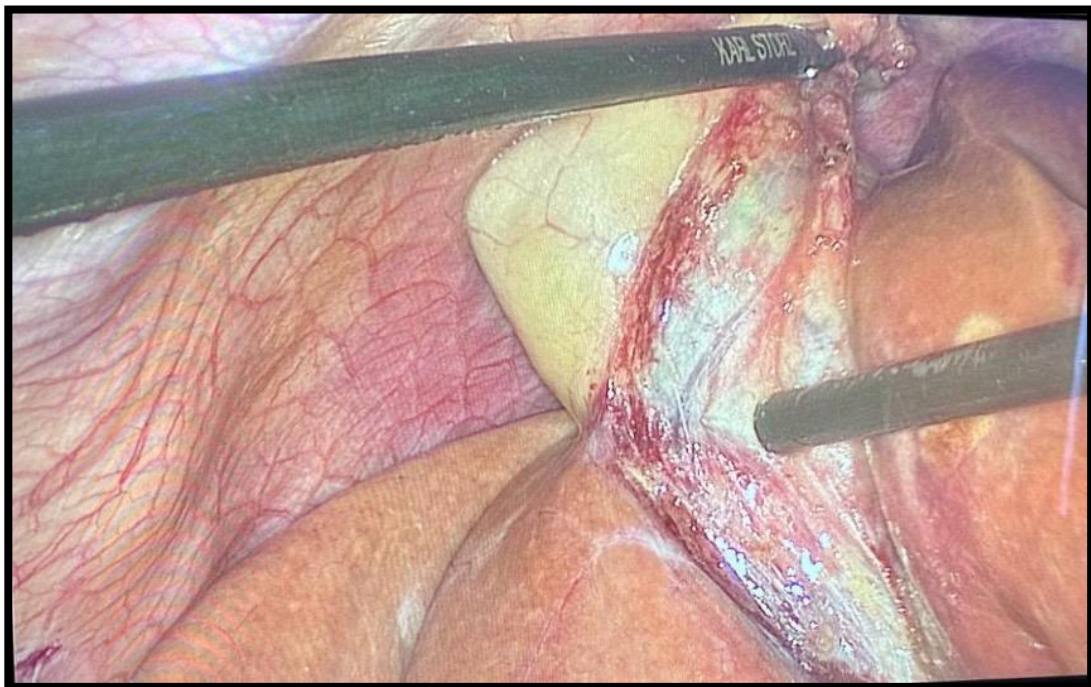


Figure 25 : Cholécystectomie rétrograde à la coagulation mono polaire



Figure 26 : La mise de la pièce opératoire en interhepato diaphragmatique le temps de vérification du lit vésiculaire



Figure 27 : Mise en place d'un drain charnière 16 par le trocart 5mm du flanc droit pour le drainage au contact du moignon cystique en sous hépatique (le drainage est quasi systématique

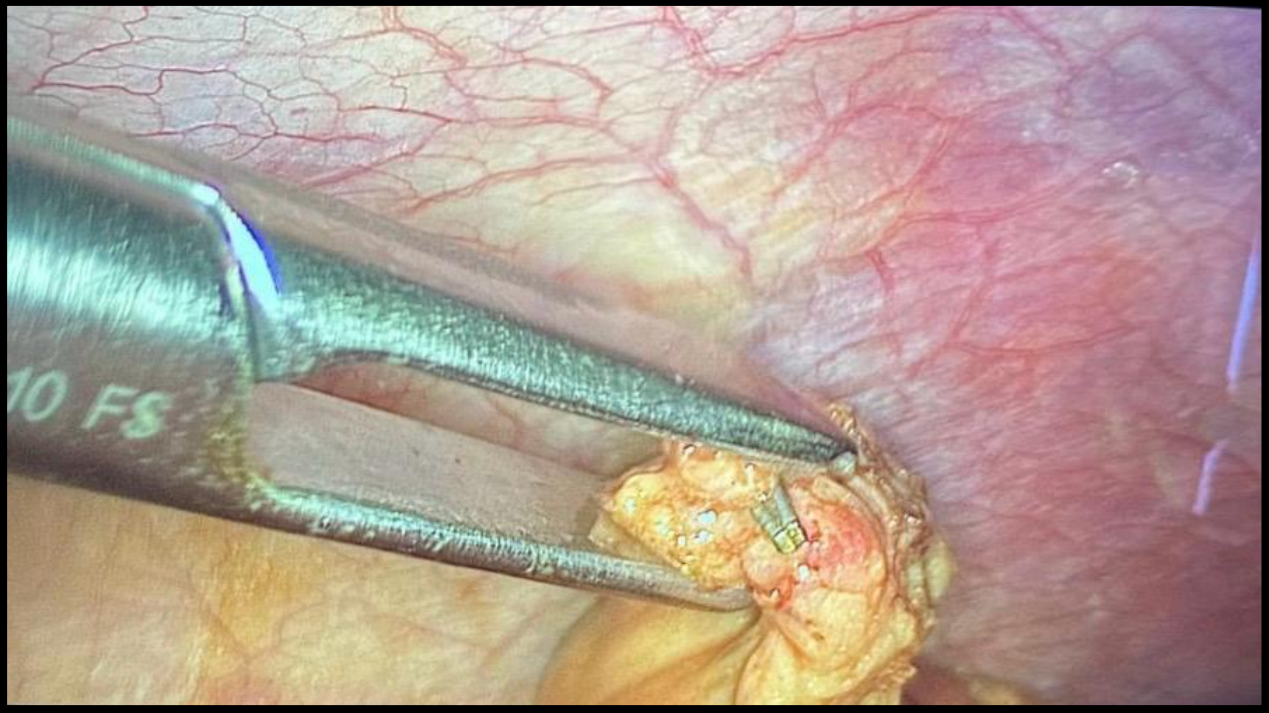


Figure 28 : Préhension de la pièce par pince crocodile

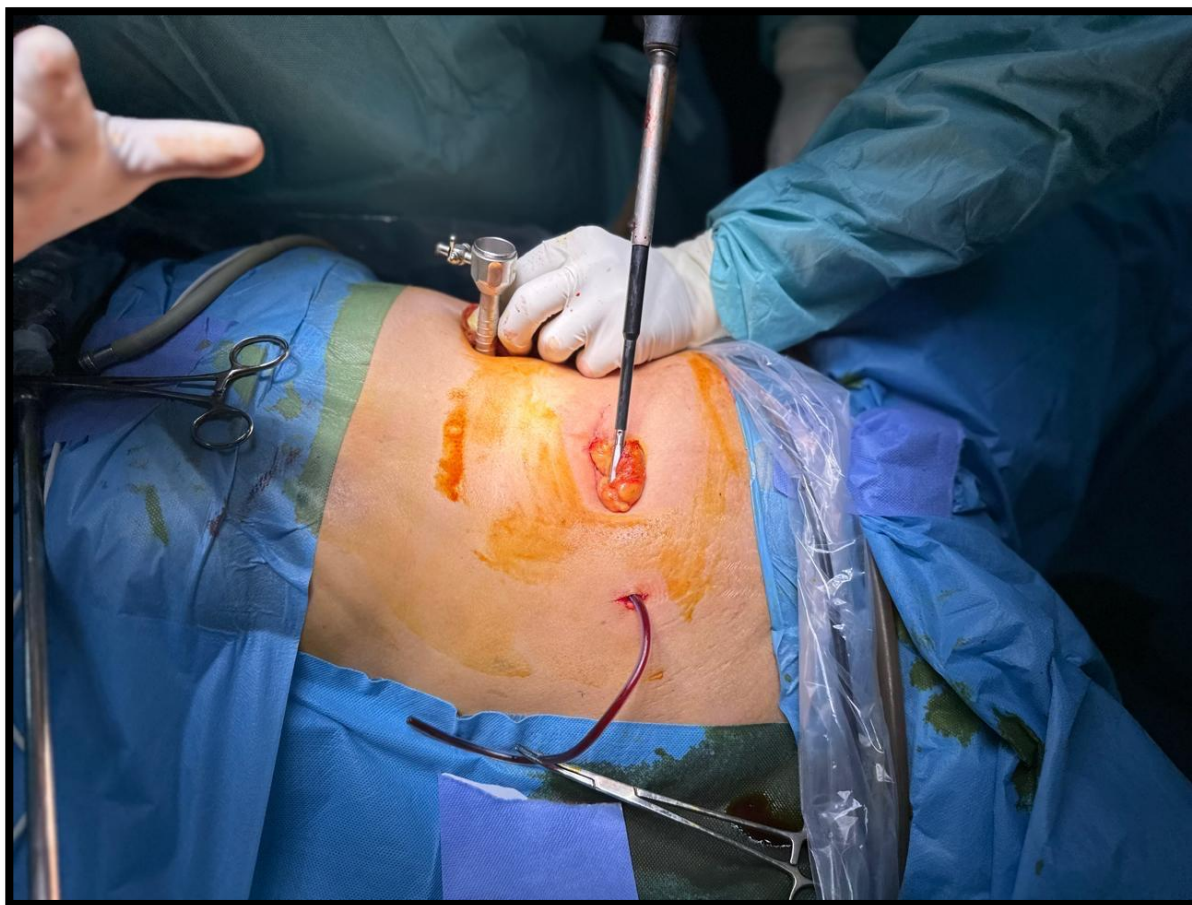


Figure 29 : Extraction de la pièce par orifice ombilical



Figure 30 : Extraction de la pièce par orifice ombilical

2.4 Exploration peropératoire

L'exploration chirurgicale a objectivé chez 697 patients soit dans 99.5% des cas :

- ✓ Paroi fine 295 cas soit 42%
- ✓ Des adhérences cholécysto-épiploïques dans 124 cas soit 17.7%
- ✓ Une vésicule biliaire scléroatrophique dans 114 cas soit 16.35%
- ✓ Cholécystite aiguë 106 cas soit 15.2%

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

- ✓ Un hydro cholécyste dans 71 cas soit 10.18%
- ✓ Un Pyo cholécyste dans 64 cas soit 6
- ✓ Des adhérences pariéto- épiploïques dans 42 cas soit 6.2%
- ✓ Des adhérences cholécysto-duodénales et coliques dans 42 cas soit 6.2%
- ✓ Une vésicule biliaire enchâssée a paroi fine 28 cas soit 4%
- ✓ Vésicule Porcelaine 19 cas soit 2.7%
- ✓ Une hernie ombilicale dans 7 cas soit 1%
- ✓ Plastron sous hépatique 5 cas soit 0.7 %
- ✓ Abscès hépatique 3 cas soit 0.43 %

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

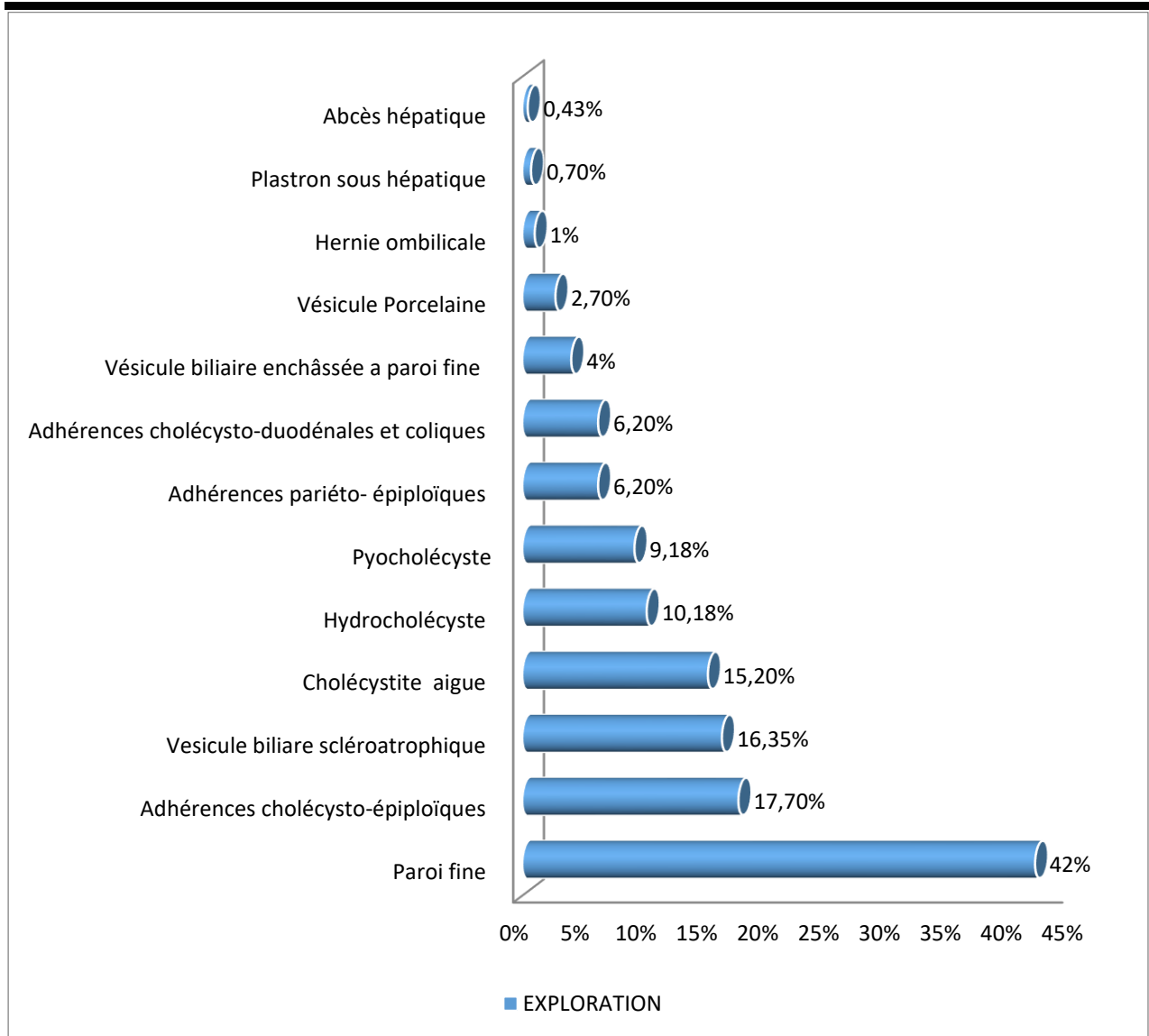


Figure 31 : Les pourcentages des exploration per opératoires

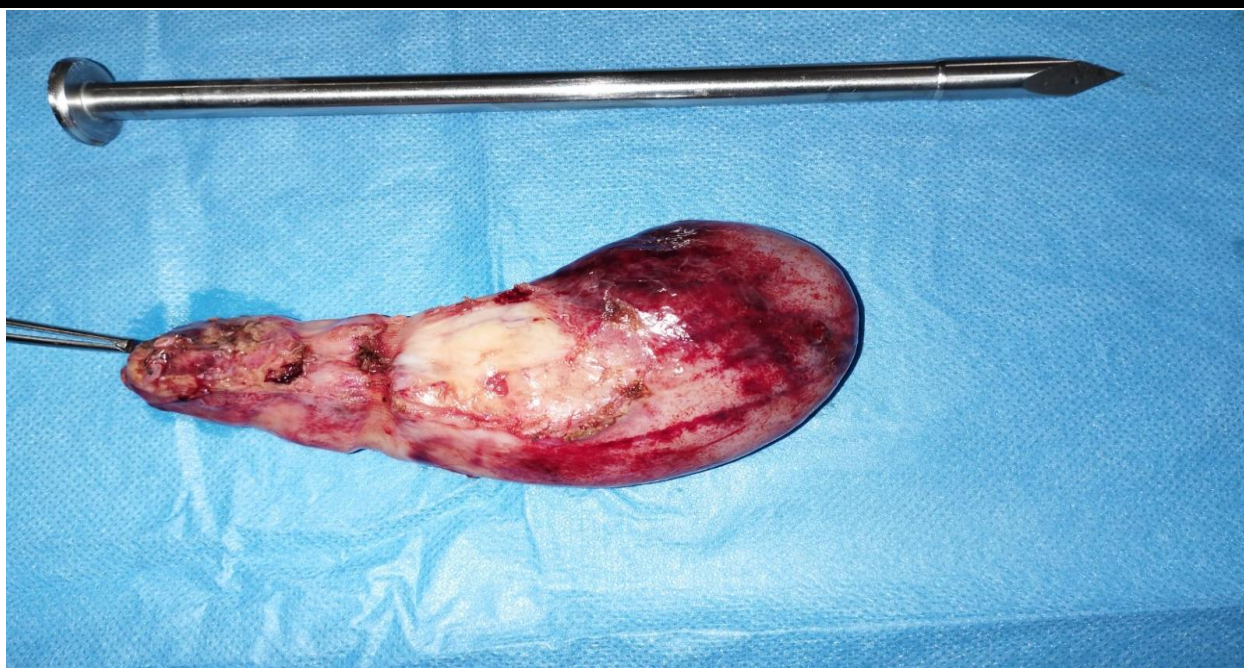


Figure 32 : Pycholécyste lithiasique

2.5 Résultats :

a) Les Incidents per-opératoires :

Dans notre étude la perforation de la vésicule biliaire était l'incident per-opérateur le plus fréquent qui a été noté dans 15 cas soit 2.5%, les autres incidents per-opératoires sont détaillés dans le tableau III :

Tableau 8 : Répartition selon les incidents per-opératoires.

Incidents per-opératoires	Nombre	Pourcentage
Perforation de la vésicule biliaire	15	2.5%
Saignement du lit vésiculaire contrôlé	3	0.4%
Plaie de VBP diagnostiquée en per-opérateur	3	0.4%
Saignement du grand épiploon contrôlé	2	0.28%
Décapsulation minime du foie	1	0.14%
Total	24	3.4%

b) Evolution post-opératoires :

- ✓ **Fistule biliaire ; 15 cas (2.15%) qui a été notée chez les malade opérés pour :**
 - Cholécystite Aigue ;
 - Pyocholécystite :
 - Lâchage du cystique ;

- ✓ **Bilome : 3 cas (0.43%)**

- ✓ **Péritonite biliaire : 2 cas (0.28%)**
 - Sur canalicule aberrant : 1 cas
 - Plaie de VBP : 1 cas

- ✓ Les suites opératoires étaient marquées par, des scapulalgies droites dans 7 cas (1%), les vomissements dans 7 cas (1%). Les patients ont bénéficié d'un traitement symptomatique avec une bonne évolution.

- ✓ ***EPO du orifice du trocar ombilical : 3 cas (0.43%) (évolution à long terme)***

- ✓ ***Calcul perdu ayant migré en post opératoire au niveau de la cicatrice ombilicale (extraction a été réalisé au cours de la reprise chirurgicale) : 1 cas (0.14%)***

- ✓ La mortalité 1 cas (0.14%) (d'une malade suivie pour drépanocytose, décédée à 2 semaines du geste opératoire) à la suite de l'hémolyse.

- ✓ En général, la majorité des malades reprennent rapidement l'état normal (il déambule le même jour de l'acte chirurgical, pas de douleurs, et reprise précoce d'alimentation)

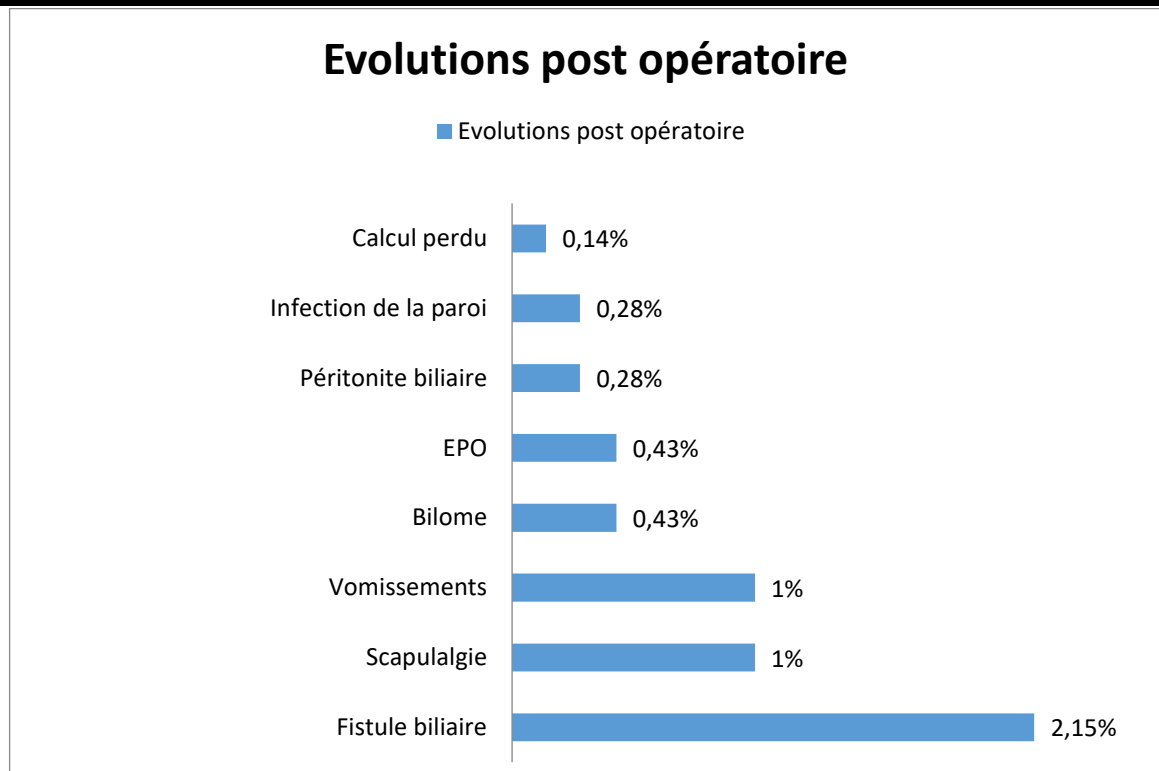


Figure 33 : Répartition des évolutions post opératoires

VI. Examen anatomopathologique de la pièce opératoire :

L'examen anatomopathologique a objectivé :

- ✓ Cholécystite aiguë : 286cas
- ✓ Cholécystite chronique :208 cas
- ✓ Adénocarcinome vésiculaire : 3 cas
 - Hépatectomie selon Glenn et CTH adjuvant : 2 cas
 - Hépatectomie segmentaire 5 et CTH adjuvant : 1 cas

✚ Les résultats retrouvés dans notre étude sont les suivants :

Tableau 9 : Résultats des examens anatomopathologiques.

	Nombre de cas	Pourcentage % (n=497)
Cholécystite aigue lithiasique	208	41,85%
Cholécystite chronique lithiasique	286	57,54%
Adénocarcinome vésiculaire	3	0.43%

VII. Les avantages et les inconvénients de la coelioscopie :

1. Les avantages :

- *Taille limitée de l'incision (esthétique) :la sanction pariétale réduite*
- *Moins de douleurs*
- *Moins de risque d'éventration*
- *Moins de risque d'occlusion sur bride*
- *Reprise de transit rapide*
- *Reprise d'activité rapide*

2. Les inconvénients :

- *Le risque de la plaie de la voie biliaire est major*
- *La perforation d'organe creux ou plein*
- *Accidents cardio respiratoire lié à l'insufflation de gaz*
- *Calculs perdus*
- *Migration de clips*
- *Dissémination du cancer de la vésicule biliaire.*
- *Chirurgie rigide*
- *Courbe d'apprentissage*



DISCUSSION



Première partie : Rappels théoriques

I. Anatomie des voies biliaires:

Les voies biliaires sont des canaux chargés de collecter et de drainer les sécrétions biliaires du foie au duodénum. Nous distinguons : les voies biliaires intra-hépatiques et les voies biliaires extra-hépatiques.

1. Les voies biliaires intra-hépatiques [1] :

Les conduits intra-hépatiques ont leur origine dans les canalicules intra-lobulaires compris entre les cellules des lobules. Ces canalicules se jettent dans des canaux péri-lobulaires placés dans les fissures péri-lobulaires. Ces canaux péri-lobulaires sont anastomosés entre eux et s'unissent dans les espaces péri-sinusoïdes pour former des conduits plus volumineux.

A partir des espaces péri-sinusoïdes, les conduits biliaires cheminent dans les gaines de la capsule fibreuse du foie avec un rameau de l'artère hépatique commune et de la veine porte. En général, la situation du conduit biliaire dans les capsules fibreuses est épi-portale, c'est-à-dire que le conduit longe la face supérieure de la ramification porte.

Au fur et à mesure que les conduits biliaires se rapprochent du hile, ils s'unissent les uns aux autres et se regroupent dans le fond du foie en deux canaux, l'un droit et l'autre gauche. Ces canaux sont les branches d'origine du conduit hépatique.

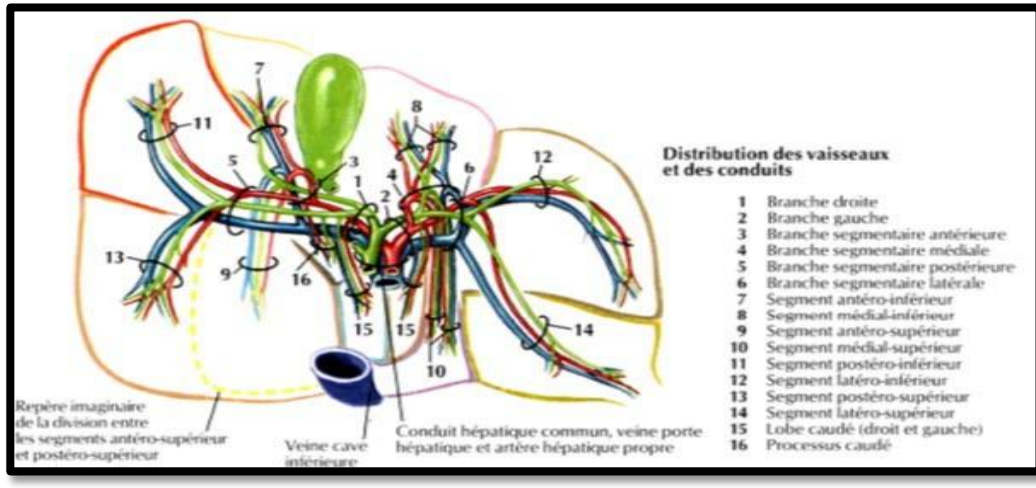


Figure 33 : Anatomie descriptive des voies biliaires intra-hépatiques [2].

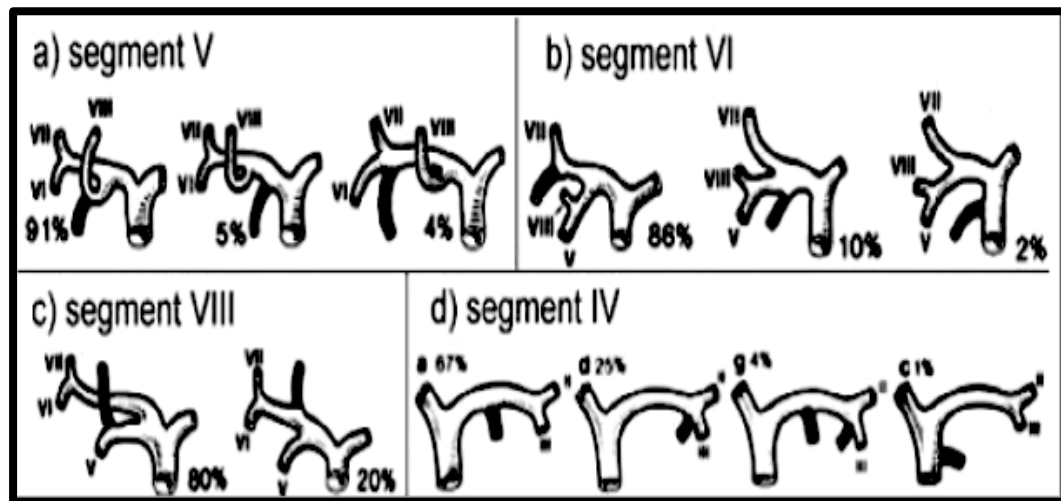


Figure 34 : Représentation schématique des variations d'abouchement des voies biliaires intra-hépatiques droites (a, b, c) et gauche (d) [1].

2. Les voies biliaires extra-hépatiques [3]:

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

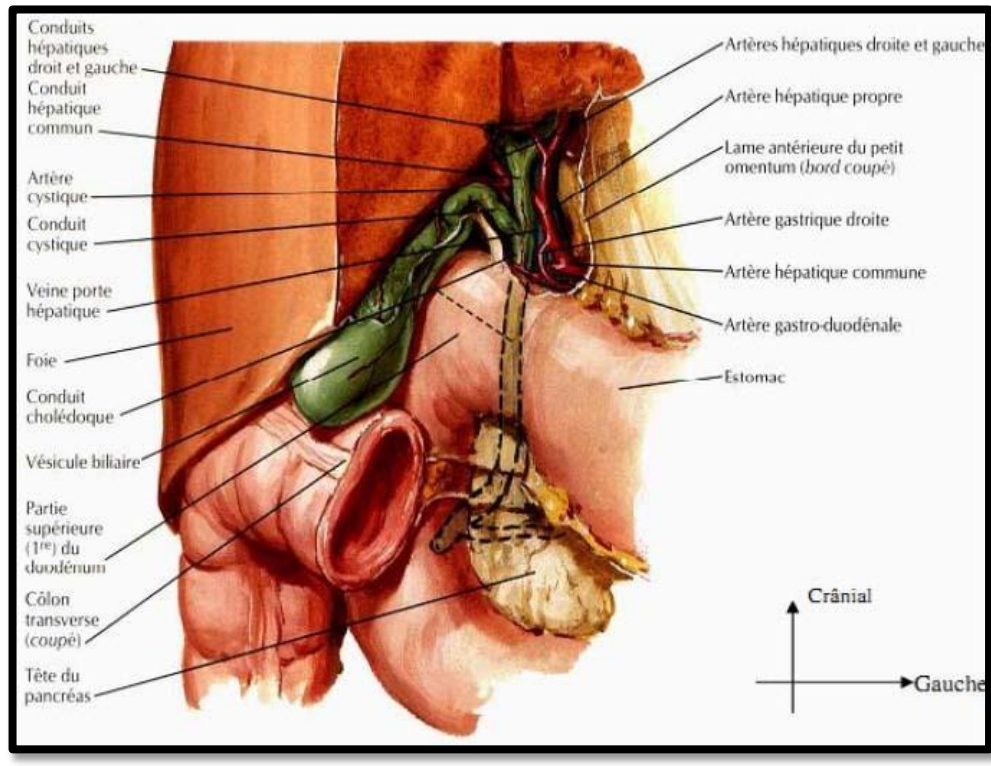


Figure 35 : Anatomie descriptive des voies biliaires extra hépatiques [4].

a) **La vésicule biliaire :**

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

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

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

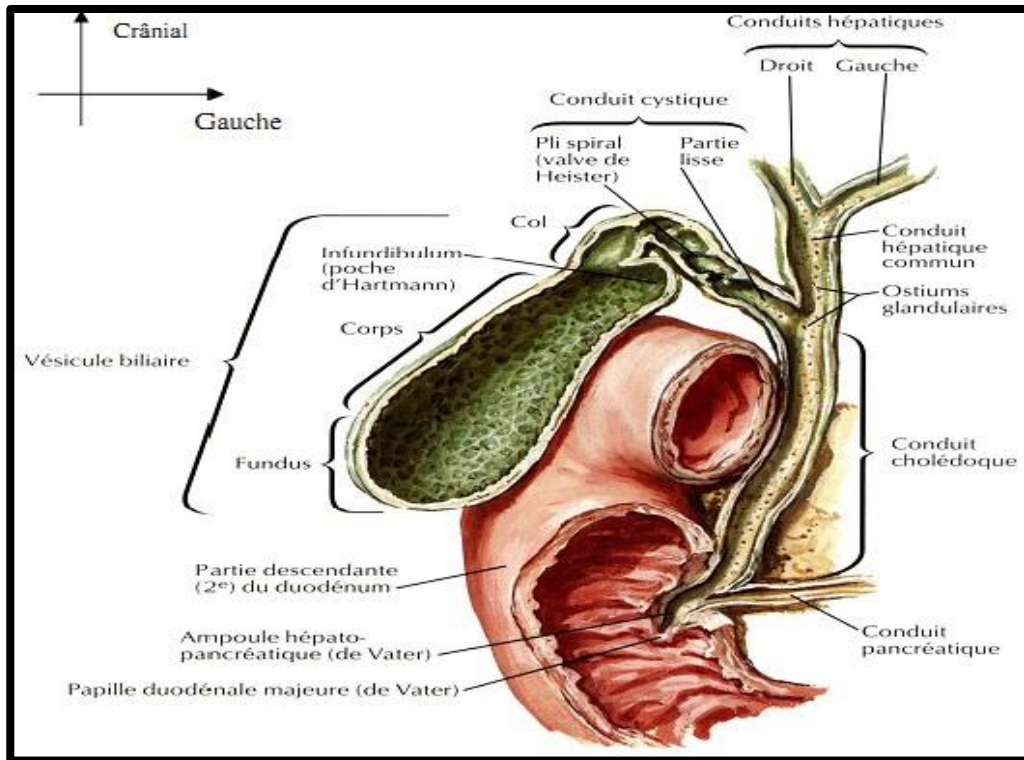


Figure 36 : Vue antérieure de la vésicule biliaire [4].

b) Le conduit cystique :

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

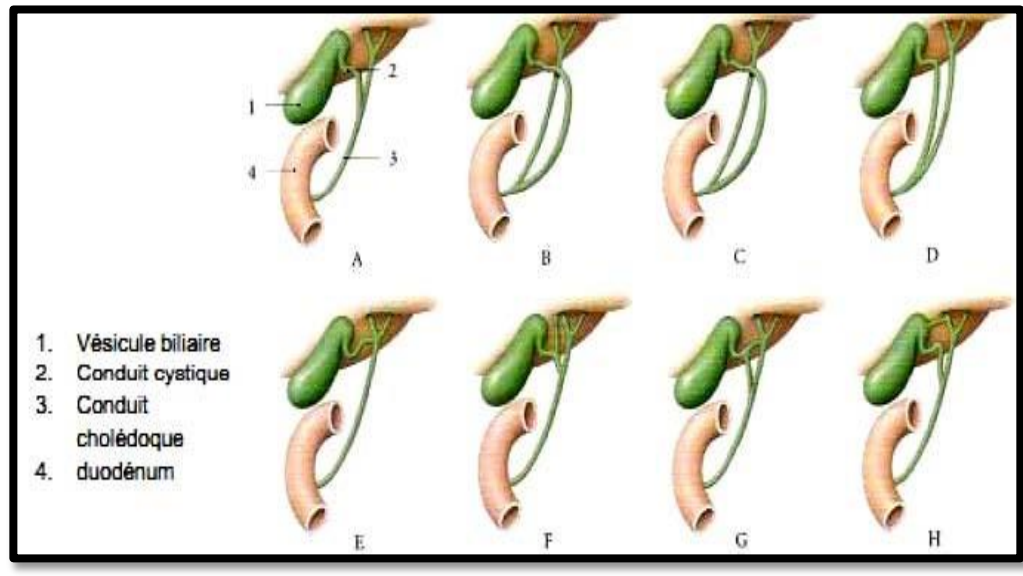


Figure 37 : Conduit cystique: Normal (A) et variations (B/C/D/E/F/G/H) [3].

c) Le conduit hépatique commun :

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

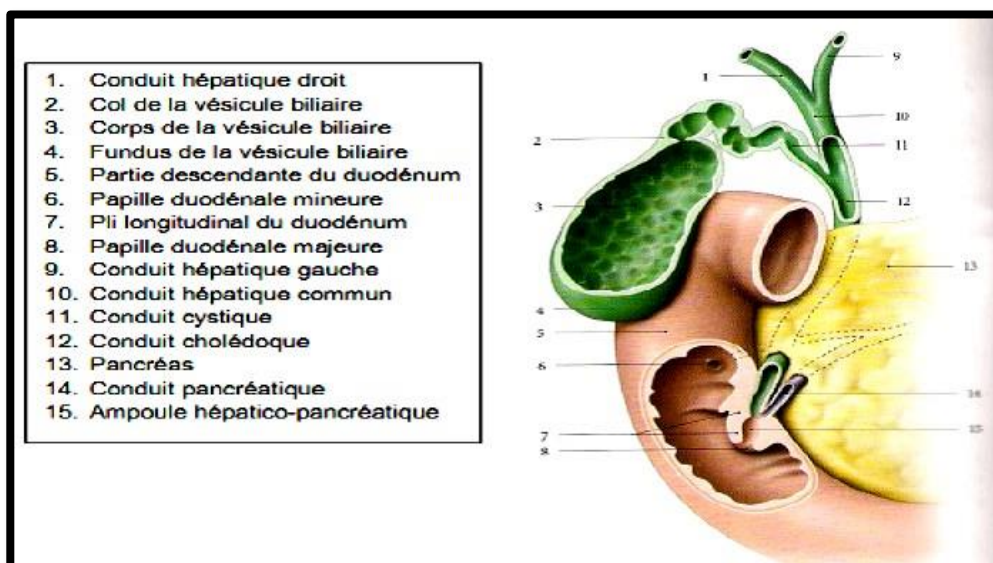


Figure 38 : Voies biliaires [3].

d) 2.4 Le canal cholédoque : [1]

La voie biliaire principale prend naissance à partir de la convergence biliaire ou confluent biliaire supérieur. Elle descend dans le pédicule hépatique, successivement dans le ligament hépato-duodéнал, puis derrière la partie supérieure du duodénum, et enfin en arrière de la tête du pancréas. Au cours de ce trajet, elle reçoit la voie biliaire accessoire, l'abouchement du canal cystique, constituant le confluent biliaire inférieur. La voie biliaire prend le nom de canal cholédoque à partir de cette jonction, sa terminaison se fait après un court trajet intra-pancréatique, soit en fusionnant avec le conduit pancréatique pour former l'ampoule hépato-pancréatique ou ampoule de Vater, soit directement au niveau de la papille majeur.

L'ampoule de Vater s'ouvre dans la 2ème portion duodéнаle et comporte un système sphinctérien complexe comprenant le sphincter du conduit cholédoque (anciennement appelé le sphincter d'Oddi), le sphincter du conduit pancréatique et le sphincter hépato-pancréatique. Des variations peuvent être observées : le canal cholédoque peut être double, ou s'aboucher dans les parties supérieure (2%) et horizontale du duodénum (14 %).

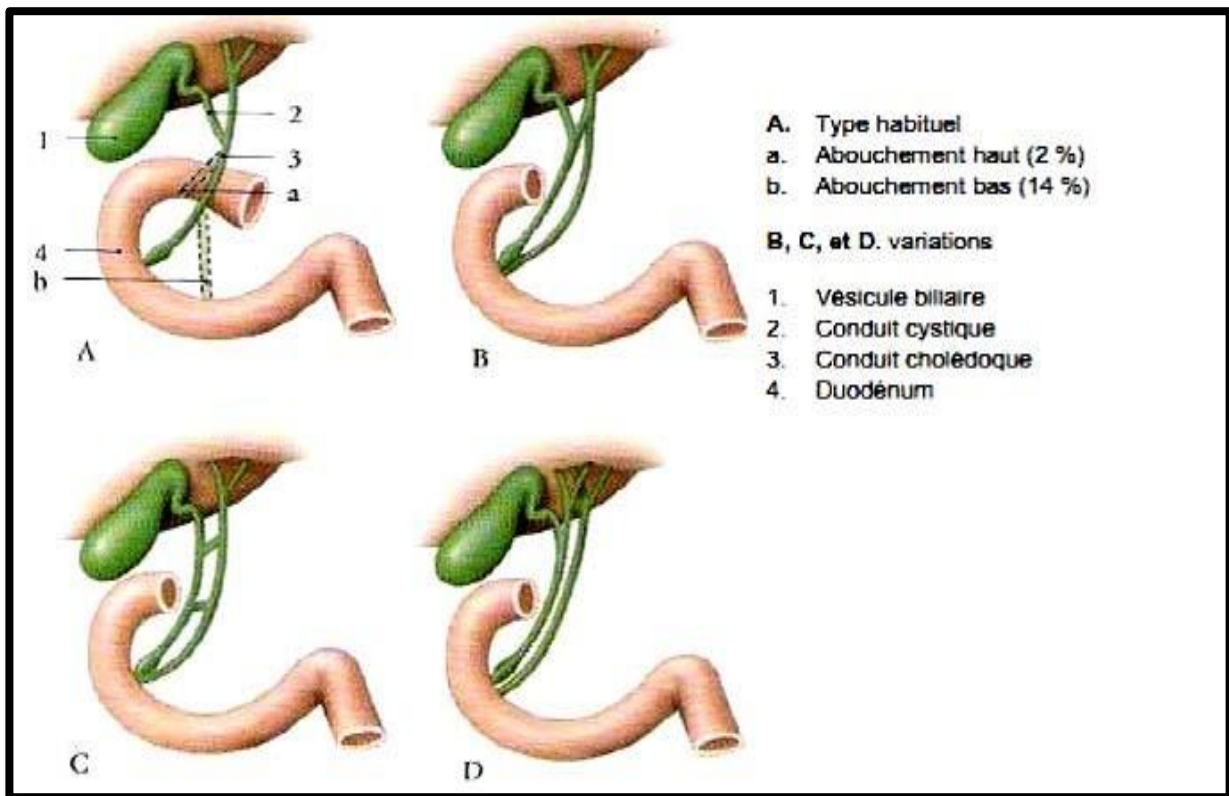


Figure 39 : Le canal cholédoque [3]

3. La vascularisation :

a) Artères :

La vascularisation artérielle de la vésicule biliaire et du conduit cystique est assurée par l'artère cystique qui prend naissance de la branche droite de l'artère hépatique propre. Elle se dirige vers le col de la vésicule biliaire, en passant en avant ou en arrière du conduit hépatique commun, et se divise en une branche superficielle et profonde.

L'artère cystique limite avec les conduits cystique et hépatique commun, le triangle de Calot correspondant au triangle de dissection de la cholécystectomie.

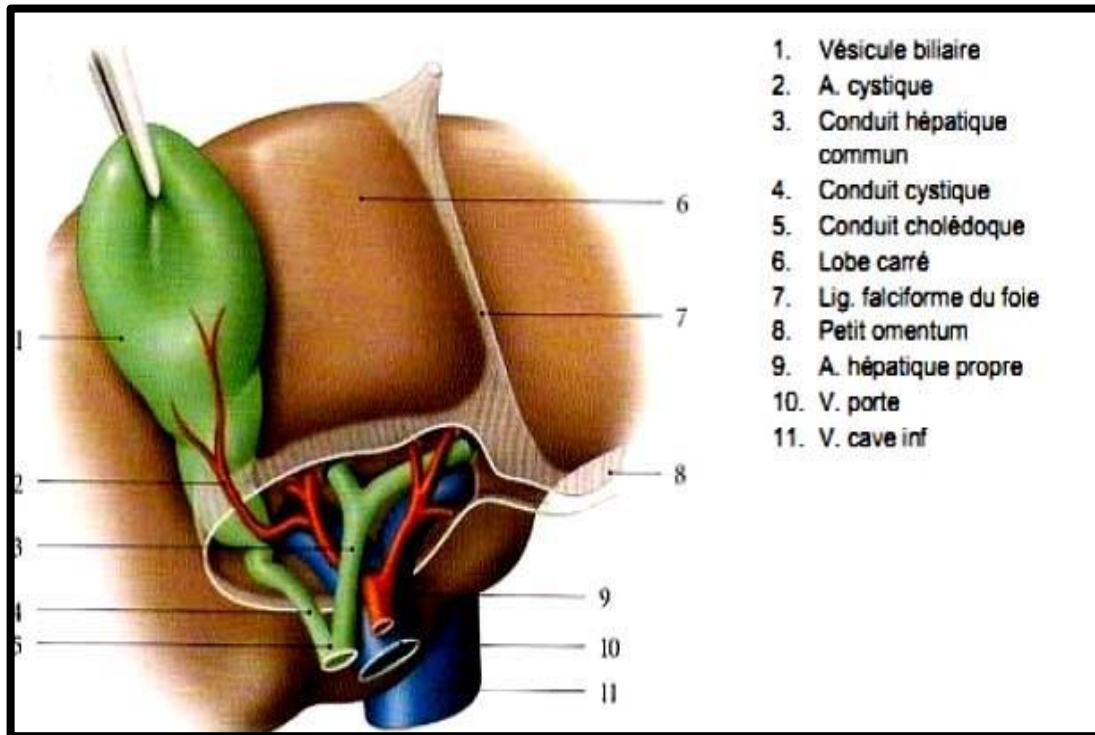


Figure 40 : Hile hépatique (vue antéro-inférieure) [3].

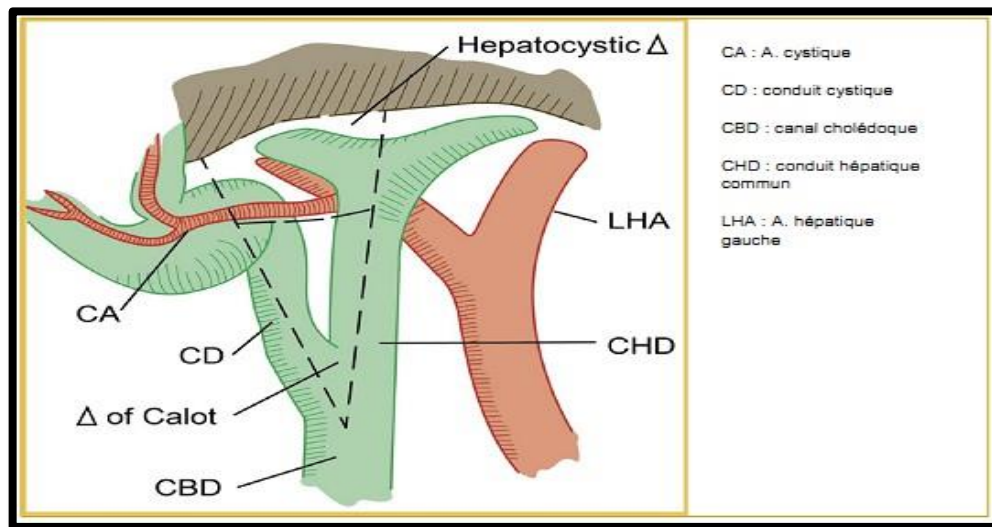


Figure 41 : Anatomie du triangle de Calot [2].

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

a) Veines :

Les veines de la vésicule biliaire se distinguent en veines superficielles et veines profondes. Les veines inférieures ou superficielles sont satellites des artères et au nombre de deux par artère. Elles se jettent dans la branche droite de la veine porte.

Les veines supérieures ou profondes proviennent de la face supérieure du corps et vont au foie ; ce sont des veines portes accessoires.

Les veines du canal cystique se jettent dans les veines cystiques en haut et dans le tronc porte en bas. Celles du conduit hépato-cholédoque se terminent dans la veine porte et dans les veines pancréatico-duodénales.

b) Lymphatiques :

Les lymphatiques se rendent d'une part aux nœuds, échelonnées le long des canaux hépatiques, en particulier au nœud du col et aux nœuds lymphatiques hépatiques accessoires, d'autres aux nœuds lymphatiques pancréatico-duodénaux postérieurs.

c) L'innervation

Nerfs : Ils proviennent du nerf vague gauche et du plexus solaire par le plexus hépatique.

II. Physiopathologie et les complications de la pathologie lithiasique des voies biliaires :

1. Physiopathologie :[5]

La physiopathologie des calculs biliaires s'est beaucoup clarifiée. Les progrès dans ce domaine ont permis de mieux comprendre certaines associations et certains facteurs de risque, et d'en identifier de nouveaux. Les étapes de la formation des calculs cholestéroliques sont :

- 1) La sécrétion par le foie d'une bile sursaturée en cholestérol.
- 2) La précipitation et la nucléation des cristaux de cholestérol dans la vésicule.
- 3) La croissance des calculs dans la vésicule. Ces deux dernières étapes sont favorisées par l'hypotonie vésiculaire.

Dans les pays occidentaux, environ 80% des calculs sont cholestéroliques, purs ou mixtes. Les calculs cholestéroliques purs ne contiennent que du cholestérol. Les calculs mixtes contiennent en majorité du cholestérol (plus de 50%) mais aussi une certaine proportion de pigments biliaires. On estime que la physiopathologie de ces deux types de calculs est identique ou voisine.

Environ 20% des calculs sont pigmentaires ; les calculs pigmentaires sont formés soit de polymère de bilirubine (calculs noirs), soit de bilirubinate de calcium (calculs bruns ou orangés).

Il paraît actuellement que certains types de calculs biliaires peuvent avoir une origine génétique.

a) *Calculs cholestéroliques : [6]*

Il existe deux types de lithiase cholestérolique. Les calculs mixtes (80% des cas) sont constitués de couches concentriques de bilirubinate de calcium et de cholestérol, avec un centre composé de sels biliaires et de cholestérol. Les calculs constitués uniquement de cholestérol pur (20% des cas) ont une structure cristalline et sont habituellement uniques

Différents stades de formation des calculs cholestéroliques :

- Il existe trois stades (chimique, physique, de croissance) successifs pour aboutir à un calcul de cholestérol.
 - Le stade chimique est la sécrétion par le foie d'une bile sursaturée en cholestérol. Cela peut être du soit a une augmentation de la sécrétion biliaire de cholestérol, soit a une diminution

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

de la sécrétion des acides biliaires, soit à une association de ces deux facteurs.

- Le stade physique (dit encore de nucléation) est caractérisé par la présence dans la bile de cristaux microscopiques de cholestérol. Il faut deux conditions pour aboutir à la formation de cristaux microscopiques de cholestérol : la sécrétion d'une bile sursaturée en cholestérol et la présence d'un facteur de nucléation (non encore connu ou absent à l'état normal). Le sludge, sédiment macroscopiquement visible, est constitué par ces microcristaux associés à un gel de mucus.
- Le stade de croissance (avec formation de calculs macroscopiques) a lieu par agglomération successive des cristaux microscopiques de cholestérol, l'hypo-motilité vésiculaire favorise cette agglomération.

b) Calculs pigmentaires:

Les calculs pigmentaires sont nettement moins fréquents que les calculs cholestéroliques. Ils représentent en Occident 20% des calculs. Il existe deux types de lithiase pigmentaire. Les calculs pigmentaires noirs sont formés de polymères de sels de bilirubine non conjuguée. Ils sont durs, irréguliers, riches en calcium, cuivre, fer et magnésium. Les calculs pigmentaires bruns sont formes de bilirubinate de calcium. Ils sont mous, réguliers, avec des couches concentriques à la coupe.

2. Complications des calculs biliaires :[7]

a) Cholécystite aigue lithiasique

C'est l'inflammation de la vésicule biliaire et de son contenu. Elle représente une urgence médico-chirurgicale. Son taux de mortalité est de 5%

b) Syndrome de MIRIZZI

C'est l'obstruction de la voie biliaire principale par un calcul enclavé dans le collet vésiculaire ou le canal cystique. Durant l'évolution, une fistule par érosion entre le canal cystique et la voie biliaire principale peut survenir.

c) Cholécystite chronique :

Elle est due à l'inflammation chronique de la vésicule biliaire, liée à l'obstruction intermittente du canal cystique par un calcul. L'aspect anatomo-pathologique le plus fréquent est celui de cholécystite scléro-atrophique, avec une vésicule biliaire petite, à paroi épaissie, indurée,

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

rétractée sur un calcul.

d) Angiocholite aigue lithiasique :

Le calcul est bloqué dans la VBP. La stase et la nature intermittente de l'obstacle favorisent l'infection de la bile par des germes d'origine digestive.

e) Pancréatite aigüe biliaire :

L'origine d'une pancréatite repose sur des arguments cliniques, biologiques ou morphologiques. L'interrogatoire peut mettre en évidence des antécédents de colique hépatique ou une lithiase vésiculaire connue.

f) Ictère choléstatique

Il est du a l'obstruction de la voie biliaire principale par un calcul sans signes infectieux associés.

g) Cancer de la vésicule biliaire

Il est habituellement considéré comme une complication de la lithiase vésiculaire. Il a été suggéré que les lésions de cholécystite chronique prédisposaient à la transformation maligne.

Deuxième partie : Discussion des résultats

I. Donnée épidémiologique :

1. Fréquence :

La lithiase biliaire est une affection très fréquente, car dans les pays développés elle représente un des problèmes chirurgicaux les plus communs [8].

Dans notre série, on a collecté 700 cas sur une durée de 5 ans ; mais cela sous-estime la prévalence réelle de la lithiase biliaire dans notre région pour plusieurs raisons : la latence très importante de l'affection, nos biais d'exclusions, et les consultations et chirurgies faites dans d'autres établissements sanitaires notamment les cabinets, cliniques privés et le service de chirurgie viscérale de CHU med 6, qui ne font pas partie de notre étude.

Dans les populations européennes, le chiffre moyen de prévalence est de 10 à 12 %, de 13 à 28 % dans les populations américaines [9] et de 3 à 4 % chez les asiatiques [10].

Or, Sa prévalence dans les pays industrialisés et en France est de l'ordre de 15 % [1] ; car on estime qu'en France 5 millions de personnes ont des calculs, soit une prévalence d'environ 80 000 par million. L'incidence est d'environ 2 000 nouveaux cas par an et quatre-vingt mille cholécystectomies sont effectuées chaque année [1].

Dans une étude menée en Espagne, la prévalence globale de la lithiase biliaire a été de 9,7% (95% IC, 7,3 à 12,0) [11].

En Afrique, la prévalence échographique de la LB est mal connue. Dans la ville de Soweto en Afrique du sud, la prévalence chez les femmes âgées de 50 à 85 ans était de 10 % [11]. Au Soudan, elle était de 5,2 % dans un groupe de citoyens de la ville de Khartoum dont l'âge variait de 22 à 70 ans [11]. Les prévalences seraient surestimées dans les deux études ; dans la première étude, en raison d'une sélection d'une population de sexe féminin d'âge avancé ; dans la seconde, en raison d'une participation rurale insuffisante et de là une erreur d'échantillonnage. De plus, ces études ont porté sur des populations de race noire chez lesquelles la LB est classiquement rare quelle qu'en soit la nationalité.

2. Facteurs de risque :

a) Age :

Les calculs biliaires sont très rarement observés avant l'âge de 10 ans, et moins de 5 % des cholécystectomies sont effectués avant l'âge de 20 ans [12], car c'est plutôt une pathologie de l'adulte où on a prouvé que quand 800 adultes avaient une lithiase biliaire, il n'y aura qu'un enfant ou adolescent atteint [13].

Les études épidémiologiques de Framingham aux États-Unis et celles réalisées en Italie, sur la prévalence de la lithiase, confirment que la prévalence et l'incidence de la lithiase augmentent avec l'âge et indiquent que la majorité des diagnostics de lithiase biliaire sont portés entre 50 et 70 ans [14].

D'autres rapportent qu'entre 40 et 50 ans, l'incidence annuelle de la lithiase est de l'ordre de 0,6%, et que la fréquence maximale se situe entre 65 et 70 ans [13,14].

Ceci dit, plusieurs études indiquent que la prévalence globale de cette pathologie augmente avec l'âge ; cela est dû probablement à la sécrétion du cholestérol dans la bile qui augmente progressivement avec l'âge.

L'âge moyen était de 47.5 ans dans notre étude, 50,23 ans dans l'étude de Julio C. [15], de 52 ans dans l'étude de Haithem Z. [16], de 63,7 ans dans l'étude d'Angela S.H. [17] et 47 ans dans l'étude de Vandembroucke F. [18].

Tableau 9: Age moyen dans la littérature.

	Julio C. [15]	Haithem Z. [16]	Angela S.H. [17]	Vandembroucke F. [18]	Notre étude
Age moyen (ans)	50.23	52	63,7	47	47.5

b) Sexe :

A tous les âges, la prévalence est environ deux fois plus élevée chez la femme que chez l'homme. Cependant cette différence s'atténue après 70 ans.

Entre 50 et 60 ans, la prévalence est d'environ 10 % chez l'homme et 20 % chez la femme [19].

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

L'étude menée par Carmen et al a trouvé que la prévalence était plus élevée chez les femmes (11,5%, IC 95%, de 8,2 à 14,7) que chez les hommes (7,8%, IC 95%, 04/06 à 11/01). Dans une récente étude, publiée en 2011, il a été établi en Turquie, que parmi les 1500 patients qui ont participé à l'étude, 69,9% était des femmes alors que les hommes ne représentaient que 30,1%. [20].

L'homme est peu touché par la maladie lithiasique ce qui amène à penser que les facteurs environnementaux : Tels que le mode de vie et le régime alimentaire influenceraient peu la lithogénèse biliaire dans notre région et c'était le cas pour l'étude tunisienne aussi, où la prévalence était de 5,4 % chez les femmes (41 malades sur 746 femmes explorées), et était inférieure à 1 % chez les hommes (4 sur 377 hommes explorés) ; le sexe ratio était de 5,4 avec une différence significative (P = 0,00045)[29].

Dans notre étude le sexe féminin était le plus dominant avec un taux de 74%, de 67,2% dans l'étude de Julio C.[15] , de 78% dans l'étude de Haithem Z.[16] , de 70,7% dans l'étude de Angela S.H.[17] et de 73% dans l'étude de Vandenbroucke F. [18].

Tableau 10 : le sexe selon la littérature.

	Julio C. [15]	Haithem Z. [16]	Angela S.H. [17]	Vandenbroucke F. [18]	Notre étude
Sexe masculin	32,8%	22%	29,3%	27%	26%
Sexe féminin	67,2%	78%	70,7%	73%	74%

c) L'obésité :

Dans la littérature, **TemimeLassad** [21] a retrouvé que pour les personnes dont le poids réel dépasse de 43,18% le poids théorique, la prévalence de la lithiase biliaire est 2 fois supérieure à celle attendue. **F.Diarra** [22]. a retrouvé dans sa série 20,5% de malades obèses.

L'étude «**Nurse HealthStudy** » portant sur près de 90 000 femmes âgées de 34 à 59 ans et suivies pendant 4 ans, indique que le risque relatif de lithiase biliaire est de 6 chez les femmes présentant un IMC supérieur à 32 par rapport à celui des femmes ayant un IMC à 20. Tandis que pour des IMC compris entre 24 et 25, le risque relatif est de 1,7 [23].

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

Il existe une relation quasi linéaire entre le poids relatif et le risque de LB.

Après 60 ans, on estime qu'une femme obèse sur trois présentera une lithiase vésiculaire [23].

Dans une autre étude menée en Tunisie [24], l'indice moyen de masse corporelle était plus élevé chez les femmes avec lithiase vésiculaire (LV) que chez les femmes sans LV et non cholécystectomisées.

De surcroît, l'obésité est un facteur de risque retrouvé dans les civilisations occidentales, européennes et américaines mais non dans les populations asiatiques ni dans celles d'Afrique noire [25].

d) *Grossesse et multiparité :*

Il est communément admis depuis le XIXe siècle que la prévalence de la lithiase augmente avec le nombre de grossesses. Les études de la composition de la bile et du métabolisme des acides biliaires au cours de la grossesse sont rares.

Kernet al ont trouvé une augmentation du pool des acides biliaires, une diminution significative de l'acide chénodésoxycholique et une augmentation de l'acide cholique, ainsi qu'une diminution de la vidange et de la contractilité vésiculaires [19]. Donc, au cours de la grossesse, deux anomalies contribueraient à la formation de calculs vésiculaires : d'une part, une sursaturation en cholestérol de la bile hépatique et vésiculaire ; d'autre part, un ralentissement global de la motricité vésiculaire [25].

Au cours de la grossesse, l'apparition de sludge et de lithiase vésiculaire est fréquente. Ainsi, dans une étude [26] portant sur 3 254 femmes enceintes sans lithiase vésiculaire avant la grossesse, au second trimestre et au troisième apparaissent du sludge respectivement dans 3,2 et 4,5 % des cas et des calculs dans 1,9 et 1,8%. 4 à 6 semaines après l'accouchement, la fréquence du sludge, de calculs ou le passage de sludge en calculs est de 10,2 %. Ultérieurement, les calculs ou le sludge disparaissent spontanément fréquemment. Les calculs sont le plus souvent asymptomatiques. Cependant, la maladie lithiasique est la cause la plus fréquente d'hospitalisation pour un motif non obstétrical dans la première année du postpartum et 0,8 %

des femmes sont cholécystectomisées [27].

e) *Maladies intestinales :*

Il est reconnu que la prévalence de la lithiase est augmentée chez les patients atteints de maladies intestinales (notamment la maladie de Crohn), de résections de l'iléon terminal, ou de court-circuit jéjuno-iléal pour obésité. Cela est dû à une malabsorption des acides biliaires, non compensée par une augmentation suffisante du taux de synthèse, ce qui pourrait aboutir à une diminution du pool des acides biliaires et à la sécrétion d'une bile sursaturée en cholestérol. Il est prévisible que cette anomalie soit aggravée par la cholestyramine prescrite à ces patients pour traiter la diarrhée [28].

II. Donnée diagnostic :

1. Donnée clinique :

Dans la littérature seulement 18% des personnes ont développé la douleur biliaire, et la probabilité annuelle moyenne de développement de la douleur biliaire était de 2% pour les 5 premières années, 1% au cours de la deuxième années, 0,5% et 0,1% au cours des troisièmes et quatrièmes années, respectivement ; aucun de ces individus n'est décédé de la pathologie lithiasique [28] et aussi une étude a montré que 10% la probabilité cumulative d'avoir une colique hépatique au cours des cinq premières années, 15 % au cours des dix premières années et 18 % pour les quinze et vingt premières années. Le risque d'avoir des symptômes diminuerait donc au fil des années, selon le rapport de l'Institut national de la santé de la conférence de consensus, 10% des patients développent des symptômes au cours des 5 premières années et 20% en 20 ans [29].

Dans notre étude, la colique hépatique était le maitre symptôme avec un taux de 95%, ce qui rejoint les données rapportées dans la littérature avec 100% dans l'étude de Julio C [15], 92,2% dans l'étude de Angela S.H. [17] et 81,4% dans l'étude de Vandenbroucke F. [18].

Tableau 11 : Les taux de la colique hépatique dans littérature.

	Julio C. [15]	Angela S.H. [17]	Vandenbroucke F. [18]	Notre étude
Colique hépatique	100%	92,2%	81,4%	95%

La douleur débute brutalement, souvent après un repas copieux, et atteint son intensité maximale rapidement, habituellement moins d'une heure. Elle siège au creux épigastrique dans deux cas sur trois, sous l'extrémité inférieure du sternum et peut être confondue avec une douleur coronarienne. Dans un quart à un tiers des cas, elle siège dans l'HCD, ou plus rarement, dans le dos, l'hypochondre gauche, l'épaule droite, ou la région ombilicale. Elle irradie vers l'omoplate droite, le rachis ou l'épaule droite. Elle dure d'une quinzaine de minutes à plusieurs heures [19]. Une durée supérieure à 6 heures évoque une cholécystite ou une pancréatite aiguë. Elle est souvent accompagnée de vomissements et de sueurs. La crise cesse progressivement, souvent rapidement.

Il n'y a pas de fièvre, pas de jaunisse (ou ictère) associées. Les autres symptômes souvent attribués à une lithiase, comme les troubles dyspeptiques, les nausées, l'intolérance aux aliments gras, les ballonnements, voire la migraine accompagnée de signes digestifs, n'ont en réalité aucun rapport avec les calculs vésiculaires. Ils ne constituent pas une indication à la cholécystectomie

L'angiocholite, infection bactérienne de la voie biliaire principale et des voies biliaires intra-hépatiques, est liée le plus souvent à des germes d'origine intestinale. Elle se traduit principalement par de la fièvre et des frissons. Les accès débutent brutalement, la température s'élevant rapidement à 39–40°C. La fièvre persiste de quelques heures à un ou deux jours, puis diminue rapidement. L'examen montre une douleur de l'hypochondre droit et souvent une défense. Une bactériémie est toujours présente et une septicémie peut survenir. Celle-ci peut être associée à des troubles neuropsychiques, notamment chez les personnes âgées. Elle peut se compliquer d'un collapsus cardiovasculaire, d'une insuffisance rénale avec oligurie ou anurie, des troubles de la coagulation ou une défaillance multi-viscérale

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

L'ictère par obstruction est souvent précédé d'une douleur biliaire et de fièvre. L'ictère apparaît dans la plupart des cas dans les 24 à 48 heures suivant le début de la douleur. Il est associé à des urines foncées et à des selles partiellement ou complètement décolorées. Dans 10 à 15 % des cas, l'ictère est isolé et n'est pas précédé de douleurs ou de fièvre. L'examen montre une hépatomégalie modérée dans 30 à 50 % des cas. La vésicule biliaire n'est habituellement pas palpable.

Un tableau identique ou voisin peut être dû à un gros calcul vésiculaire comprimant la voie biliaire principale ou même ulcérant celle-ci et faisant saillie dans sa lumière : c'est le syndrome de Mirizzi.

2. Donnée para clinique :

2.1 Imagerie :

a) Echographie hépato-biliaire trans-pariétale :

L'échographie abdominale est l'examen de première intention. C'est un examen simple, non invasif, disponible dans la plupart des centres, rapide à pratiquer et renouvelable [30].

Pour le diagnostic de la LV, l'échographie est l'examen le plus adapté. Elle permet l'étude de la paroi de la VB, son contenu (nombre de calculs avec leur dimension), le canal cystique et la VBP. Elle permet de détecter des lithiases jusqu'à 1 à 2 mm en fonction de la performance des appareils ; Sa sensibilité est comprise entre 84 et 97% (opérateur dépendante) et sa spécificité entre 95 et 99% [30, 31,32].

Par ailleurs, l'échographie permet la détection d'une LVBP associée à la LV, mais avec une sensibilité très variée d'une étude à l'autre allant de 18% à 75% [63]. Cet écart a été expliqué par la différence des populations et les variations anatomiques [30,34].

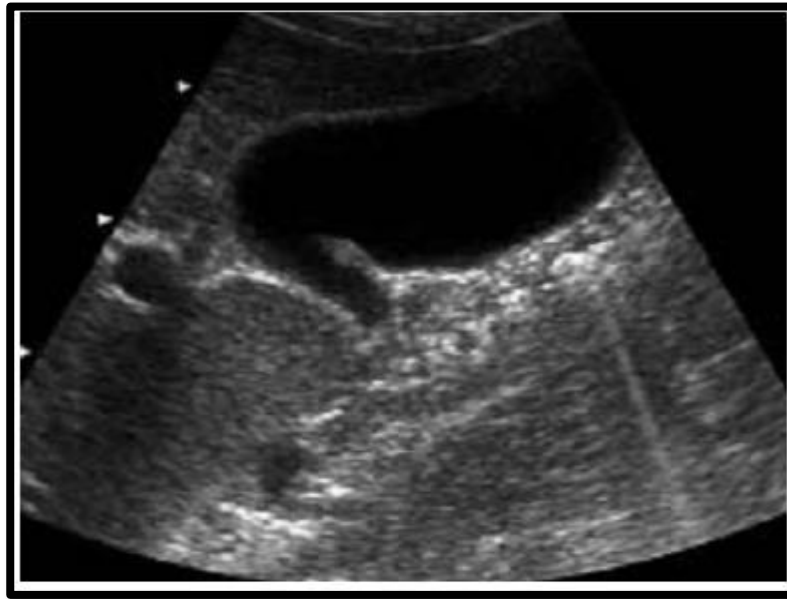


Figure 28 : Aspect échographique d'une paroi vésiculaire normale. [44]

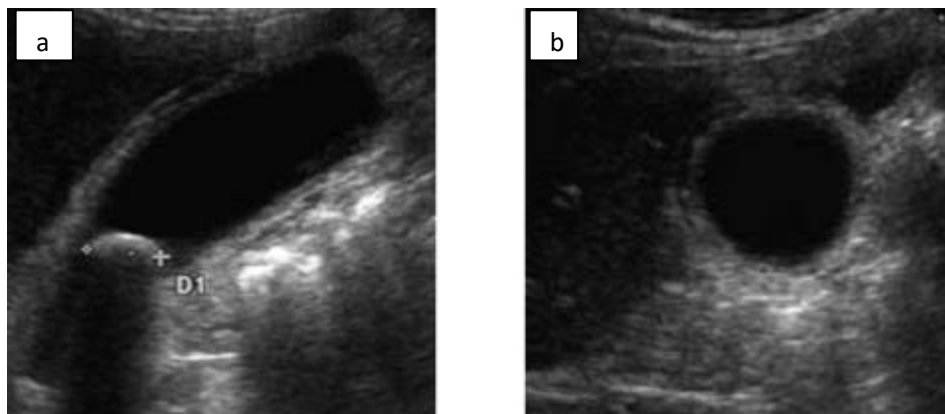


Figure 29 : Aspect échographique d'une cholécystite aiguë [44].

- a- La coupe longitudinale montre un calcul impacté à proximité du collet de la vésicule.
- b- La coupe axiale montre un aspect épaissi et strié de la paroi vésiculaire.

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié d'une échographie des voies biliaires qui demeure l'examen de référence et qui a objectivé une vésicule biliaire multi-lithiasique dans 46% de l'ensemble des cas, un sludge vésiculaire dans 5 % des cas et un épaissement modéré de la paroi vésiculaire dans 22.7% des cas.

Dans l'étude de Angela S.H.[16] l'échographie a objectivé une lithiasie biliaire dans 92,2% des cas et un polype des voies biliaires dans 7,2% des cas [17].

Tableau 12 : Les données de l'échographie selon la littérature.

		Notre étude	Angela S.H. [17]
Taux de réalisation		100%	100%
Résultats	Vésicule biliaire multi-lithiasique	46%	92,2%
	Polype biliaire	-	7,2%
	Sludge vésiculaire	5%	-
	Epaississement modéré de la paroi vésiculaire	22.7%	84,6%

b) Bili IRM

Les rôles essentiels de l'IRM dans l'exploration de la pathologie lithiasique biliaire vésiculaire sont :

=> D'une part, l'exploration de la VBP à la recherche de calculs en particulier lorsqu'ils existent des arguments cliniques et/ou biologiques en faveur d'un syndrome de migration (élévation transitoire et fugace des transaminases, discrète cholestase biologique).

=>D'autre part, d'identifier les variantes anatomiques utiles à connaître lors du geste chirurgical de cholécystectomie : canal cystique long à insertion basse, canal biliaire aberrant ou ectopique du foie droit. Il faut cependant rappeler que la cause la plus fréquente de plaie chirurgicale des voies biliaires n'est pas la présence d'anomalies morphologiques à leur niveau, mais la coexistence de voies biliaires fines et d'une hyperlaxité tissulaire comme on les rencontre chez les femmes jeunes, qui lors d'une dissection « facile », expose à la plaie ou à la résection segmentaire de la VBP lors de la dissection et de la section du cystique.

C'est une imagerie basée sur le contraste entre un signal liquidien très élevé et un signal tissulaire très bas. Elle utilise des séquences très fortement pondérées en T2, qui est une

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

séquence dans laquelle les liquides non circulants ou circulants très lentement apparaissent blancs, fortement hyperintenses [94]. L'examen consiste à réaliser dans un premier temps une imagerie du parenchyme hépatique généralement sans injection, puis dans un second temps une analyse des voies biliaires avec des séquences fortement pondérées en T2 (Figure 13). On réalise des coupes axiales relativement fines, de 3 à 5 mm d'épaisseur puis des coupes épaisses dont l'épaisseur peut varier à la demande de l'opérateur de 10 à 40 mm, centrées sur la VBP et disposées de façon radiaire. Ce sont les séquences cholangiographiques puisqu'elles montrent l'arbre biliaire de la même façon que par la CPRE ou cholangiographie percutanée. En pratique, on ne doit pas interpréter ces séquences cholangiographiques sans lire parallèlement les séquences axiales de façon concomitante : toute image d'allure lacunaire dans les voies biliaires vue sur la cholangiographie doit être retrouvée sur les séquences axiales afin d'être affirmée.

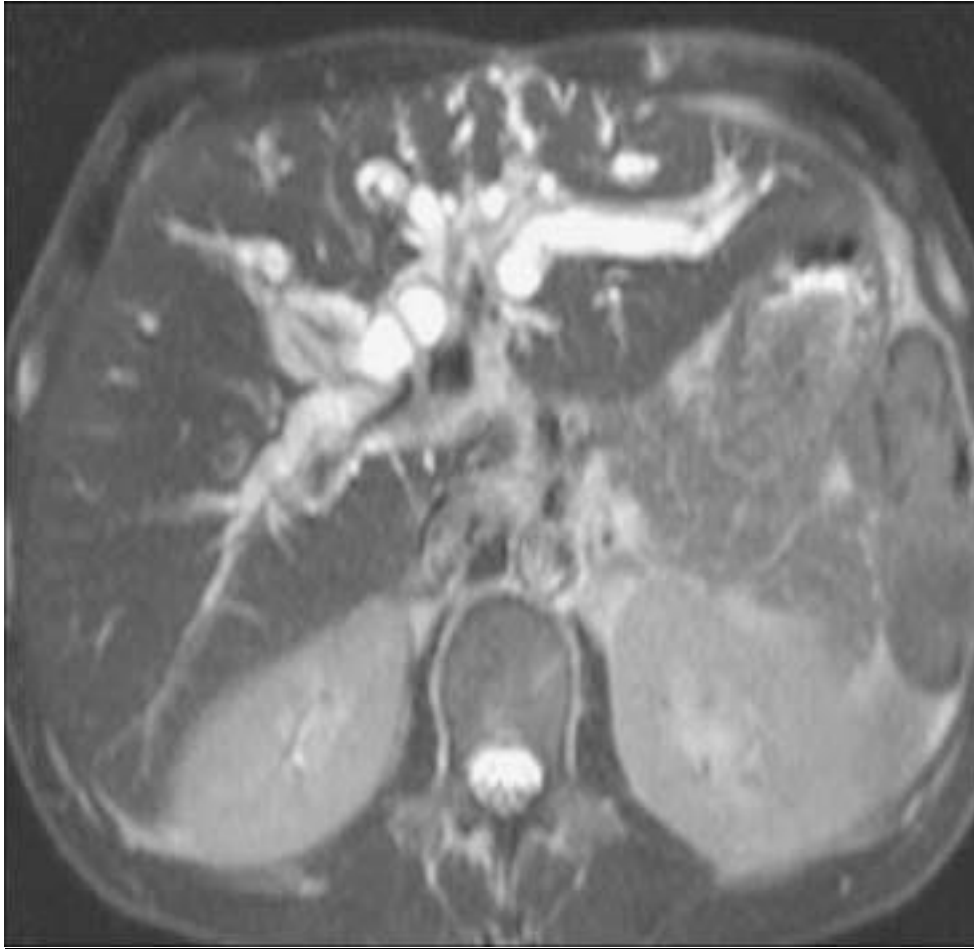


Figure 42 : Imagerie par résonance magnétique hépatique.

Coupe axiale fine fortement pondérée en T2.

BILI-IRM est une imagerie précise et non invasive pour l'exploration des calculs cholédociens (Figure 31 et 32), et qui a permis d'adapter efficacement la prise en charge thérapeutique en évitant, dans plus d'un cas sur deux, la réalisation d'une exploration endoscopique invasive et la limiter aux cas pour lesquels une intervention thérapeutique est nécessaire ; ce qui en résulte une diminution de la morbidité.

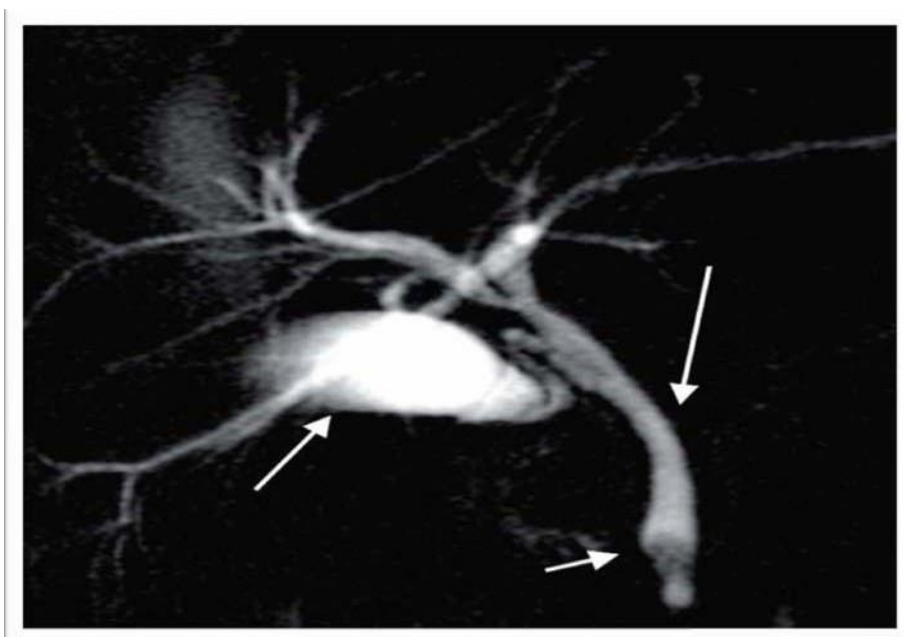


Figure 43 : Une bili IRM montrant un calcul du bas cholédoque

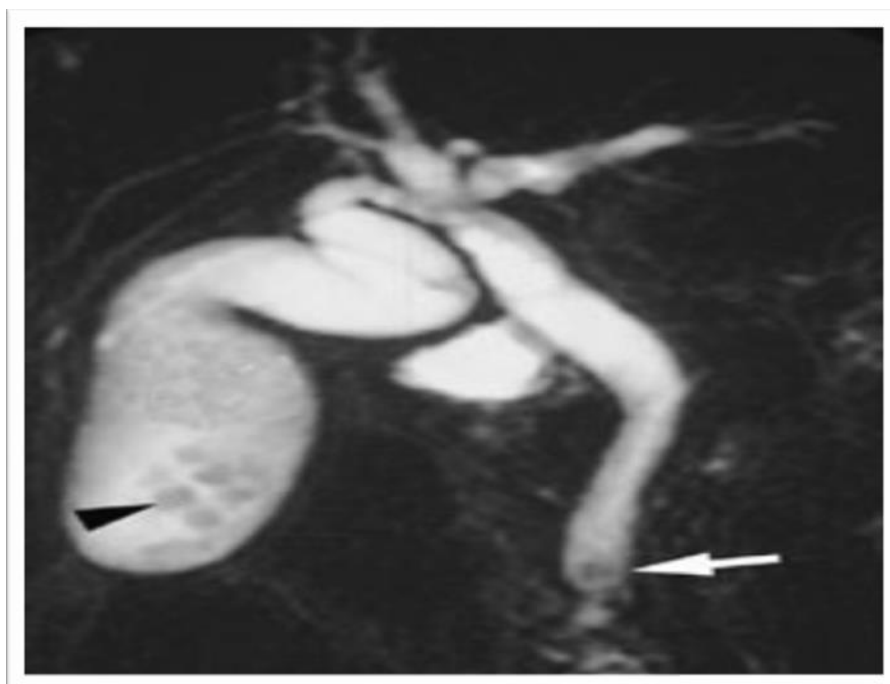


Figure 44 : Cholangio-IRM montrant des Calculs du bas cholédoque. Les coupes coronales épaisses montrent une hypointensité floue du bas cholédoque (flèche) et la présence de calcul vésiculaire (tête de flèche)

a) **scanner abdominal : [30, 36]**

La fréquence avec laquelle on recourt au scanner devant des tableaux abdominaux aigus, doit faire envisager la place et les limites de cette technique dans la mise en évidence des calculs vésiculaires.

La sensibilité du scanner est estimée de 75% à 97%, sur la foi de travaux déjà anciens.

L'amélioration des techniques et le soin apporté à la réalisation pratique des examens mais surtout à la lecture « orientée » des images grâce à un fenêtrage adéquat, devraient fournir des chiffres plus réalistes de l'ordre de 80-85 %. La densité des calculs est très variable, parfois très faible dans les calculs purement cholestéroliques dont la détectabilité dépend de leur gradient d'atténuation par rapport à celle de la bile qui les environne.

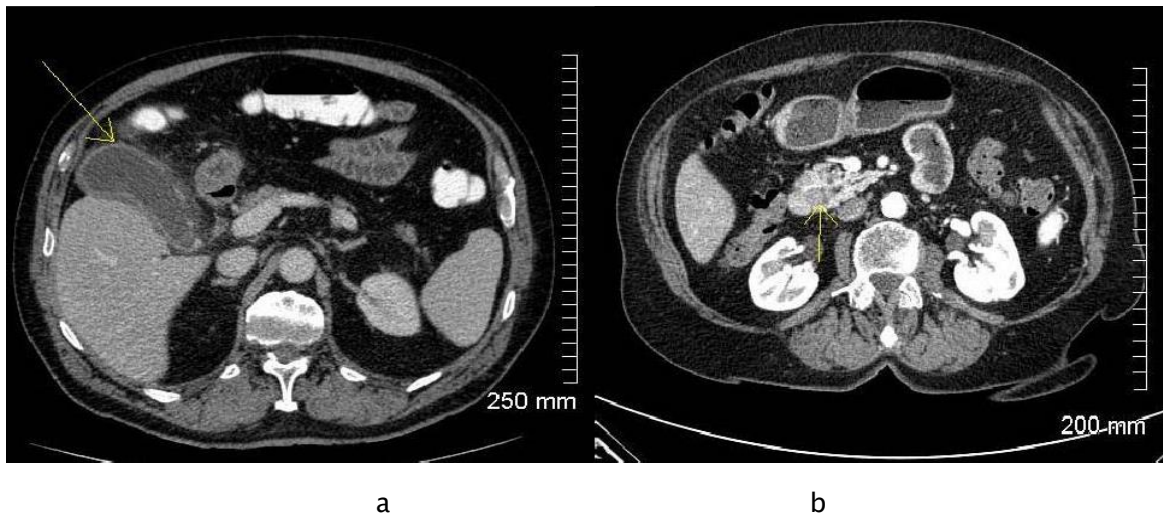


Figure 45 : TDM abdominale en coupe transversale montrant une cholecystite (a) , une angiocholite (b)

b) **CPRE**

La CPRE était considérée comme l'examen de référence pour le diagnostic de lithiase de la VBP [96] (Figure 33). L'examen est pratiqué dans une salle de radiologie équipée d'une radioscopie. Le patient est installé en décubitus latéral gauche ou dorsal ou en léger procubitus. Une sédation de bonne qualité est essentielle à la conduite de l'examen et la règle est de pratiquer la CPRE sous anesthésie générale avec ou sans intubation. L'anesthésie est généralement à base de propofol, sous surveillance électrocardiographique et saturométrique. Un cliché d'ASP centré sur

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

l'hypocondre droit sert de référence. L'endoscope, dédié exclusivement à l'abord de l'ampoule de Vater, est muni d'une optique latérale et possède un capteur charged coupled device (CCD) pour la vidéoendoscopie. Les cathéters utilisés, d'un calibre de 5 à 7 french (1 french = 0,34 mm), sont généralement en polyéthylène et comportent une lumière interne pour l'injection de produit de contraste. Le produit est de préférence non ionique et iso-osmolaire. Lorsque le cathétérisme biliaire sélectif est obtenu, le produit est injecté lentement dans les voies biliaires, remplissant successivement le canal cholédoque, le canal hépatique commun, les voies biliaires intrahépatiques et la vésicule biliaire. L'opérateur doit être particulièrement attentif à cette phase de l'examen au cours de laquelle de petits calculs peuvent être mobilisés par la poussée du produit de contraste. Des clichés radiographiques sont réalisés durant cette phase de l'examen. Lorsque l'opacification est complète, de nouveaux clichés sont faits en décubitus dorsal, avec le cas échéant compression abdominale afin de bien étaler la vésicule ou le bas cholédoque.



Figure 46 : Cholangiopancreatographie rétrograde endoscopique montrant une LVBP.

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

Donc, La CPRE permet l'opacification sélective des canaux biliaires et/ou pancréatiques grâce à un abord direct de l'ampoule de Vater. L'opacification est rétrograde car elle s'effectue à contre-courant du flux biliaire. L'accès à l'ampoule de Vater est obtenu par un endoscope dont l'extrémité est amenée jusqu'au deuxième duodénum. La papille est repérée puis cathétérisée sous contrôle endoscopique. L'opacification est suivie en temps réel à l'aide d'un appareil à rayons X.

Deux types de complications peuvent survenir au décours de la CPRE : la pancréatite aiguë et l'infection de l'arbre biliaire. L'incidence de la pancréatite aiguë post-CPRE est estimée entre 1 et 3 % [96]. La pancréatite peut être d'intensité modérée, moyenne ou grave, et sa survenue reste très largement imprévisible. Elle survient préférentiellement sur un pancréas normal. Il n'y a pas actuellement de traitement préventif reconnu, malgré de nombreux essais prophylactiques.

L'infection des voies biliaires après CPRE est principalement représentée par la cholécystite secondaire et l'angiocholite. L'incidence de la cholécystite est d'environ 10 % au cours des 30 jours suivant l'examen. L'intérêt d'une antibioprofylaxie efficace sur les germes duodénaux est largement admis, mais il n'y a pas de consensus sur la durée optimale de cette antibiothérapie. Lorsque la lithiase de la VBP n'est pas traitée dans le même temps ou que s'ajoute un obstacle sur la VBP (sténose oddienne, sténose de la VBP) sans drainage immédiat, le risque infectieux est élevé. En cas d'angiocholite, une antibiothérapie à large spectre et le drainage urgent des voies biliaires sont alors impératifs

c) **Echoendoscopie**

L'échoendoscopie permet d'allier les performances de l'endoscopie à celles de l'échographie. Son objectif est d'explorer les structures adjacentes aux cavités digestives à l'aide de sondes d'échographie placées à l'extrémité d'un endoscope. En introduisant le transducteur ultrasonore à l'intérieur du tube digestif

2.2 Biologie :

Dans le cas d'une cholécystite aiguë, il existe le plus souvent une hyperleucocytose (10 à 20 000 globules blancs/mm³) avec une polynucléose.

Concernant la LVBP, la NFS révèle les mêmes anomalies que celles retrouvées dans la cholécystite aigue comme elle peut être parfois normale, mais en cas d'angiocholite, la leucocytose peut dépasser 20 000 par mm³.

On demande systématiquement : Lipasemie , TP/TCK , Groupage , Bilan hépatique et rénal

III. Prise en charge Thérapeutique :

La cholecystectomie par coelioscopie est une intervention chirurgicale minimale invasive visant à retirer la vésicule biliaire. Cette technique, qui utilise des incisions réduites et des instruments spécialisés, permet une récupération plus rapide et moins de douleur post-opératoire par rapport à la chirurgie ouverte traditionnelle. Grâce à une meilleure visualisation et à une précision accrue, la coelioscopie est devenue la méthode de choix pour traiter les pathologies de la vésicule biliaire, telles que les calculs biliaires et l'inflammation chronique le concept du ****triangle de Kanizsa****, tel que décrit par William Way, joue un rôle essentiel. Ce triangle se réfère à une configuration visuelle créée par les points de fixation des instruments laparoscopiques. Bien que ce triangle ne soit pas tracé de manière explicite, il apparaît en raison de la disposition relative des instruments. Cette configuration permet d'optimiser la stabilité des instruments, de maximiser la visibilité et d'améliorer la précision chirurgicale, tout en réduisant le stress sur les tissus environnants.

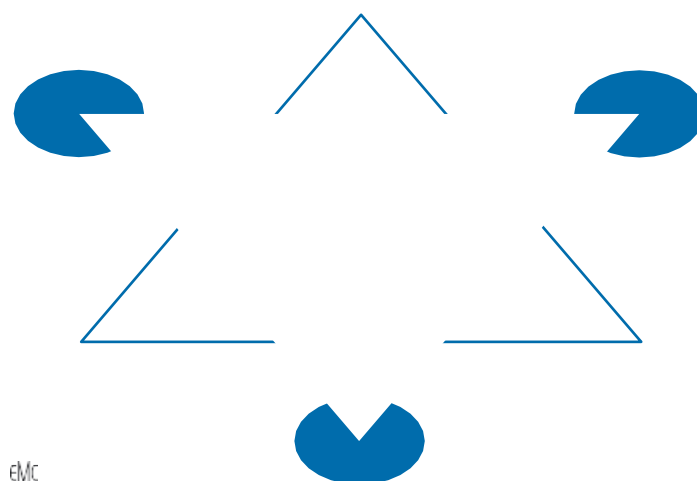


Figure 47: Triangle de Khanisza cité par Way : le triangle blanc est une création virtuelle

1. Prémédication : [30,37]

En cas de laparoscopies chirurgicales d'une durée supérieure à 1 heure, une prophylaxie par héparine de bas poids moléculaire, débute la veille de l'intervention et poursuivie jusqu'à la reprise d'une activité normale, est justifiée par plusieurs travaux mettant en évidence une stase veineuse au niveau des membres inférieurs.

La compression pneumatique intermittente des membres inférieurs est d'une efficacité discutée, mais une contention élastique est justifiée. Pour les gestes courts (moins d'une heure) une prophylaxie systématique, en l'absence de facteur prédisposant, n'est pas nécessaire. La prémédication comprend un anxiolytique per os la veille et le matin de l'intervention. La prescription d'un antagoniste des récepteurs histaminiques H2 peut être justifiée en raison du risque discuté de régurgitations peropératoire

2. Antibiothérapie : [30,38]

L'antibiothérapie a prouvé son efficacité en matière de réduction des complications infectieuses post-opératoires.

L'antibioprophylaxie doit s'adresser à une cible bactérienne définie, reconnue comme la plus fréquemment en cause.

Dans le cadre de la cholécystectomie, c'est l'*Escherichia coli* (germe du tractus digestif qui colonise les voies biliaires de façon rétrograde) est le plus fréquent.

Le protocole le plus utilisé est celui répondant à la conférence de consensus de Décembre 1992 : une injection unique de l'association (peniA-inhibiteur de betalactamase) par voie parentérale, au moment de l'induction anesthésique, pour l'obtention d'une concentration efficace au site d'action lors de l'incision [30].

Dans des études publiées [38], plusieurs protocoles ont été proposés et testés sur la cholécystectomie laparoscopique. Mais c'est l'association : "péniA-inhibiteur de betalactamase" qui a montrée une grande efficacité et restée la plus utilisée.

3. Cœlio-chirurgie :

3.1 Techniques :

a) Cœlioscopie conventionnelle : [44]

La cholécystectomie est une des interventions les plus courantes en chirurgie digestive. Sa réalisation parfaitement standardisée a permis de réduire au maximum le risque de plaie des voies biliaires, très faible en 2010 mais non nulle. L'approche standardisée est applicable à toute procédure, soit dans l'ordre : exposition, libération du corps vésiculaire, temps postérieur, temps antérieur, cholécystectomie sous-séreuse, extraction et vérification. Nous n'effectuons pas de façon systématique de cholangiographie peropératoire, mais le moindre doute peropératoire doit imposer sa réalisation afin de prévenir ou d'identifier une lésion biliaire.

- Installation : Le patient est en décubitus dorsal, jambes écartées, bras droit le long du corps si la colonne est installée à l'épaule droite. Un moniteur central au-dessus de la tête du patient ne nécessite pas de positionner le bras le long du corps. L'opérateur est entre les jambes du patient, son aide à gauche.

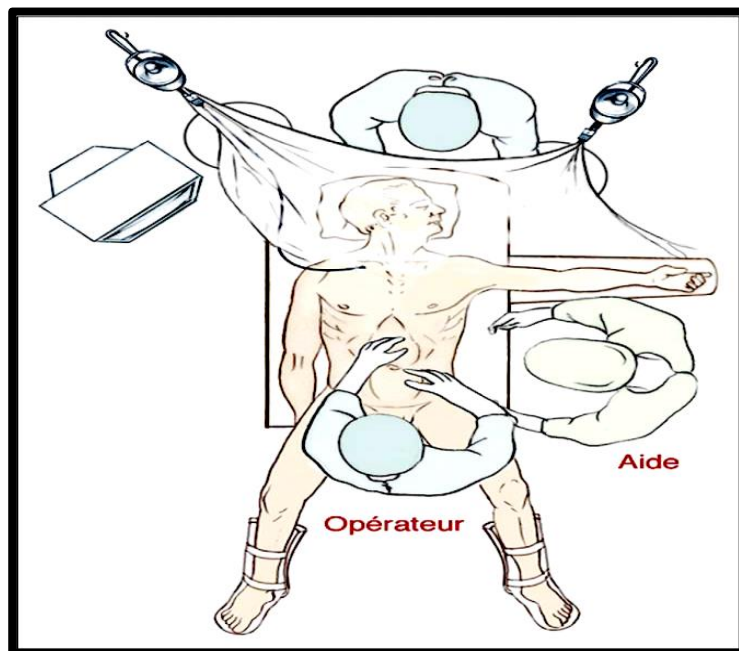


Figure 48 : Installation du patient.

• 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. Les pièges : ne pas avoir vérifié en pré-opératoire avant le drapage les mouvements de la table et les risques de compression ou de glisse du patient.

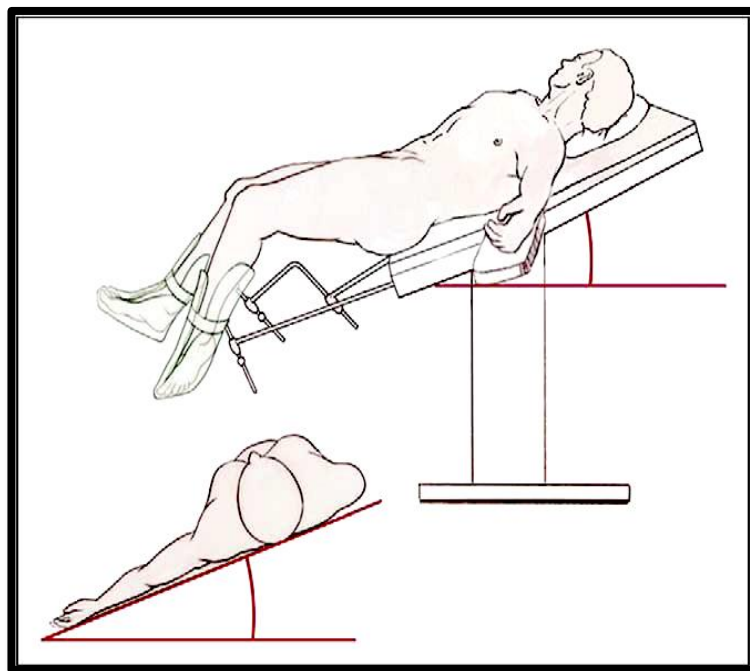


Figure 49 : Positionnement de la table opératoire et du malade.

• 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 xiphoïdien 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 10mm est placé dans l'hypocondre gauche assez écarté du trocart optique pour éviter un conflit « tricotage » avec ce dernier. Les pièges : le « tricotage » des instruments, en particulier entre optique et crochet ; la pince main gauche de l'opérateur trop proche du collet si le patient est maigre, trop loin si la cavité péritonéale est profonde.

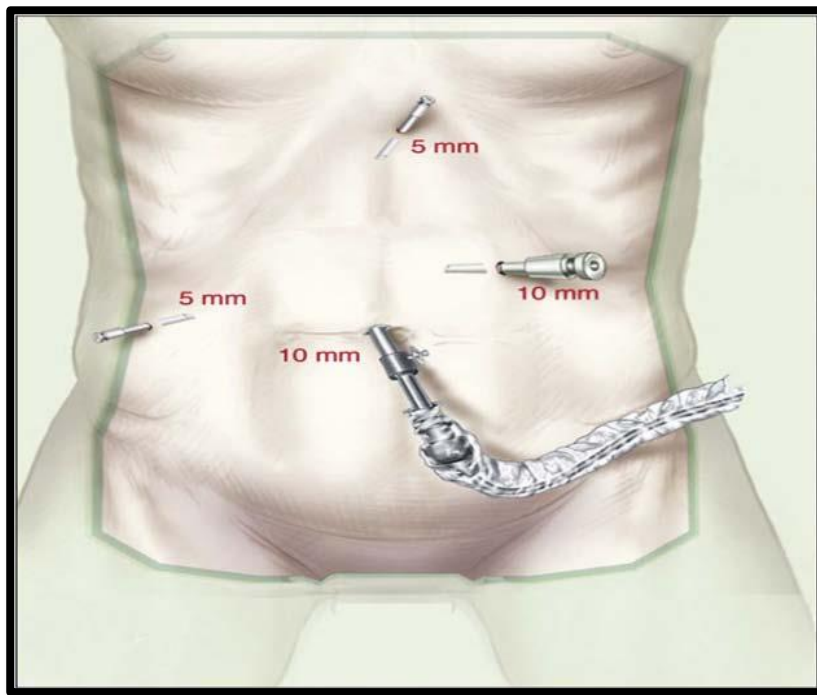


Figure 50 : Position des trocarts.

• Le malade obèse : Chez un malade obèse, la distance entre xiphoïde et ombilic est souvent très augmentée. Il est utile alors de positionner le trocart optique non pas au niveau de l'ombilic mais largement au-dessus et à droite. Pour choisir au mieux la position du trocart optique, il est souvent plus facile de mettre en place en premier le trocart de l'hypocondre gauche. Celui-ci est positionné assez près de la ligne médiane. On glisse l'optique quelques instants à ce niveau pour contrôler la position du foie et de l'ombilic et ensuite on peut positionner le trocart optique plus ou moins en haut et à droite de l'ombilic selon la position du bord inférieur du foie. Plus le patient est obèse, plus il convient de déplacer le trocart optique en haut et à droite. Cette stratégie est aussi utile en cas de suspicion de lithiase de la voie biliaire principale. Les pièges : le trocart en hypocondre gauche trop éloigné de l'abord du trépied cystique ; le bloc colique transverse barrant la vue du collet (trocart optique placé trop proche de l'ombilic)

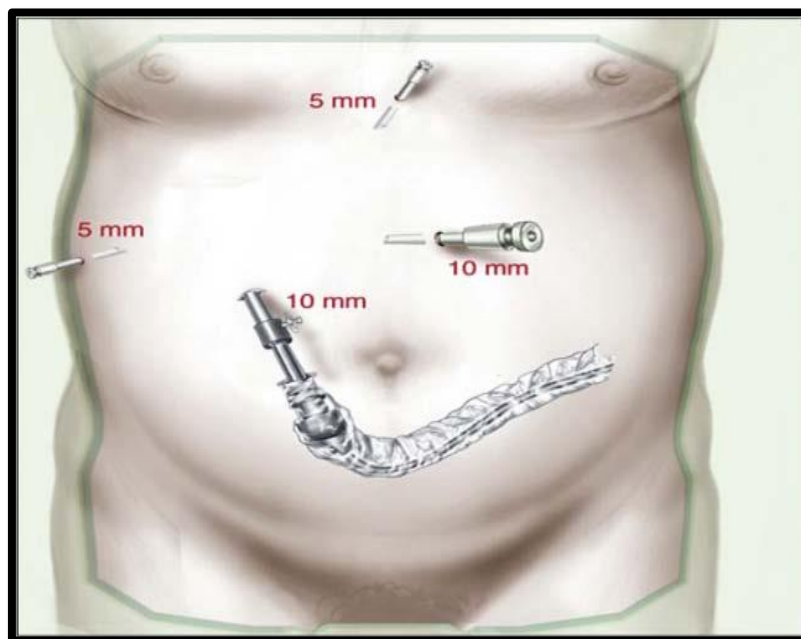


Figure 51 : Position des trocarts chez le malade obèse.

• Libération d'adhérences épiploïques : Ce temps n'est pas toujours obligatoire si la vésicule se présente d'emblée libre de toutes adhérences. Il est cependant fréquent de devoir dégager le fond et le corps des adhérences avec l'épiploon ou avec l'angle colique droit. Pour ce faire, la pince xiphoïdienne attrape fermement le fond de la vésicule et le luxe au-dessus du bord libre du foie vers la coupole diaphragmatique droite. On tend ainsi les adhérences qui sont incisées au ras du péritoine vésiculaire. Les pièges : négliger ce temps d'exposition et entamer d'emblée l'abord du trépied cystique.

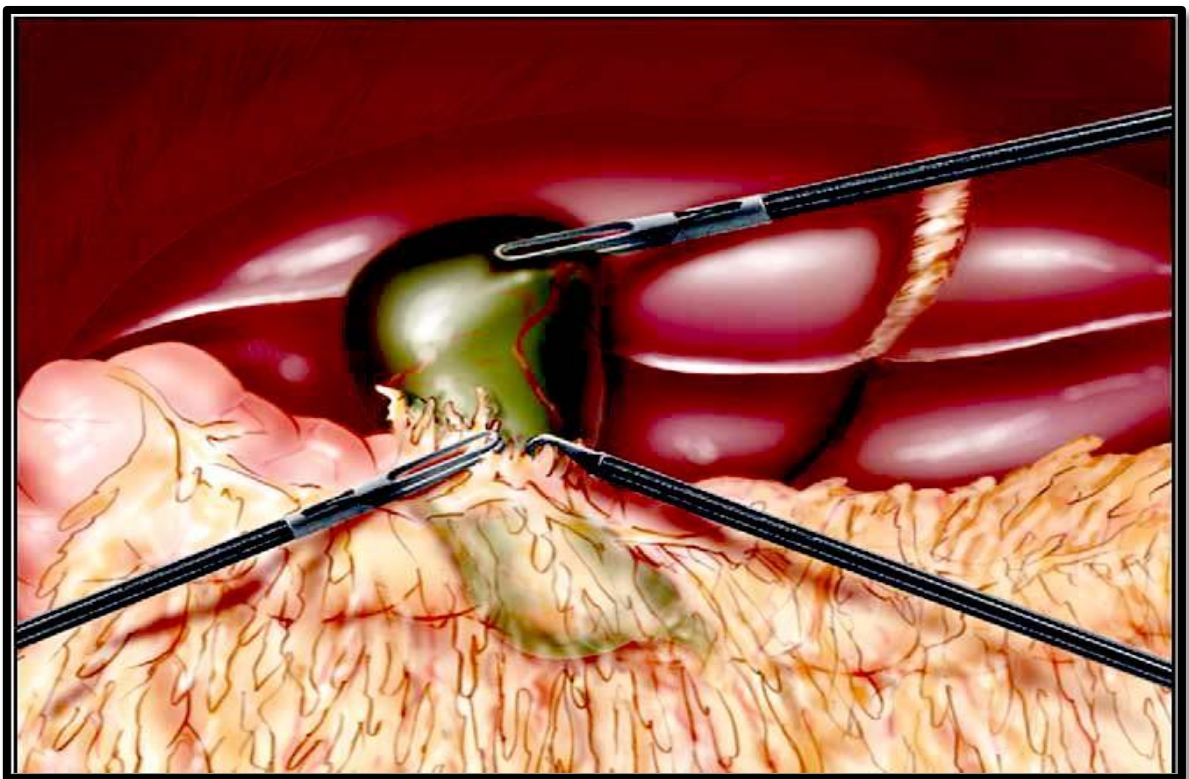


Figure 52 : Libération d'adhérences épiploïques.

• Exposition chez le malade obèse : La masse de l'épiploon et du côlon transverse vient habituellement masquer le collet vésiculaire. La pince introduite par le trocart épigastrique doit saisir l'épiploon et l'enfoncer pour permettre la dissection du canal cystique.

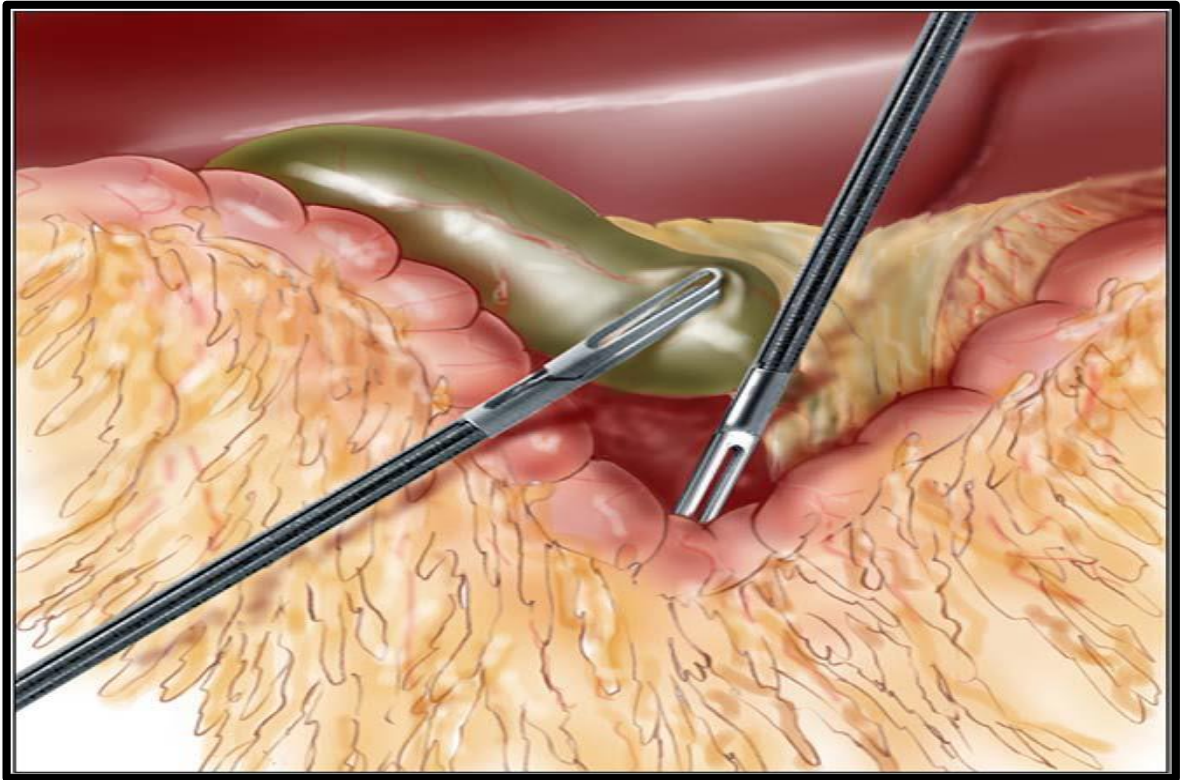


Figure 53 : Exposition chez le malade obèse.

• Exposition du collet temps postérieur : L'exposition est obtenue par les pinces xiphoidiennes de l'aide et de la main gauche de l'opérateur. Elles saisissent le corps de la vésicule pour le tendre vers le haut. Le crochet peut alors inciser le feuillet péritonéal en arrière du collet vésiculaire, jusqu'au canal cystique. Cette manoeuvre prépare le temps ultérieur de dissection antérieure, et elle est d'autant plus utile que la vésicule, est inflammatoire et rétractée. Il faut toutefois n'inciser que le péritoine et ne pas cheminer en profondeur pour ne pas blesser l'artère cystique par derrière. Parmi les pièges : disséquer au-delà du feuillet péritonéal et risquer notamment en arrière du cystique de blesser l'artère cystique, voire la face postérieure de la voie biliaire principale.

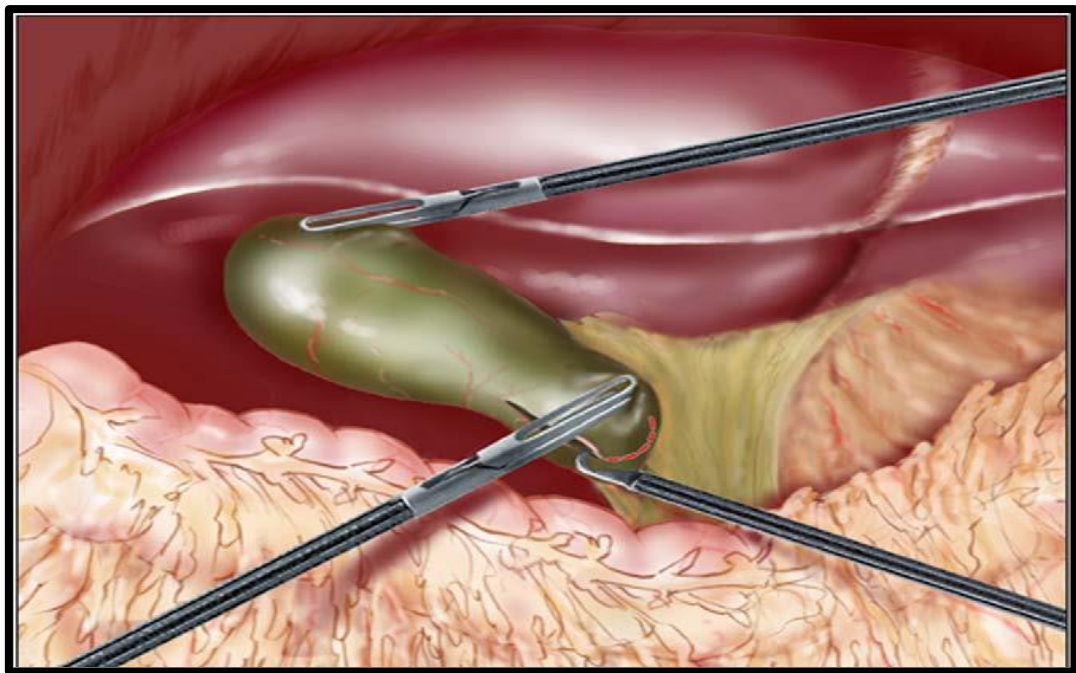


Figure 54 : Exposition du collet : temps postérieur.

• Exposition du collet temps antérieur : Le principe fondamental est d'éloigner la voie biliaire principale du canal cystique en étalant le trépied cystique : la pince xiphoïdienne saisit le péritoine en avant du collet vésiculaire qui est amené en haut et à droite, la pince main gauche de l'opérateur tient le collet par son bord inférieur et l'attire vers le bas et à droite. On devine alors le relief du ganglion cystique qui est un repère essentiel en cas de dissection difficile. L'incision péritonéale vésiculaire part de l'incision postérieure réalisée dans le temps précédent, chemine à droite du ganglion puis remonte parallèlement à la ligne d'insertion sur le foie. Souvent, à ce niveau, on longe le relief de l'artère cystique.

Les pièges :

- Mauvais étalement du trépied cystique en particulier en positionnant la pince gauche trop en arrière du cystique ;
- Dissection en dedans du ganglion cystique qui peut conduire à s'égarer sur la voie biliaire droite surtout en cas de glissement anatomique.

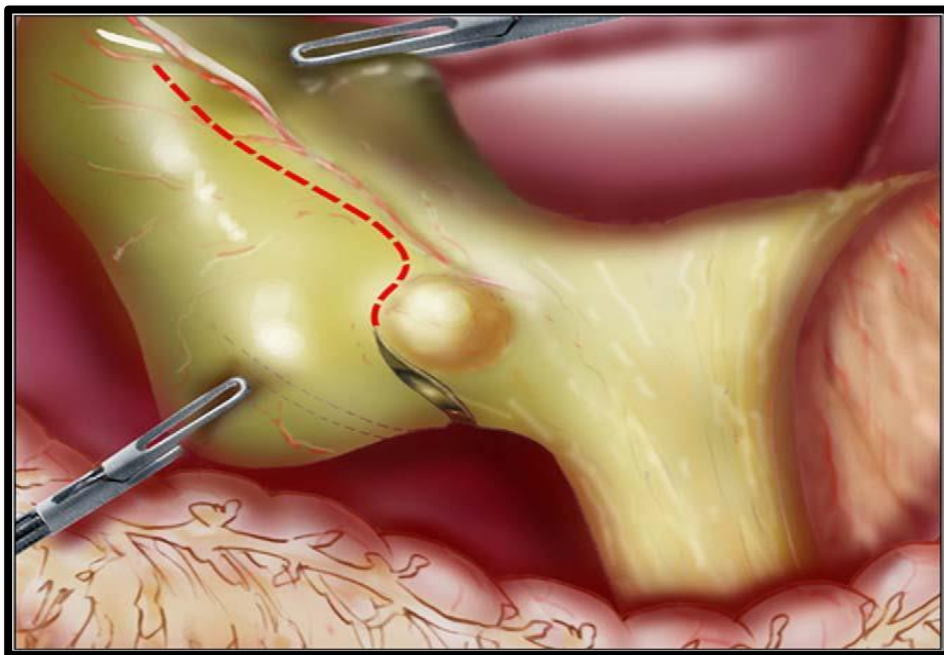


Figure 55 : Exposition du collet : temps antérieur.

• Individualisation du canal cystique : Après incision des feuillets péritonéaux postérieur et antérieur, le crochet libère les adhérences auras du bord supérieur du canal cystique pour progressivement isoler le canal cystique. La pince xiphoïdienne peut alors s'insinuer dans la brèche entre le canal cystique et le ganglion cystique pour tendre ce canal. On achève alors la dissection du canal dans sa totalité. Il est alors possible de contrôler électivement le canal cystique (par un clip ou un noeud) et l'artère cystique qui est individualisée dans la dissection antérieure.

Les pièges :

- Dissection incomplète d'un canal cystique long: on risque de méconnaître une lithiase associée du canal cystique et d'interrompre celui-ci en amont du calcul.
- Dissection insuffisante du canal cystique avec le risque de mettre les clips sur un canal mal individualisé et de charger la voie biliaire principale.
- La blessure de l'artère cystique.

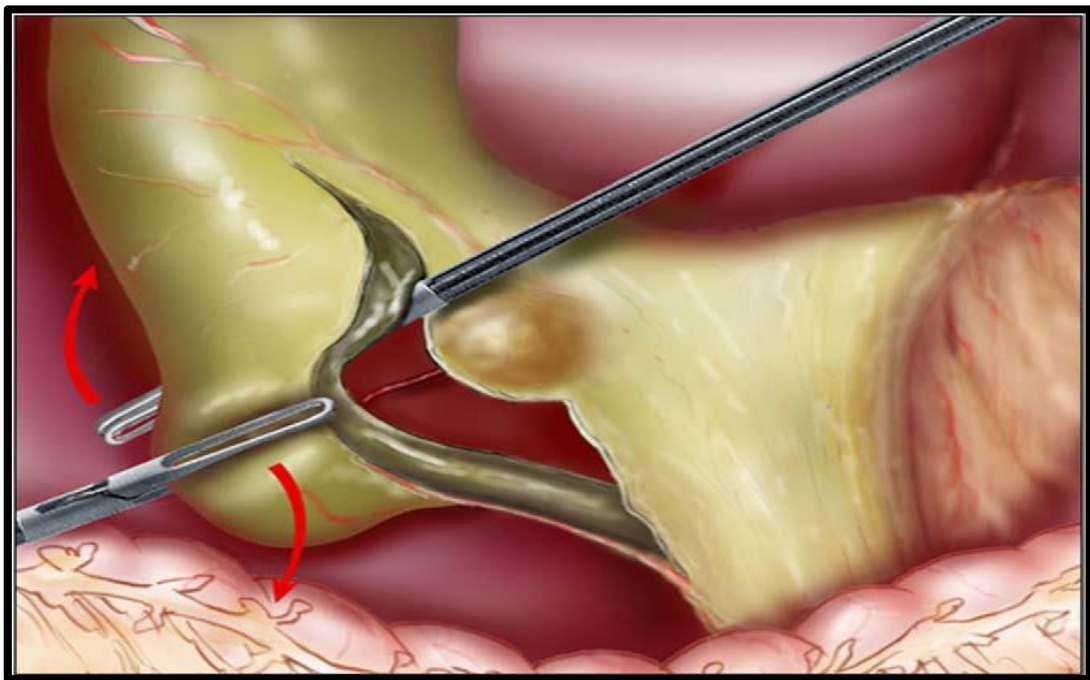


Figure 56 : Individualisation du canal cystique

• Le temps postérieur de la cholécystectomie : Elle est réalisée dans le plan sous-séreux de manière rétro- grade après contrôle et section du pédicule cystique. La pince main gauche de l'opérateur saisit le collet et le pousse vers le haut et la gauche pendant que la pince xiphoïdienne attire le fond vésiculaire au-dessus du segment V. Le péritoine rétro-vésiculaire est alors sectionné progressivement en restant au contact de la vésicule. Le crochet sectionne le feuillet péritonéal en restant toujours au contact de la vésicule et en remontant vers la droite et vers la gauche.

Les pièges :

- Ne pas respecter la règle fondamentale du contact avec la vésicule et s'égarer dans les plans: soit trop en dedans pouvant perforer la vésicule, soit trop en dehors pouvant blesser le foie, voire une voie biliaire droite trop basse ;
- Méconnaître un canal accessoire de Luschka, souvent situé en plein corps vésiculaire et qui nécessite un contrôle électif.

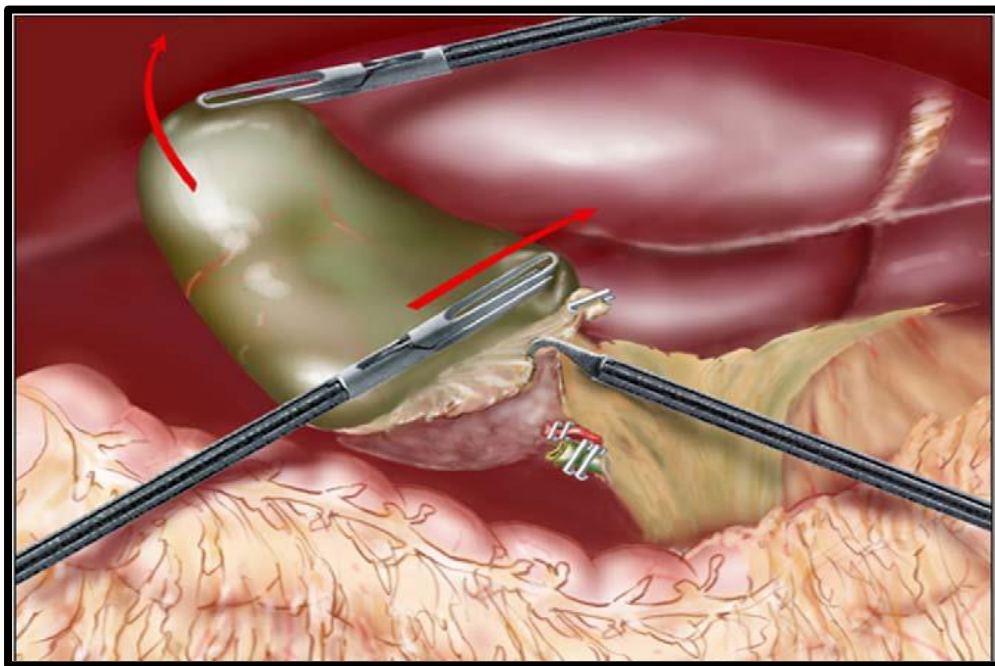


Figure 57 : Le temps postérieur de la cholécystectomie

• Le temps antérieur de la cholécystectomie : La pince main gauche bascule ensuite le collet vésiculaire en bas et à droite permettant la libération du péritoine antérieur. Les deux faces de la vésicule sont ainsi présentées alternativement en « drapeau ». Cette dissection est ainsi menée jusqu'au fond vésiculaire. À ce niveau, la dissection est parfois plus difficile soit parce que la vésicule est très enchâssée dans le foie soit parce que les lésions inflammatoires prédominent à ce niveau. Il ne faut pas hésiter à changer l'exposition en saisissant le fond pour reprendre une dissection antérograde.

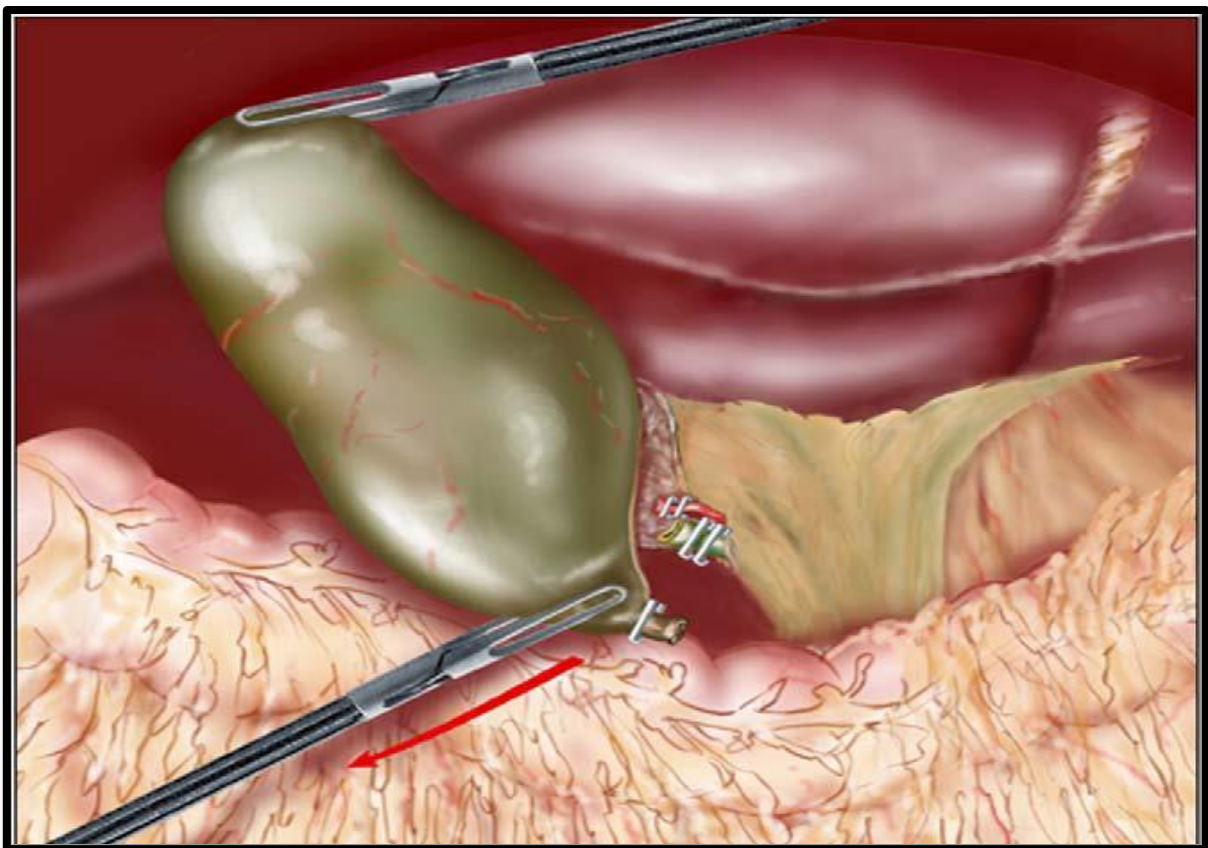


Figure 58 : Le temps antérieur de la cholécystectomie.

• Récupération des calculs en cas d'ouverture de la vésicule : En cas de brèche vésiculaire, il est nécessaire d'installer dans la région sous-hépatique un sac maintenu ouvert. Cela permet d'y placer d'éventuels calculs faisant issus par l'ouverture vésiculaire. Dès que la vésicule est partiellement libérée du foie, on peut alors la basculer dans le sac. Ce sac est laissé en place jusqu'au lavage complet de la région sous-hépatique et l'ablation de tous les calculs qui auraient pu y tomber.

Les pièges :

- Laisser de multiples calculs tomber dans la région sous hépatiques ;
- abandonner des calculs en intra-abdominal.

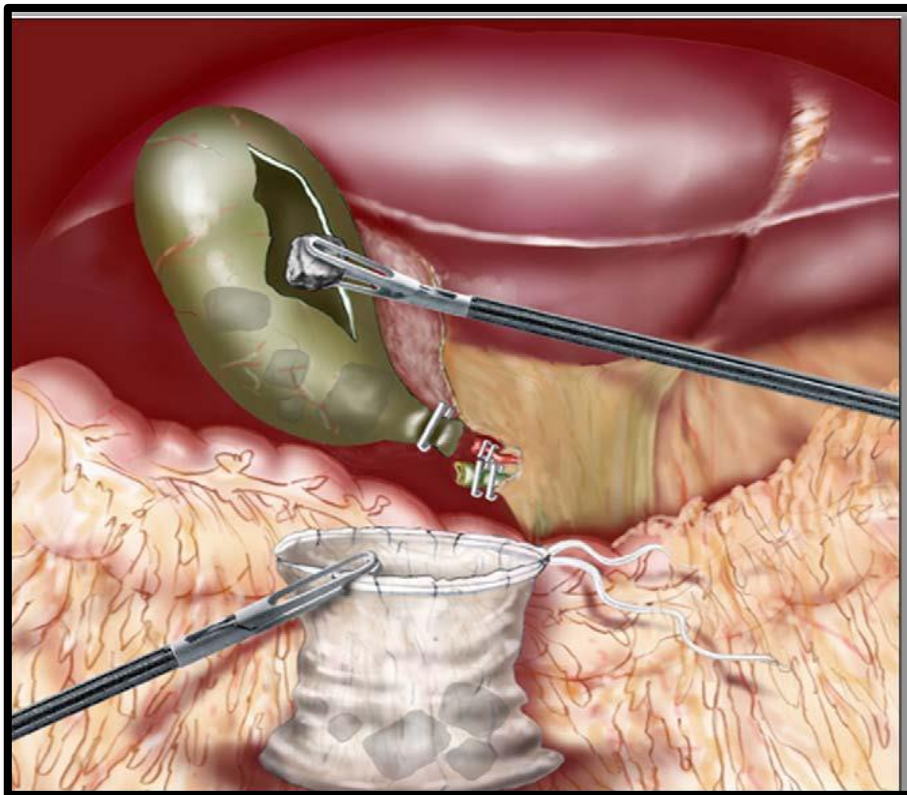


Figure 59 : Récupération des calculs en cas d'ouverture de la vésicule.

• Extraction de la vésicule : Elle doit toujours être faite par l'intermédiaire d'un sac si possible au niveau de l'orifice du trocart de l'hypocondre gauche. Les muscles du grand droit sont écartés par les rétracteurs de Faraboeuf et l'aponévrose postérieure peut être légèrement agrandie pour faciliter l'extraction de calculs volumineux. Les pièges : tirer sur le sac et le déchirer ce qui occasionne une contamination de la paroi par la bile et les calculs. Le sac doit rester en place, les manœuvres de traction étant exclusivement réalisées sur la vésicule.

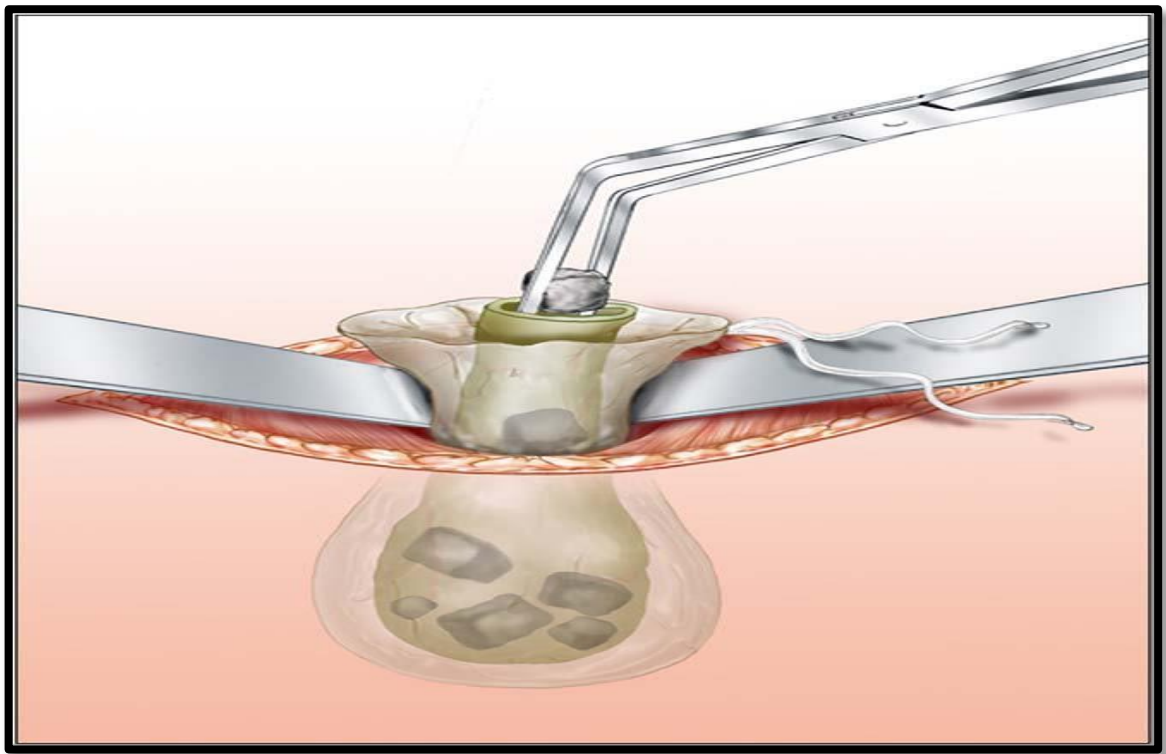


Figure 60 : Extraction de la vésicule.

Vérification du champ opératoire : Après extraction de la vésicule, un contrôle systématique est fait en trois points :

- Premièrement, le pédicule cystique : qualité de la biliostase et de l'obturation de l'artère cystique.
- Deuxièmement, le lit vésiculaire : qualité de l'hémostase, absence de fuite biliaire notamment d'un canal accessoire.
- Troisièmement, l'espace sous-hépatique : une toilette complémentaire peut être nécessaire pour laver un éventuel épanchement biliaire ou rechercher des calculs résiduels.

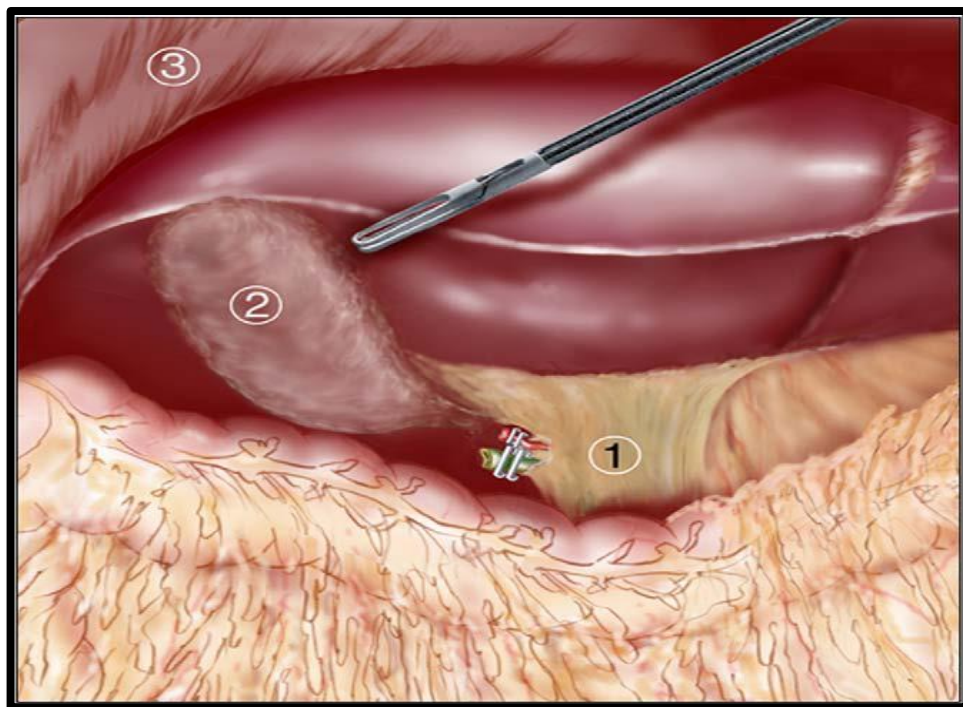


Figure 61 : Vérification du champ opératoire.

3.2 Cœlioscopie Monotrocart : [45]

La cholécystectomie coelioscopique par monotrocart apporte en plus des bénéfices liés à la laparoscopie un intérêt cosmétique. Les difficultés de cette nouvelle procédure sont liées au fait que l'on doit aller à l'encontre des principes de cœliochirurgie enseignés jusqu'ici : perte de l'exposition par la triangulation, perte de la liberté d'espace. Plusieurs dispositifs ont été développés à ce jour. On a décrit la technique avec un monotrocart en mousse, à la forme d'un diabololo, de type SILS (COVIDIEN). Le patient est installé en position de cholécystectomie coelioscopique.

○ Abord cutané :

L'incision cutanée est totalement dissimulée dans le pli ombilical. Après nettoyage et désinfection soigneux, l'ombilic est déplié et éversé par deux pinces de Kocher qui saisissent fermement la peau. Auparavant, on aura pris soin de marquer à l'encre les limites de l'anneau ombilical de façon à ne pas les dépasser avec le bistouri froid.

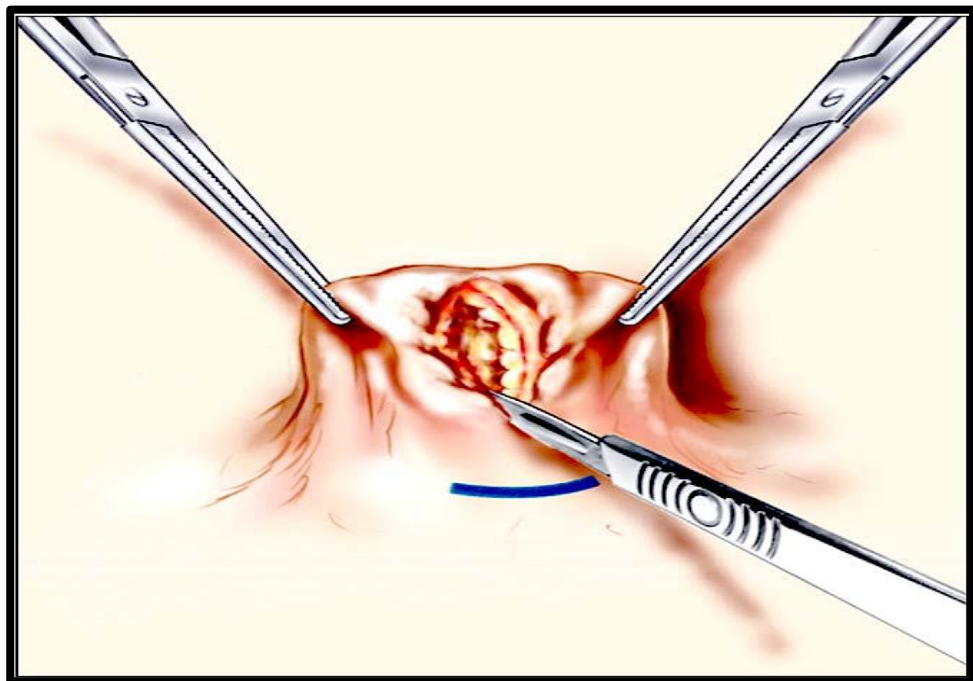


Figure 62 : Incision cutanée.

○ **Incision aponévrotique :**

Le contact est pris avec l'aponévrose et l'exposition est reprise par deux écarteurs de Faraboeuf. Généralement, cette incision permet d'aborder directement l'orifice aponévrotique ombilical et parfois même de traiter une petite hernie sous-jacente. L'accès à la cavité péritonéale se fait très facilement en effondrant le plan péritonéal. L'aponévrotomie est verticale. Elle ne doit être ni trop petite (aux dimensions du monotrocart, ni supérieure à 3 cm).

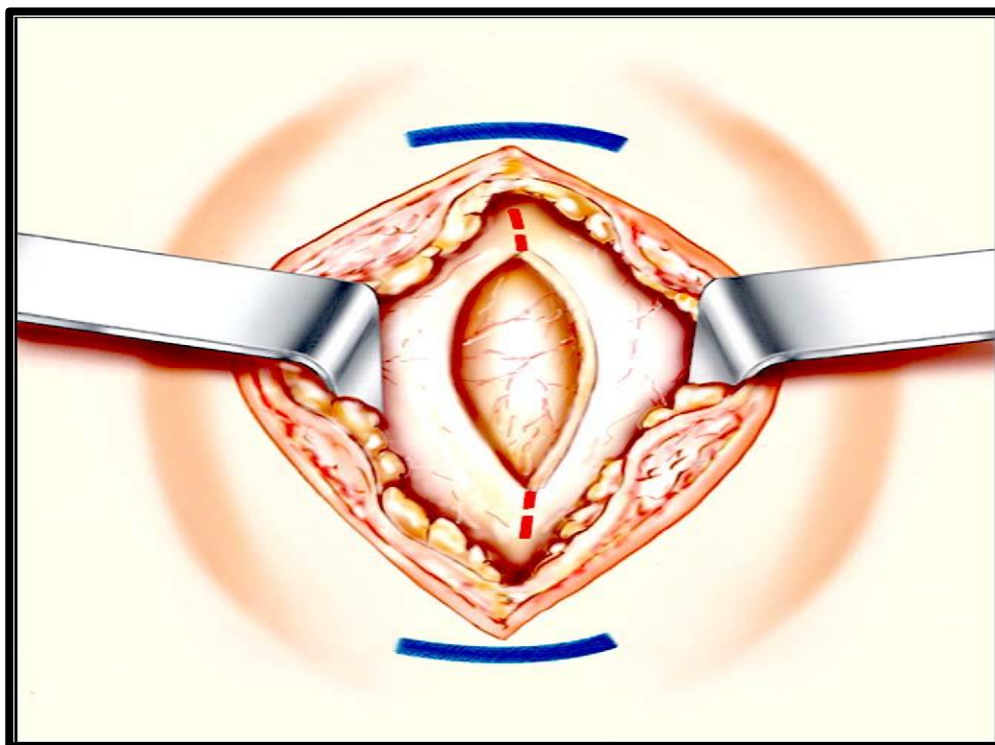


Figure 63 : Incision aponévrotique.

○ **Introduction du dispositif :**

Le dispositif en forme de diabolo est préalablement enduit de corps gras. La partie inférieure du diabolo est saisie par une longue pince droite de type Kocher qui pince la totalité du disque inférieur. L'aponévrotomie est fermement soulevée par un écarteur de Faraboeuf à sa partie supérieure. Le diabolo est introduit par la pince de Kocher qui est glissée en haut sous l'aponévrotomie, permettant alors de glisser la partie inférieure du diabolo en force, par une manoeuvre de « chausse-pied ».

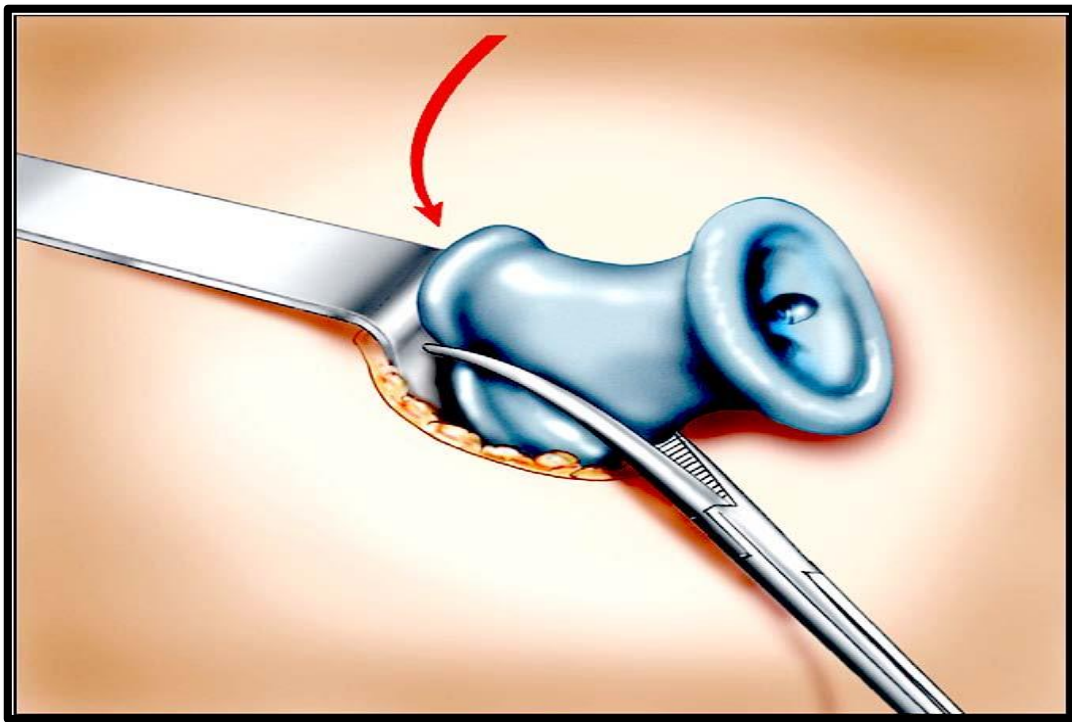


Figure 64 : Introduction du dispositif.

⇒ **Installation du dispositif :**

Une fois le monotrocart introduit, il convient de le faire tourner sur son axe comme un volant pour s'assurer de sa parfaite insertion. En effet, une insertion incomplète n'est pas toujours facile à dépister en peropératoire. L'insufflation peut alors débuter mais en veillant à obturer rapidement les trois orifices pour éviter les fuites gazeuses. Dans le dispositif de triangulation, nous recommandons de placer l'optique au sommet du triangle, le crochet opérateur et la pince à préhension étant alors alignés à la base du triangle.

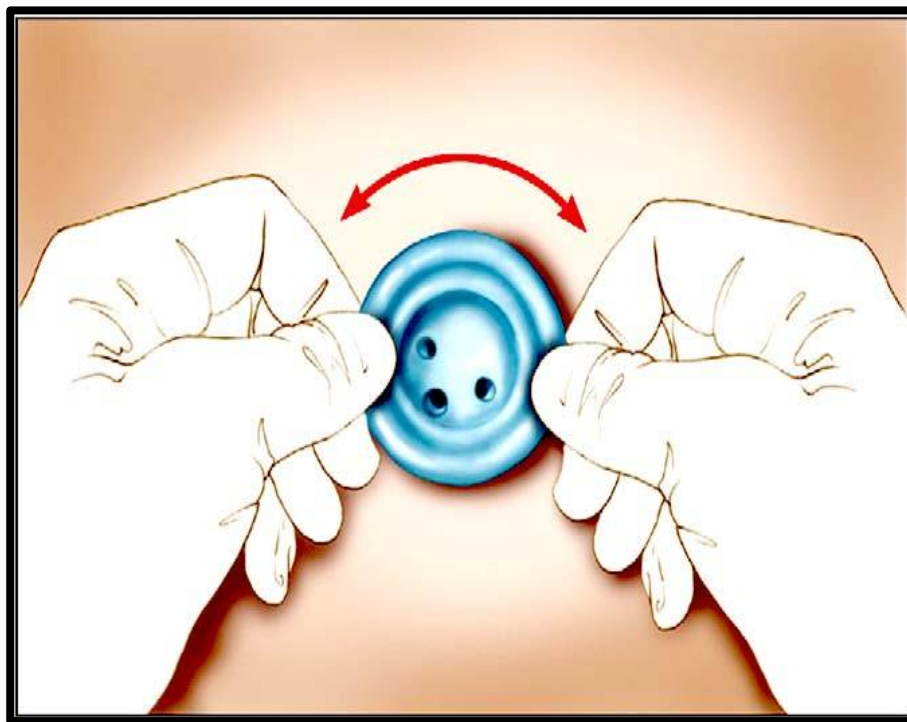


Figure 65 : Installation du dispositif.

⇒ **Installation des trocars :**

L'écueil principal du monotrocart est la perte de la mobilité latérale, l'opérateur ne pouvant disposer que d'un degré modéré de liberté dans un plan essentiellement antéropostérieur. Il faut donc tricher pour retrouver la possibilité de se mouvoir latéralement. Pour ce faire, outre l'instrumentation, le léger décalage en hauteur des instruments permet de mieux déplacer les instruments en diminuant les sources de conflit.



Figure 66: Installation des trocars.

Instrumentation :

Une instrumentation très variée est en plein développement. Néanmoins, il est indispensable de disposer d'un optique angulaire (30° voire 45°). Une pince à préhension articulée peut faciliter l'exposition des plans, mais n'est pas indispensable. L'utilisation d'un crochet standard droit est tout à fait possible voire recommandée.

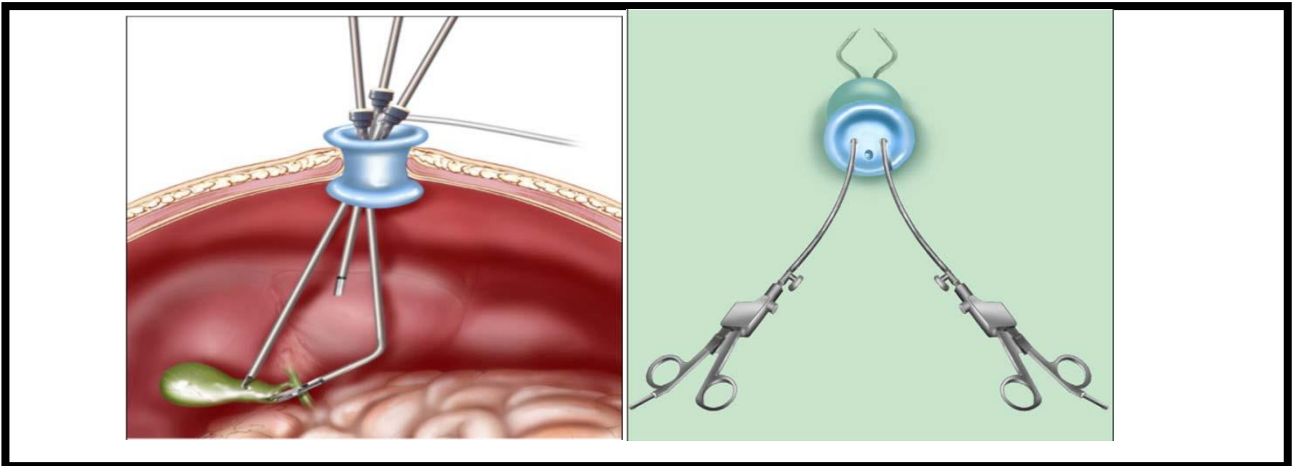


Figure 61 : Instruments.

Croisement des mains :

Dans la même intention de pallier le manque de latéralité, il est nécessaire que les deux mains de l'opérateur se croisent : la main droite maniant le crochet se déplace à gauche, la main gauche maniant la pince angulaire à préhension se déplace à droite. L'angle ainsi obtenu permet la mise en tension du pédicule cystique et l'exposition de triangle de Callot.

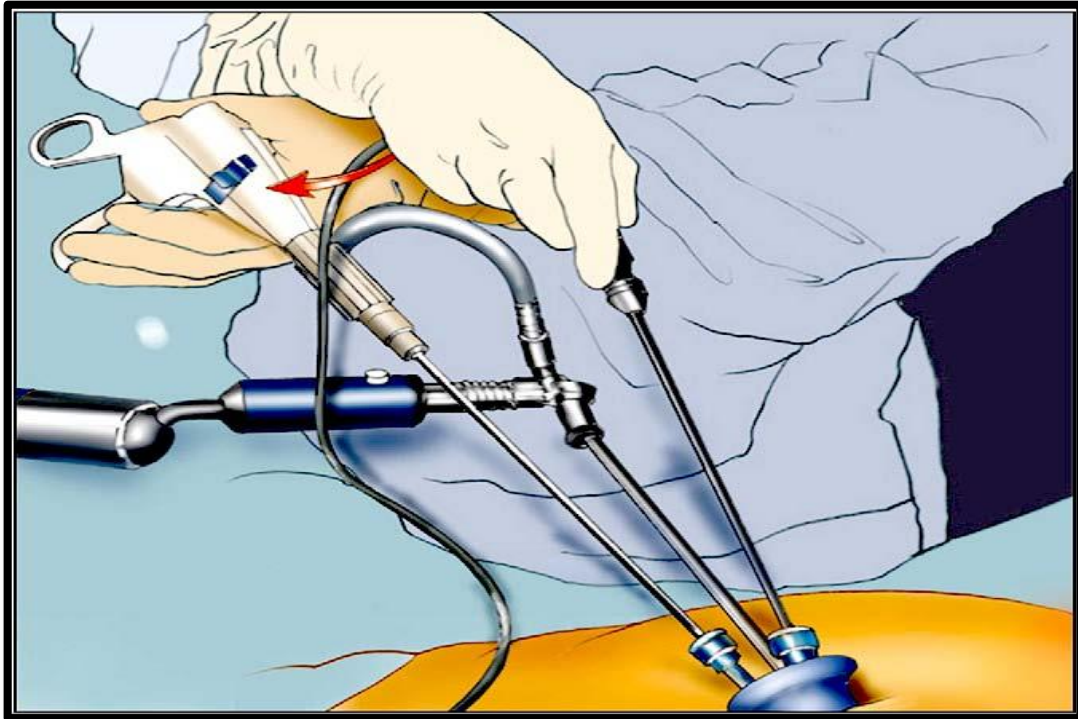


Figure 62 : Croisement des mains

⇒ **Exposition intra-péritonéale (fils trans-pariétaux) :**

Plusieurs artifices sont nécessaires pour retrouver les conditions d'une coelioscopie traditionnelle par multitrocarts. Le ligament rond peut être soulevé par un fil trans-pariétalantérieur. L'étalement de la vésicule est obtenu par un fil trans-pariétal latéral droit qui tend le collet vésiculaire et par un fil trans-pariétal sous-costal droit qui soulève le corps de la vésicule. Ces fils trans-pariétaux sont sertis d'aiguilles droites qui permettent leur introduction. Il n'est pas nécessaire de les nouer ce qui permet de les tendre ou de les libérer en fonction de la dissection, à l'identique de pinces à disséquer.

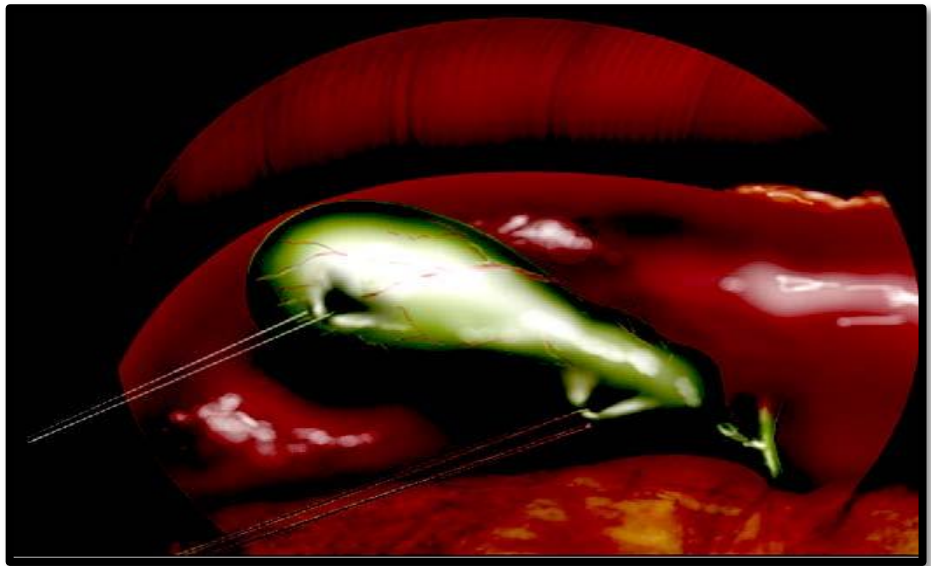


Figure 63 : Exposition intra-péritonéale (fils trans-pariétaux).

⇒ **Exposition intra-péritonéale (aiguille de cholangiographie) :**

La réalisation d'une cholangiographie est l'occasion d'utiliser la canule d'introduction du cathéter de cholangiographie comme instrument palpateur. Celui-ci mesurant moins de 3 mm de diamètre est introduit en sous-costal droit afin de repousser le foie vers le haut. La micro-incision nécessaire est quasi-invisible et peut être refermée par une bandelette cutanée adhésive.

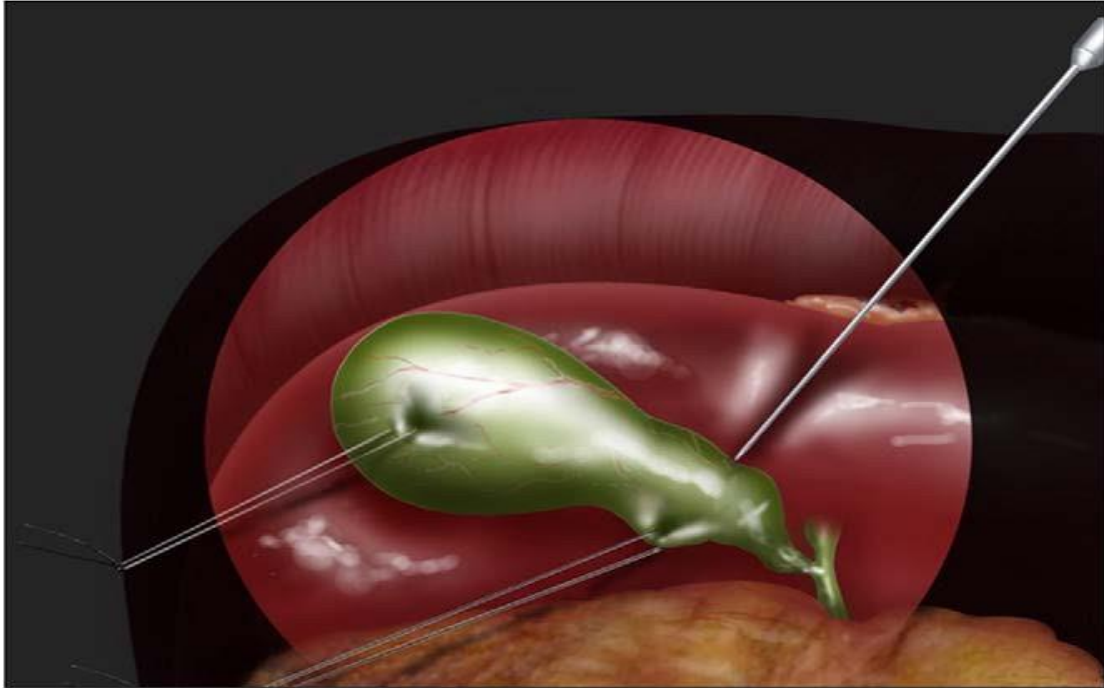


Figure 64 : Exposition intra-péritonéale (aiguille de cholangiographie).

⇒ **Déroulement de la cholécystectomie et extraction de la pièce opératoire :**

Le déroulement de la cholécystectomie suit les mêmes étapes que celles décrites dans le chapitre « cholécystectomie par laparoscopie », à savoir : exposition du trépied cystique, dissection postérieure et antérieure du pédicule cystique, cholécystectomie sous-séreuse. L'évacuation des gaz est moins bonne en monotrocart, ce problème pouvant être corrigé par l'ouverture de la canule de cholangiographie. Le dispositif SILS est suffisamment souple pour pouvoir introduire des instruments de 10 mm et bien sûr un sac d'extraction. Celle-ci ne pose aucun problème compte-tenu de la taille de l'aponévrotomie. En fin de procédure, après toilette et vérification du pédicule cystique, l'aponévrose est fermée par deux hémi-surjets de fil résorbable 0. L'ombilic est réinséré par quelques points séparés de fil résorbable.

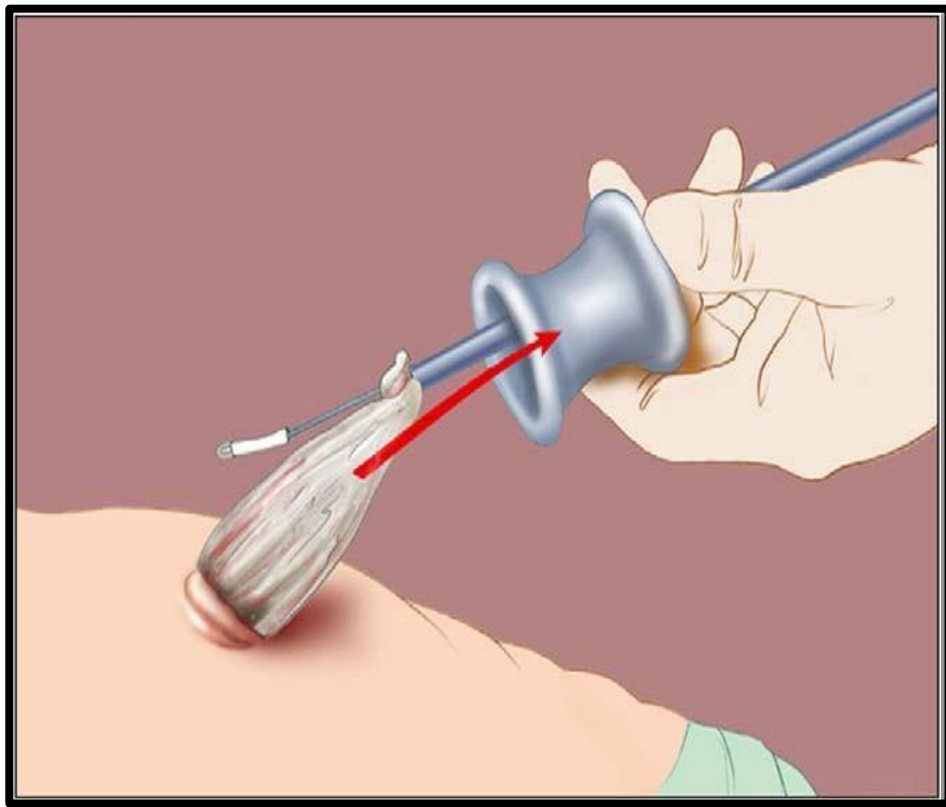


Figure 65 : Déroulement de la cholécystectomie et extraction de la pièce opératoire.

3.3 Durée opératoire :

Dans notre étude la durée moyenne de l'opération était de 35 min, 50.8 min dans l'étude de Julio C. [15], 38 min dans l'étude de Haithem Z. [16], 66,2 min dans l'étude d'Angela S.H.[17] et 80 min dans l'étude de Vandembroucke F.[18].

Tableau 13 : La durée moyenne de l'opération selon la littérature.

	Julio C. [15]	Haithem Z. [16]	Angela S.H. [17]	Vandembroucke F. [18]	Notre étude
Durée	50,8 min	38 min	66,2 min	80 min	35 min

1.1. Incidents per-opératoires :

Dans notre étude ainsi que dans les autres études la perforation de la vésicule biliaire était la complication la plus fréquente avec un taux de 2.5% (15 cas), 5,2% dans l'étude de Julio C. [15], 3% dans l'étude de Haithem Z. [16], 8,2% dans l'étude de Angela S.H. [17], 1,6% dans l'étude de Vandembroucke F. [18].

Tableau 14 : Les incidents per-opératoires selon la littérature.

Incidents peropératoires	Notre étude	Julio C. [15]	Haithem Z. [16]	Angela S.H. [17]	Vandembroucke F. [18]
La perforation de la vésicule biliaire	2.5%	5,2%	3%	8,2%	1,6%
Hémorragie	0.4%	6,5%	2,5%	5,3%	-
Lésion du grand épiploon	0.28%	-	-	-	-
Décapsulation partielle du foie	.014%	-	-	-	-

3.4 Cholécystectomie subtotale ou antérograd

Cholécystectomie antérograde par laparotomie pour cholécystite aiguë Indique dans les formes difficiles

La cholécystectomie peut être sub-totale lorsque des reliquats de vésicule sont laissés en place si l'intervention s'avère complexe dans sa présentation visuelle

3.5 Conversion :

Dans notre étude, le taux de conversion en chirurgie laparotomique était 0.7%, de 0,4% dans l'étude de Julio C. [15], de 8,7% dans l'étude de Haithem Z. [16], de 1,2% dans l'étude de Angela S.H. [17] et de 1,4% dans l'étude de Vandembroucke F. [18].

Tableau 15 Le taux de conversion selon la littérature.

	Julio C. [15]	Haithem Z. [16]	Angela S.H. [17]	Vandembroucke F. [18]	Notre étude
Taux de conversion	0,4%	8,7%	1,2%	1,4%	0.7%

4. Autres : Chirurgie Robotique

Née à la fin des années 1990, la cœliochirurgie assistée par robot connaît une croissance exponentielle. En réalité, il est plus exact de parler de « télémanipulateur » que de « robot » ; il ne s'agit pas ici de faire réaliser certains gestes de façon préprogrammée, mais bien d'une transmission des mouvements réalisés par le chirurgien.

Le robot comporte quatre bras télécommandés : un bras pour la caméra, trois bras pour les instruments.

Le chirurgien est assis à une console à côté de la table d'opération. Sa tête est placée contre les lunettes binoculaires, entraînant une immersion complète dans le champ opératoire endoscopique. Ses mains sont placées sous le système optique, lui donnant l'impression de les plonger dans le champ opératoire.



Figure 66 : Les quatre bras du robot

Les instruments sont commandés par le chirurgien avec la plus grande précision et sans les tremblements naturels, qui sont supprimés par l'interface informatique. Les extrémités des instruments sont dotées d'une articulation à sept degrés de liberté reproduisant exactement l'articulation de la main humaine.

Ainsi, les principaux avantages de la chirurgie robotique sont :

- Vision tridimensionnelle en haute définition (3D-HD)
- Gestes plus stables et plus précis.
- La réalisation de gestes coelioscopiques avec une aisance technique supérieure à celle de la laparoscopie classique
- La finesse des sutures.



Figure 67 : Comparaison entre le bras du chirurgien et le bras du robot

En chirurgie digestive les applications du robot les plus fréquentes sont :

- La cholécystectomie par une seule incision ombilicale ou à travers un orifice naturel
- La chirurgie colorectale
- La chirurgie de l'obésité

Cholécystectomie par une seule incision ou Par un orifice naturel :

L'ablation de la vésicule biliaire (**cholécystectomie**) se fait normalement sous laparoscopie par trois petites incisions abdominales.

L'utilisation du robot permet de faire passer tous les outils par **une seule incision ou par un orifice naturel (rectal ou vaginal)** et de réaliser l'intervention comme en laparoscopie classique. Pour des raisons d'esthétique l'incision est réalisée au niveau ombilical de manière que la seule cicatrice de l'intervention se mélangera à l'ombilic en devenant moins visible. Cette technique est donc encore moins invasive que la laparoscopie, avec comme conséquence moins de douleur et

moins de cicatrices ou sans cicatrice (les orifices naturels) mais ce dernier expose le patient à des risques infectieux après le geste

IV. Evolution :

1. Complications post-opératoires :

Les suites opératoires d'une cholécystectomie laparoscopique menée à terme sont habituellement extrêmement simples, même en cas de cholécystite aiguë. La reprise du transit intestinal et la réhabilitation fonctionnelle du patient sont rapides, au point que la toute grande majorité des patients quittent l'hôpital entre le premier et le troisième jour post-opératoires [46]. Cependant, la conversion en chirurgie ouverte après un essai de dissection par laparoscopie peut combiner deux maux en un seul. Comme prévu, la conversion entraîne la perte de tous les avantages potentiels de cette procédure peu invasive, ce qui se traduit par des exigences élevées en analgésie post-opératoire, un rétablissement retardé et un séjour hospitalier prolongé. En outre, la tentative de cholécystectomie laparoscopique implique des coûts supplémentaires importants. Ce qui est encore pire, c'est que, bien qu'il n'y ait pas de complications intra-opératoires pendant l'essai de dissection, le taux de complications post-opératoires après une cholécystectomie ouverte convertie est élevé par rapport à celui après une cholécystectomie ouverte standard [47].

1.1. Complications biliaires :[30]

La fuite biliaire est une complication redoutable, elle peut avoir comme origine : un lâchage du moignon cystique par dérapage d'un clip mal serré, une fuite sur la VBP par blessure per-opératoire ou par chute secondaire d'escarre ou une plaie des canalicules biliaires situés dans le lit vésiculaire ou l'existence d'un canal biliaire aberrant [39, 57,58]. C'est pour cette raison que plusieurs chirurgiens préfèrent laisser en place un drainage à la fin de l'intervention.

⇒ Lithiase résiduelle de la voie biliaire principale (LRVBP) [30] .

Dans la littérature, le pourcentage de LRVBP est de 0 à 0,4% [50,51]. Pour certains auteurs, le contrôle radiologique per-opératoire doit se généraliser afin de diminuer l'incidence des LRVBP

[52,53].

⇒ Sténose de la VBP : [30].

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

⇒ Plaie de la voie biliaire :

- Elle peut être secondaire à la réalisation de la cholédocotomie ; si la brèche est petite, un DK sera laissé en place ; si elle est large, il faudra envisager une conversion.
- L'incidence des plaies iatrogènes de la voie biliaire principale a augmenté. Dans notre étude, le taux des plaies de la VBP a atteint 0.4%

1.2. Hémorragies : [30]

Les hémorragies post-opératoires sont rares. Elles sont soit précoces, se révélant par un syndrome d'hémorragie interne et justifiant une réintervention d'hémostase, soit tardives se manifestant par un suintement persistant entraînant une collection qui nécessitera une réintervention ou un drainage sous coelioscopie [54, 55,49].

1.3. Infections : [30]

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

1.4. Complications pariétales : [30]

⇒ Eventrations : [30]

Elles sont beaucoup plus fréquentes dans la voie ouverte que la voie laparoscopique, surtout chez les patients ayant subi de conversion. Pour éviter ces éventrations, il ne faut pas négliger la suture soigneuse des différents orifices aponévrotiques surtout ceux siégeant sur la ligne médiane. Aucun cas d'éventration n'a été constaté dans notre série.

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

Dans notre étude, 2 cas de ré-hospitalisation (soit 0.28%) à J2 pour péritonite post-opératoire. Dans l'étude de Julio C.[16], 13 cas (79%) avaient une infection du site opératoire , 10 cas (61%) avaient une hernie incisionnelle, 8 cas (49%) avaient un hématome du site opératoire et 2 cas (6%) avaient une fistule biliaire.

Dans l'étude d'Angela S.H. [17], 33 cas (22,9%) avaient un hématome incisionnel, 27 cas (18,8 %) avaient une douleur abdominale résiduelle et 5 cas (3,4%) avaient des nausées et vomissements.

Dans l'étude de Vandembroucke F. [18], 5 cas (4,6%) avaient une douleur résiduelle, 3 cas (1,9%) avaient une infection de la paroi abdominale, 2 cas (1,3%) avaient un syndrome de choléstase biologique, 2 cas (1,3%) avaient une diarrhée et 1 cas (0,6%) avait un iléus.

Tableau 16 : Données évolutifs selon la littérature.

	Julio C. [16]	Angela S.H. [17]	Vandembroucke F. [18]	Notre étude
Infection	79%	-	1,9%	0.28%
Hernie	61%	-	-	-
Hématome	49%	22,9 %	-	-
Fistule biliaire	6%	-	-	2.1%
Douleur abdominale	-	18,8%	4,6%	-
Nausées et vomissement	-	3,4%	-	-
Diarrhée	-	-	1,3%	-
Iléus	-	-	0,6%	-
Cholestase	-	-	1,3%	-

2. La Mortalité :

Dans notre étude, 0 décès en réanimation à J7 en post-opératoire sur un choc septique réfractaire et 3 cas (0,2%) de décès dans l'étude de Julio C. [16].

Tableau 17: Le taux de mortalité dans la littérature.

	Julio C. [16]	Haithem Z. [15]	Angela S.H. [17]	Vandenbroucke F. [18]	Notre étude
Mortalité	0,2%	-	-	-	0

Au total :

Cette thèse analyse la cholecystectomie par coelioscopie, une procédure chirurgicale peu invasive pour retirer la vésicule biliaire, qui se distingue par une douleur réduite et une récupération accélérée comparée à la chirurgie ouverte. L'étude met en lumière les principes de gestion des instruments et l'importance d'éviter les complications graves en comprenant la cascade d'événements pouvant mener à des plaies des voies biliaires, en intégrant des concepts de prévention et de gestion des risques.

Le modèle de la cascade d'événements, inspiré par James Reason et adapté par Hugh, illustre comment une série de défaillances latentes et actives peut conduire à une plaie des voies biliaires lors de la coelioscopie. Cette chaîne d'événements souligne l'importance de la vigilance à chaque étape de l'intervention pour identifier et corriger les erreurs potentielles, réduisant ainsi le risque de complications graves.

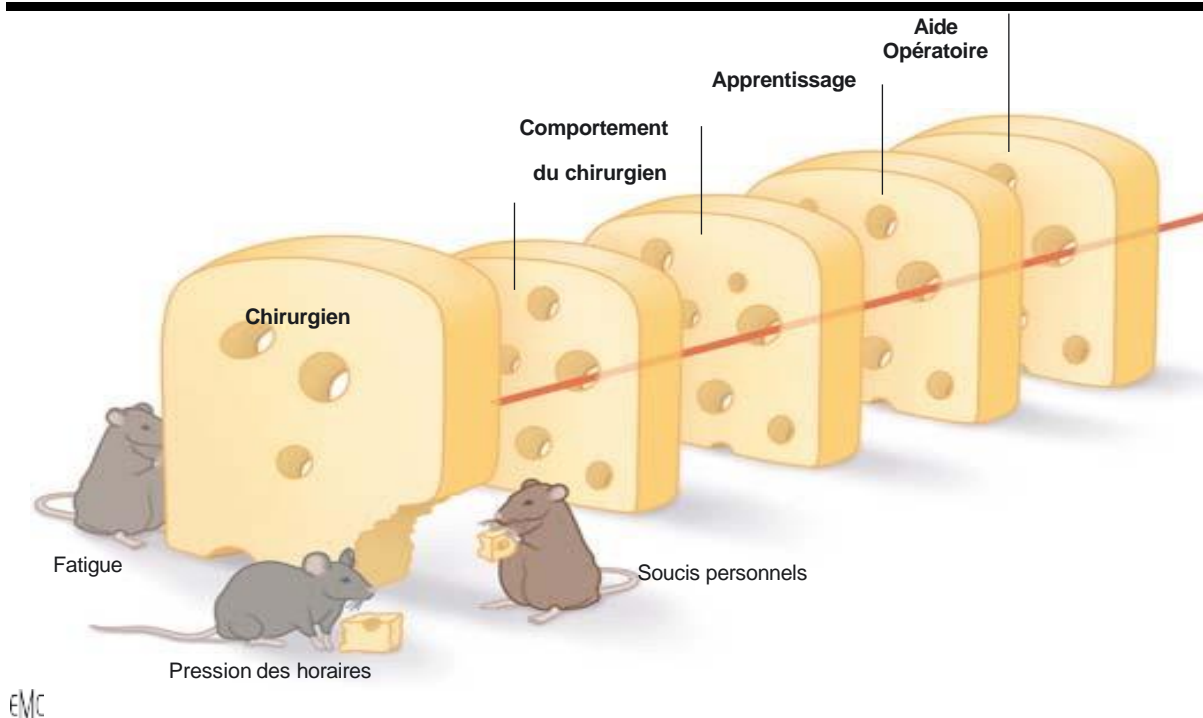


Figure 68 : Cascade d'événements susceptibles d'aboutir à une plaie des voies biliaires, selon Hugh inspiré par Reason (Reason J. Human error: models and management. Br Med J 2000;320:768-70) : des tranches de gruyère sont autant de défenses contre l'accident (le matériel, l'aide opératoire, l'apprentissage, le comportement du chirurgien) mais le chirurgien reste le dernier rempart quand le hasard fait que les différentes sécurités ont été défailantes (les trous des tranches de gruyère se trouvent en face les uns des autres), mais ce dernier rempart peut être lui-même altéré par la fatigue, les soucis personnels, la pression des horaires.



CONCLUSION



L'étude rétrospective et descriptive de 700 patients suivis, nous a permis de faire le point sur une pathologie assez fréquente dans notre contexte et dont l'incidence augmente d'année en année.

Au terme de ce travail qui a été réalisé au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech, entre le 1^{er} janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2023 nous tenons à faire ressortir certaines idées :

La fréquence de la lithiase biliaire dans notre région, se rapproche plus de celle observée dans les autres pays maghrébins, mais reste très inférieure par rapport aux pays développés (Europe et Amérique).

Plusieurs études épidémiologiques descriptives, ont démontré que la distribution de la lithiase biliaire était influencée par l'âge, le sexe, l'origine ethnique, l'obésité ainsi que d'autres facteurs.

La lithiase biliaire est une maladie très souvent latente et asymptomatique mais pouvant être à l'origine de complications graves : La cholécystite 19.7%, syndrome de Mirizzi 0,75%, Cholécystite chronique 8.4%, le cancer de la vésicule biliaire 0.43%, péritonite biliaire 0,37%, pancréatite biliaire 3.4%,

Le diagnostic de cette pathologie est partiellement clinique, et il est confirmé par l'imagerie, dont l'échographie hépatobiliaire occupe la première place.

- Son traitement se base sur la chirurgie laparoscopique qui devient de plus en plus performante et codifiée ; ceci grâce aux progrès techniques accomplis en matière d'explorations préopératoires, radiologiques, et endoscopiques. De nouvelles thérapies chirurgicales telles que la cholécystectomie vidéo-assistée, ont conduit à une analyse plus précise des indications en vue d'un choix thérapeutique adéquat.
- L'abord coelioscopique pour une cholécystectomie a fait augmenter la fréquence de lésions iatrogènes de la voie biliaire, surtout en présence d'un environnement inflammatoire. La réalisation d'une CPE ne permet pas toujours de déceler

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

correctement ces lésions, mais elle semble utile en fin d'intervention et comme dernier geste. Cependant, les lésions non détectées en per-opératoire ont une morbidité plus importante; le plus urgent étant de drainer le cholépéritoine et les voies biliaires .Or, Le drainage biliaire des lésions détectées en cours d'intervention diminue la morbi-mortalité associée.



RESUME

Titre : prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaire

Rapporteur : Pr Benelkhaïat Benomar Ridouan

Mots clés : Cholécystectomie coelioscopique.

La lithiase de la vésicule biliaire est une affection définie par la présence d'un ou de plusieurs calculs dans la vésicule biliaire, parfois dans la voie biliaire principale (cholédoque, canal hépatique commun), plus rarement dans les voies biliaires intrahépatiques (hépatolithiase).

C'est une pathologie très fréquente, qui peut être facilement et définitivement guérie par la cholécystectomie laparoscopique ou classique.

Elle est considérée bénigne, puisque selon la littérature, son histoire naturelle est totalement asymptomatique dans 82 % des cas.

Nous rapportons dans ce travail l'étude d'une série de 700 cas de lithiases biliaires collectés au sein du service de chirurgie viscérale du centre hospitalier Ibn Tofail durant 5 années, du 1^{er} PerP janvier 2018 au 1^{er} PerP janvier 2023.

Cependant, on note une prévalence de 11.7 %, une prédominance féminine de 74% tandis que les hommes ne représentaient que 26%, avec une moyenne d'âge de 47.5 ans.

Elle peut se manifester par une lithiase vésiculaire simple (61,42%) ; alors que la compliquée représentait 38,58%.

Cette dernière englobe : La cholécystite 19.7%, syndrome de Mirizzi 0,75%, Cholécystite chronique 8.4%, le cancer de la vésicule biliaire 0.43%, péritonite biliaire 0,37%, pancréatite biliaire 3.4%,

Cependant, son traitement est chirurgical que ce soit par voie coelioscopique (65.35%) ou par laparotomie (34.65%)

Des complications post-opératoires ont été notées chez 5.73% : Fistule biliaire, La suppuration de la paroi, le bilome, l'abcès sous phrénique, la péritonite biliaire, hémorragie, hernie ...

La cholécystectomie, la cholédocotomie et la dérivation étaient les principaux actes chirurgicaux retrouvés dans notre série.

Abstarct

Title: laparoscopic management of gallbladder lithiasis

Rapporteur: Professor Benelkhaïat Benomar Ridouan

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy.

Gallbladder lithiasis is a condition defined by the presence of one or more stones in the gallbladder, sometimes in the common bile duct (bile duct, common hepatic duct), more rarely in the intrahepatic bile ducts (hepatolithiasis).

It is a very common pathology, which can be easily and definitively cured by laparoscopic or classic cholecystectomy.

It is considered benign, since according to the literature, its natural history is completely asymptomatic in 82% of cases.

In this work, we report the study of a series of 700 cases of cholelithiasis collected in the visceral surgery department of the Ibn Tofail hospital center over 5 years, from the first January 2018 to the first January 2023.

However, we note a prevalence of 11.7%, a female predominance of 74% while men only represented 26%, with an average age of 47.5 years.

It can manifest as simple vesicular lithiasis (61.42%); while the complicated represented 38.58%.

The latter includes : Cholecystitis 19.7%, Mirizzi syndrome 0.75%, Chronic cholecystitis 8.4%, gallbladder cancer 0.43%, biliary peritonitis 0.37%, biliary pancreatitis 3.4%,

However, its treatment is surgical whether by laparoscopy (65.35%) or by laparotomy (34.65%).

Post-operative complications were noted in 5.73%: Biliary fistula, wall suppuration, biloma, subphrenic abscess, biliary peritonitis, hemorrhage, hernia, etc.

ملخص

العنوان: العلاج بالمنظار لداء الحويصلي لمرارة

المقرر: البروفيسور بنلخياط بن عمر رضوان

الكلمات المفتاحية: استئصال المرارة بالمنظار

تحص المرارة هو حالة تُعرّف بوجود حصوة واحدة أو أكثر في المرارة، وأحياناً في القناة الصفراوية الرئيسية (القناة الصفراوية المشتركة)، وفي حالات نادرة في القنوات الصفراوية داخل الكبد (تحص كبدى).

هذه حالة مرضية شائعة جداً، ويمكن علاجها بسهولة وبشكل نهائي عن طريق استئصال المرارة بالمنظار أو استئصال المرارة التقليدي.

يُعتبر حميداً، حيث أنه وفقاً للأدبيات فإن تاريخه الطبيعي غير مصحوب بأعراض تماماً في

82% من الحالات

نبلغ في هذا العمل عن دراسة سلسلة من 700 حالة تحص صفراوي تم جمعها داخل قسم جراحة الأحشاء في المركز الاستشفائي ابن طفيل خلال 5 سنوات، من 1 يناير 2018 إلى 1 يناير 2023.

ومع ذلك، كان معدل انتشار المرض 11.7%، مع 74% من النساء و26% فقط من الرجال،

بمتوسط عمر 47.5 سنة.

يمكن أن يظهر المرض في صورة تحص حويصلي بسيط (61.42%)، بينما يمثل التحص

الحويصلي المعقد 38.58%

ويشمل الأخير: التهاب المرارة 19.7%، ومتلازمة ميريزي 0.75%، والتهاب المرارة

المزمن 8.4%، وسرطان المرارة 0.4%، والتهاب الصفاق الصفراوي 0.37%، والتهاب

البنكرياس الصفراوي 3.4%

ومع ذلك، يتم علاجها جراحياً، إما بالمنظار (65.35%) أو عن طريق شق البطن

(34.65%)

5.73% لوحظت مضاعفات ما بعد العملية الجراحية في

الانسور الصفراوي، تقيح الجدار، الورم الصفراوي، الخراج تحت الكظر، التهاب الصفاق

الصفراوي، النزيف، الفتق، إلخ

كانت العمليات الجراحية الرئيسية في سلسلتنا هي استئصال المرارة واستئصال المرارة

واستئصال الصفراء والتحويل



ANNEXES



FICHE D'EXPLOITATION

NOM ET PRENOM :

IP :

N DE DOSSIER :

DATE D'ENTREE :

DATE DE SORTIE :

DUREE D'HOSPITALISATION :

SEXE : MASCULIN

FEMININ

AGE :

FACTEURS DE RISQUE :

SEXE FEMININ

GROSSESSES NOMBREUSES

OBESITE

IMC=

INACTIVITE PHYSIQUE

DIABETE

PERTE DE POIDS RAPIDE

JEUNE PROLONGE

ALIMENTATION

PAUVRE EN FIBRE PREDISPOSITION

GENETIQUE

MALADIES GASTRO INTISTINALE

MALADIE DE CROHN

MUCOVISCIDOSE

COLITE ULCEREUSE

MEDICAMENTS :

HORMONOTHERAPIE A LA

MENOPAUSE

CONTRACEPTIFS ORAUX

CICLOSPORINE

OCTREOTIDE

CLOFIBRATE

MEDROXYPROGESTERONE

ANTECEDENTS PERSONEL :

MEDICAUX :

CHIRURGICAUX :

ANTECEDENTS FAMILIAUX :

DEBUT DE LA SYMPTOMATOLOGIE :

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

SIGNES CLINIQUES :

EXAMEN GENERAL : TA : FC : FR : T :

SINGES FOCTIONNELS :

DOULEUR AIGUE DOULEUR CHRONIQUE IRRADIATION :

TYPE DOULEUR : COLIQUE HEPATIQUE EPIGASTRALGIE AUTRE TYPE

SIEGE DOULEUR : DOULEUR APRES REPAS COPIEURS : OUI
NON

NAUSEE VOMISSEMENTS SUEURS FIEVRE

ICTERE SUBICTERE PRURITE SELLES DECOLOREES

URINES FONCEES AEG

SINGES PHYSIQUES :

PALPATION ABDOMINALE :

SENSIBILITE DEFENSE CONTRACTURE

SIEGE : HPM SIGNE DE MURPHÖ PALPATION DOULEUREUSE

DEFENSE DE L'HYPOCHONDRE

BIOLOGIE:

LEUCOCYTES: PNN: PQ: HB: VGM: TCMH:
BILIRUBINE: TOTALE: DIRECT: INDIRECT:
PAL: GGT: ALAT: ASAT: LIPASEMIE:

ECHOGRAPHIE ABDOMINALE :

AUGMENTATION DU VOLUME VESICULAIRE

EPAISSISSEMENT DE LA PAROI VESICULAIRE > 4mm

PAROI VESICULAIRE :

PRESENCE D'UN LIQUIDE PERIVESICULAIRE

SIGNE DE MURPHY RADIOLOGIQUE

IMAGE DE CALCUL INTRA VESICULAIRE MACROCALCUL
MICROCALCUL NOMBRE

DE CALCULS

DILATATION VBIH DILATATION VBP

AUTRES DONNEES :

TDMTD

M :

COMPTE RENDU

BILI IRM :

LA CPRE :

L'ECHOENDOSCOPIE :

TTT MEDICAL RECU :

GESTE CHIRURGICAL :

CHOLECYSTECTOMIE :

SOUS COELIOSCOPIE

LAPAROTOMIE

VOIE D'ABORD :

CHOLEDOCOTOMIE

DRAINAGE :

SPHINCTEROTOMIE ENDOSCOPIQUE

AUTRES :

EXAMEN ANAPATH :

COMPTE RENDU :

SUITES OPERATOIRES :

COMPLICATIONS POST OPERATOIRE :

ABCES SOUS PHRENIQUE

PLAIE BILIAIRE ET VBP

BILOME

PERITONITE BILIAIRE

PANCREATITE AIGUE

HEMORRAGIE

ICTERE POST OPERATOIRE

Le Prise en charge coelioscopique des lithiases vésiculaires

SUPPURATION DE LA PAROI

LITHIASSE RESIDUELLE

AUTRES

TRAITEMENTS DES COMPLICATIONS

DATES DES DERNIERS NOUVELLES



BIBLIOGRAPHIE



1. **Valette, P.J. and T. De Baere.**
Biliary and vascular anatomy of the liver. Radiol, 2002. 83(2 Pt 2): p. 221–34.
2. **Oussama, S.**
Intérêt de la coelioscopie dans le traitement de la lithiase biliaire chez l'enfant thèse Méd.
2010, Université Mohammed V: Rab.
3. **Kamina, P.**
Les voies biliaires extra-hépatiques, in Anatomie clinique, Maloine, Editor. 2012: Paris. p. 305–312.
4. **YOSHIDA J, CHIJIIWA K, YAMAGUCHI K et al.**
Practical classification of Branching types of the biliary tree: an analysis of 1,094
consecutive direct cholangiograms.
J Am Coll Surg. 1996.
5. **ERLINER S.**
Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. Encycl. Med. Chir.
(Paris, France) 7074 A10, 9–1986, 10p.
6. **FRANCO D., ROUDIE J.**
Lithiase vésiculaire et ses complications la revue du praticien 2000 ; 50 :2117–2122.
7. **P. Triboulet.**
Voie biliaire. CHRU– LILLE–2003.
8. **Reynolds WJ.**
The first laparoscopic cholecystectomy. JSLS 2001; 5:89–94.
9. **Reddick EJ, Olsen DO.**
Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. Am JSurg 1990;160:485–489.
10. **Richardson WS, Fuhrman GS, Burch E, Bolton JS, Bowen JC.**
Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Outcomes of 847 planned procedures.
SurgEndosc 2001;15:193–195
11. **Voitk AJ.**
Outpatient cholecystectomy. J LaparoendoscSurg 1996;6:79–81.
12. **Arregui ME, Davis CJ, Arkush A, Nagan RF.**
In selected patients outpatient laparoscopic cholecystectomy is safe and significantly reduces
hospitalization charges. SurgLaparoscEndosc 1991;1:240–245.
13. **Zegarra RF, Saba AK, Peschiera JL.**
Outpatient laparoscopic cholecystectomy: safe and cost effective?
SurgLaparoscEndosc 1997;7:487–490.
14. **Johanet H, Laubreau C, Barei R, Descout F, Foulon JP, Tixier V.**
Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Ann Chir 2002;127:121–125.
15. **Keulemans Y, Eshuis J, de Haes H, de Wit LT, Gouma DJ.**
Laparoscopic cholecystectomy: day-care versus clinical observation. Ann Surg 1998;228:734–740.

- 16. Leeder PC, Matthews T, Krzeminska K, Dehn TCB.**
Routine day-case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2004;91:312–316.
- 17. Mjaland O, Raeder J, Aasboe V, Trondsen E, Buanes T.**
Outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997;84:958–961.
- 18. Kraft K, Mariette C, Sauvanet A et al.**
Indications for ambulatory gastrointestinal and endocrine surgery in adults. *J Visc Surg*. 2011;148(1):69–74.
- 19. Nordin P, Haapaniemi S, van Der Linden W, Nilsson E.**
Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann Surg*. 2004;240(1):187–192
- 20. Haithem Zaafour & Skander Mrad, Nizar Khedhiri, Dhafer Haddad, Ahmed Bouhafa, Anis Ben Maamer.**
Cholécystectomie laparoscopique ambulatoire: première expérience en Tunisie *PanAfrican Medical Journal*. 2017;28:78.
- 21. Julio Cezar Uili Coelho, et al.**
Feasibility of Routine Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy in Brazil April–June 2019
Volume 23 Issue 2 e2019.00016.
- 22. Angela Sala-Hernández et al.**
Evaluation of Patient Safety and Satisfaction in a Program of Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy Program With Expanded Criteria *ir e s p . 2 0 1 9 ; 9 7 (1) : 2 7 – 3 3*.
- 23. 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. © 2007.
- 24. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL.**
Central adiposity, regional fat distribution and the risk of cholecystectomy in women *Gut* 2006; 55: 708–714.
- 25. Hager, J et al.**
Cholelithiasis in childhood and adolescence *Padiatrische Praxis* December 2010; 76, 2: 265–276.
- 26. Bouchet Y, Passagia JG, Lopez JF.**
Anatomie des voies biliaires extra-hépatiques *Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Techniques chirurgicales. Appareil digestif*, 1990, 409000, 10 : 1–6.
- 27. Serge Erlinger**
La lithiase biliaire, *Gastroentérologie Clinique et Biologique* Vol 26, N° 11 – novembre 2002
- 28. Mazlum M, Dilek FH, Yener AN, Tokyol Ç, Aktepe F, Dilek ON.**
Profile of gallbladder diseases diagnosed at Afyon Kocatepe University: A retrospective study. *Turkish Journal of Pathology* 2011; 27:23–30.
- 29. Safer L, et al.**
Epidémiologie de la lithiase biliaire dans le centre de la Tunisie *Gastroentérologie Clinique et Biologique* 2000 ; 24, 10 : 883.

- 30. L. BEN TEMIME A. KRICHEN B. MOUSSA M SAYARI S et al.**
Les Traumatismes de la voie biliaire principale au cours des cholécystectomies
Laparoscopique. A propos de 3 cas. Tunis. Med. 2004; 82 : 446–45.
- 31. DIARRA F.**
Chirurgie de la lithiase biliaire : bilan du service de chirurgie « A » de l'hôpital du Point G
Thèse de doctorat en Médecine 2000 ; 3–86.
- 32. Ciangura C, Poitou–Bernert C.**
Complications des obésités. EMC (Elsevier Masson SAS), Endocrinologie–Nutrition 2011, 10–
506– E–10.
- 33. Martinez de Pancorbo C, Carballo F, Horcajo P, Aldeguer M, de la Villa I, Nieto E, et al.** Prevalence
and associated factors for gallstone disease: results of a population survey in Spain. J Clin Epidemiol
1997;50:1347–55.
- 34. Safer L, et al.**
Épidémiologie de la lithiase biliaire dans le centre de la Tunisie Gastroentérologie Clinique
et Biologique 2000 ; 24, 10 : 883.
- 35. Ko CW, Beresford SA, Schulte SJ, Matsumoto AM, Lee SP.**
Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy
Hepatology 2005; 41: 359–365.
- 36. Buffet C. Jacquemin E. Erlinger S.**
Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. EMC
Hépatologie 2008 ; 47 : 1–7.
- 37. K. KRATI , A .BENELKHAÏAT , A. SAMKAOUI, Z. DAHAMI, A. ACHOUR, H. GHANNANE, Meryem
LACHGAR**
Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la lithiase biliaire au CHU
Mohammed VI Marrakech Année 2011 Thèse n° 55.
- 38. Rapport d'activité de la conférence nationale de la santé** Adopté par la conférence nationale de la
santé 9, décembre, 2010.
- 39. J. NAJIB, B. FINECH, I. DAFALI**
La cholécystectomie laparoscopique : A propos de 712 cas Thèse méd .marrakech 2008 n°57.
- 40. CHAMPAULT G.**
Cholécystite aiguë. 101^{ème} Congrès Français de chirurgie. Formation chirurgicale continue,
session n°9 AFC Paris, 1999.
- 41. MELLOTT F, VILGRAIN V. LITHIASSE BILIAIRE. IN: VILGRAIN V, MENU Y.**
Imagerie du foie, des voies biliaires, du pancréas et de la rate. 2002, Paris, Flammarion, 227–41.
- 42. F. LACAINE, A. BOUÏX**
Quels examens doit-on faire avant une cholécystectomie? Gastroenterol Clin Biol, 1990, 14, 651.
- 43. FAGNIEZ P.L.**
La coelioscopie 10 ans après. J. Chir. 1998, 135 : 106.
- 44. M ZINS , I BOULAY–COLETTA , V MOLINIE , B MERCIER–PAGEYRAL , M–C JULLES J**
Radiol 2006;87:479–93 © Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2006.

- 45. D REGENT, V LAURENT, L MEYER-BISCH, C BARBARY-LEFEVRE, S CORBY CIPRIAN MATHIAS.**
La douleur biliaire : comment la reconnaître ? comment l'explorer ? J Radiol 2006;87:413-29 © Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2006
- 46. JORGENSEN JO, LALAK NJ, NORTH L, HANEL K, ET AL.**
Venous stasis during laparoscopic cholecystectomy. Surg Laparosc Endosc 1994; 4: 128-133.
- 47. . GORCE P, POURRIAT J.L**
Antibioprophylaxie pour cholécystectomie coelioscopique. Méd. Chir. Dig. 1998, 27 : 15-16.
- 48. . DUBOIS F.**
La cholécystectomie coelioscopique. Rev.Prat ; (Paris), 1992,42 (12).
- 49. . BRUHAT M.A, GLOWACZOWER E, RAIGA J, WATTIEZ A, POULY J.L,**
Coeliouchirurgie. Ency.Méd. Chir. (Paris-France), Gynécologie, 1995, 17-A-10, 16p.
BRIMACCMBE J, SHORNEY N.
Laparoscopy and the laryngeal mask airway Anesth Intensive care 1992 ; 20 :245.
- 50. WHABA RM, MAMAZZA J.**
Ventilatory requirements during laparoscopic cholecystectomy. Can J Anaesth 1993; 40: 206-210.
- 51. P. SCHOEFLER ET AL.**
Anesthésie pour chirurgie par voie laparoscopique. Anesthésie-Réanimation, 1996 ; 36-569-A-10.
- 52. A.Valverde, H. Mosnier**
Cholécystectomie par laparoscopie Journal de Chirurgie Viscérale (2011) 148, 400—407
- 53. A. Valverde**
Cholécystectomie coelioscopique par monotrocart Journal de Chirurgie Viscérale (2012) 149, 41—46.
- 54. FOFANA AMINATA, N'GUESSAN ALEXANDRE HENRI.**
COMPLICATIONS BILIAIRES DE LA CHOLECYSTECTOMIE LAPAROSCOPIQUE Thèse méd , UNIVERSITE DE BAMAKO 2008.
- 55. Chung-Mau Lo, MBBS HK), FRCS(Edin), FRACS, Sheung-Tat Fan,**
Early Decision for Conversion of Laparoscopic to Open Cholecystectomy for Treatment of Acute Cholecystitis The american journal of surgery Volume 173 june 1997.
- 56. BORIE F ET MILLAT B .**
Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par coelioscopie. Traitement coelioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, Techniques chirurgicales, Appareil digestif, 40-950, 2003, 25 p.
- 57. JEAN MOREAUX.**
Traitement des complications de la cholécystectomie. Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-960] © 1993 Elsevier Masson SAS, Paris.

- 58. COLLET D. CROZAT T . ALHI S.**
Incidents et complications de la cholécystectomie coelioscopique. L'enquête de la SFCERO. Lyon Chir. 1991.
- 59. VOYLES C.R,**
Apractical Approach to laparoscopic cholecystectomy. Am. J. Surg. 1991 ; 161 : 365-70.
- 60. FRANÇOIS Y.**
Morbidity de la cholécystectomie per-coelioscopique. Etude de la société de chirurgie Lyon : 1060 observations. Lyon Chir. 1991, 87 (6).
- 61. MARESCAUX J, EVRARDS, KELLER P, MIRAND E, MUTTER D, VAN HAAFTEN K .**
La cholécystectomie par coelio-vidéoscopie est-elle dangereuse en période d'initiation ? Etude prospective de 100 cas initiaux. Gastro-enterol. Clin. Biol. 1992, 16 :875-878.
- 62. DUBOIS F.**
Les cholécystectomies et exploration de la VBP par coelioscopie. EMC (Paris), Techniques chirurgicales, généralités, Appareil digestif, 1993, 40-950, 17p.
- 64 . MULLET CE, VIALE JP, SANGNARD PE ET AL.**
Pulmonary CO2 elimination during surgical procedure using intra- or extraperitoneal CO2 insufflation. AnesthAnalg. 1993 ; 76 : 622-626.
- 63. Haytham M.A. Kaafarani, M.D., M.P.H.**
A Tracy Schiffner Smith, M.S. b Trends, outcomes, and predictors of open and conversion to open cholecystectomy in Veterans Health Administration hospitals The American Journal of Surgery (2010) 200, 32- 40.
- 64. Johannes Spohnholz ,tors ten Herzog Johanna Munding , Orlin Belyaev.**
Conversion cholecystectomy in patients with acute cholecystitis—it's not as black as it's painted! Langenbecks Arch Surg 2016.
- 65. Paulo Lemos , Paul Jarret , Beverly Philip .**
AMBULATORY (DAY) SURGERY. Suggested international terminology and definition. International Association for Ambulatory Surgery (IAAS) .May.2013.
- 66. H.Coudane et al.**
La chirurgie ambulatoire : réglementation et état des lieux
Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique Vol 91, N° 58 – décembre 2005.
- 67. G.Parmentier.**
Suggested international terminology and definitions. A short presentation June 2017 ; 34(3):415.
- 68. J.P. Sales.**
« Place de la chirurgie ambulatoire en France. Comparaisons internationales
» Annales de chirurgie, volume 126, pages 680-685.2001.
- 69. D. Sciard , M.Akhdari , M.Chevalier b, C. Revitea .**
Cholécystectomie en ambulatoire : processus de substitution Annales françaises d'anesthésie et de réanimation, Volume 32, n° 51 page A230 (septembre 2013)

- 70. Mahieu A, Raffy-Pihan N.**
La chirurgie ambulatoire en France, bilan et perspectives. Paris:CREDES; 1997.
- 71. De Lathouwer C, Pouiller JP.**
How much ambulatory surgery in the world in 1997 and trends? *Ambulatory Surgery* 2000; 8: 191–210.
- 72. K.Slim, et al.**
« Gestion des risques en chirurgie ambulatoire et en hospitalisation courte » *journal de chirurgie viscérale* (2016) 153,53–58.
- 73. SMG Marketing Group,**
Ambulatory Surgery Centers: a positive trend in health care, Mai. 2012.
- 74. R. Belkrezia*, S. Kabbaj, H. Ismaïli, W. Maazouzi**
« Enquête sur la pratique d’anesthésie au Maroc », 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS.
- 75. N.Baitaille, F.Fleurette.**
La chirurgie ambulatoire Agence nationale d’acrédition et d’évaluation de la santé (ANAES) 1997.
- 76. Kelman CD.**
Phaco-emulsification and aspiration. A new technique of cataract removal. A preliminary report. *Am J Ophthalmol* 1967;64:23–35.
- 77. Credes.**
La chirurgie ambulatoire : potentiel de développement pour 17 gestesmarqueurs, in *Question d’économie de la santé* n° 50, avril 2002, 6 p.
- 78. G.Cuvelier ; G.Legrand ; T.LeGuilchet et al.**
« chirurgie ambulatoire argumentaire ; progres en chirurgie viscérale » (2013) 23, 1–6
- 79. MALEY E.**
« Chirurgie ambulatoire : l’âge de raison », *Clinic International* n° 65 Octobre 1994.
- 80. International Association for Ambulatory surgery,**
Policy brief day surgery:making it happen. London: IAAS; 2007.
- 81. Docteur Guy Bazin, Docteur Gilles Bontemps et al,**
Abécédaire Chirurgie ambulatoire, Edition Janvier 2009.
- 82. Johanet, Hubert, Corinne Vons, and Marc Beaussier.**
Chirurgie ambulatoire générale et digestive : Rapport présenté au 119PeP Congrès français de chirurgie. Arnette–John LibbeyEurotext, 2018.
- 83. Haute Autorité de Santé.**
Recommandations organisationnelles – Pour comprendre, évaluer et mettre en oeuvre – 15 fiches techniques explicatives, évaluatives, de mise en oeuvre, mai 2013.
- 84. Spain Ministry of Health and Consumer Affairs.**
DaySurgery Unit Guide. Standards and Recomendations.Madrid; 2008.

85. Australian Day Surgery Council.

Day surgery in Australia. Report and recommendations of the Australian Day Surgery Council. Melbourne: ADSC; 2004.

86. Recommandations formalisées d'experts.

Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. Société française d'anesthésie et de réanimation 2010;29:67-72.

87. Song D, Chung F, Ronayne M, Ward B, Yogendran S, Sibbick C.

Fasttracking (bypassing the PACU) does not reduce nursing workload after ambulatory surgery. Br J Anaesth 2004;93:768-74.

88. De Oliveira Jr GS, Holl JL, Lindquist LA, Hackett NJ, Kim JY, McCarthy RJ.

Older adults and unanticipated hospital admission within 30 days of ambulatory surgery: an analysis of 53,667 ambulatory surgical procedures. J Am Geriatr Soc 2015;63:1679-85.

89. Haute

Autorité de Santé. www.has-sante.fr et sur www.anap.fr

90. Fleisher LA, Pasternak LR, Lyles A.

A novel index of elevated risk of inpatient hospital admission immediately following outpatient surgery. Arch Surg 2007;142:263-8.

91. Mathis MR, Naughton NN, Shanks AM, Freundlich RE, Pannucci CJ, Chu Y, et al.

Patient selection for day case-eligible surgery: identifying those at high risk for major complications. Anesthesiology 2013;119:1310-21.

92. L. Tran, A. Theissen, M. Raucoules-Aimé.

Prise en charge du patient en chirurgie ambulatoire. EMC - Anesthésie-Réanimation 2017;14(4):1-19.

93. Halch L R.

Day care surgery : do we and our patient need it ? Can Anesthesia Soc J.30:542-543.1



أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَن أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَن أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَأَفِّهِ أَطْوَارَهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ

وَالْأَحْوَالِ بَادِلَةً وَسَعِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَن أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَن أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بَادِلَةً رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَن أَثَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، وَأَسَجِّرَهُ لِئَنْفَعِ الْإِنْسَانَ لَا لِأَذَاهِ.

وَأَن أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبِيَّةِ
مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَن تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

العلاج بالمنظار لداء الحويصلي لمرارة أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/11/13

من طرف

الأنسة سمية العيزي

المزداة في 9 غشت 1998 ب قسة تادلة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

داء الحويصلي لمرارة – المنظار – التصوير بالموجات فوق الصوتية

اللجنة

الرئيس

م. الخلوقي

السيد

أستاذ في طب الإنعاش ز التخدير

المشرف

ر. بالخياط

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

ي. نرجس

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

أ. حمري

السيدة

أستاذة في الجراحة العامة

م. بنزاليم

السيدة

أستاذة في طب الأشعة

الحكام

