

Année 2020

Thèse N° 112

Le traitement combiné (sphinctérotomie + cholécystectomie coelioscopique) de la lithiase de la voie biliaire principale : Quel intérêt pour le patient ?

Expérience du service de chirurgie viscérale HMA.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 13/10/2020

PAR

Mme. **Yasmine SOBHI**

Née Le 15 Novembre 1994 à SAFI

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Lithiase – voie biliaire principale – Traitement – Sphinctérotomie – Coelioscopie.

JURY

M.	A. ACHOUR Professeur de chirurgie viscérale.	PRESIDENT
M.	M. LAHKIM Professeur de chirurgie viscérale.	RAPPORTEUR
M.	R. ELBARNI Professeur de chirurgie viscérale.	} JUGES
Mme.	Z. SAMLANI Professeur de Gastro-entérologie.	
M.	Y. QAMOUSS Professeur en Anesthésie et réanimation.	



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

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE EI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI EI Ouafi EI Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSEI Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAIA BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation

CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo facial	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses

AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJ Soumaya	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE EI Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardiovasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELOATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination

			Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination	SAOUAB Rachida	Radiologie

	bio-organnique		
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire

LISTE ARRETÉE LE 24/09/2019



DEDICACES



Je dédie cette thèse

à...

A la mémoire de ma défunte grand-mère, HALIMA JALAL

Cela fait plus de trois ans que tu n'es plus de ce monde, mais ta mémoire n'a jamais cessé de m'accompagner et de me guider à surmonter les épreuves de la vie. J'espère que tu es fière de mon parcours et de la personne que je suis devenue. Que ton âme repose en paix.

A ma très chère mère, FAOUZIA JALAL

Aucune dédicace ne saurait exprimer ce que tu représentes pour moi.

Pour ton amour sans fin, ton écoute permanente, ta tendresse et ton soutien inconditionnel.

Pour tous les sacrifices, toutes les nuits sans sommeil, toutes les peines que tu as endurées en m'accompagnant durant toutes les étapes de ma vie sans ne jamais abandonner ma main.

Je ne peux qu'exprimer ma gratitude absolue.

Que ce travail soit l'exaucement de tes vœux et tes prières, puisse Dieu t'accorder santé et longue vie. Mon amour pour toi ne s'éteindra qu'avec ma vie.

A mon très cher père, MUSTAPHA SOBHI

Tu as assumé ton rôle de père avec tendresse et fermeté. Il m'est arrivé parfois de te trouver sévère, mais avec le temps, force est de constater que tu avais raison de l'être.

Tu as toujours été présent pour me protéger et me soutenir dans tout ce que j'entreprends.

Tu as été ma source de motivation, le moteur de mes ambitions.

Je te serai cher papa éternellement reconnaissante pour tes innombrables sacrifices.

J'espère être la fille que tu as voulu que je sois.

Ce titre de docteur je le porterai fièrement et je te le dédie tout particulièrement. Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin.

A ma sœur, AYA SOBHI

A toi ma sœur, mon modèle, ma meilleure amie et ma partenaire de vie.

Je ne te le dis pas assez souvent mais tu es mon pilier, mon booster lorsque ma détermination flanche, ma confidente lorsque j'ai besoin d'une oreille attentive.

Tu as toujours su trouver les mots pour me remettre daplomb sans me brusquer.

Pour tout cela mille merci. Puisse l'amour qui nous unit s'étendre à l'infini.

A mon frère, TARIQ SOBHI

Grand frère, saches que pour moi tu seras toujours un grand homme.

Je t'ai toujours admiré pour ton authenticité, ta résilience, le fait que tu affrontes les difficultés avec un sourire étampé sur le visage et que tu t'investisses dans ce qui t'allume.

Aujourd'hui, peu importe notre éloignement, ce sentiment d'admiration reste bien accroché à mon cœur, un peu comme s'il s'y était soudé pour la vie.

A ma nièce,

Tu es le futur de notre famille, sache que je serai toujours présente pour te guider, t'écouter, et te soutenir dans tous les moments de ta vie, j'espère pouvoir être ton amie et la meilleure tante. Que Dieu te protège et te comble de bonheur.

A la mémoire de mes grands-pères,

J'aurai tant aimé que vous soyez présents aujourd'hui. Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les plus sincères. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

A ma grand-mère paternelle,

Celle qui m'a accompagné par ses prières et sa douceur, que Dieu te prête longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.

A mes tantes, mes oncles, mes cousins et mes cousines

J'aurai aimé vous rendre hommage un par un en témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail

l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que je porte à votre égard.

*A mes chers amis, LOUBNA SOUFIAN et BADR,
MOUTAOUAKKIL,*

Ces sept dernières années étaient les plus belles de ma vie, et vous y êtes sûrement pour beaucoup.

Dès notre première rencontre, je me suis tout de suite sentie intégrée, ce sentiment n'a fait que se décupler au fil des années jusqu'à ce que vous deveniez partie intégrante de ma vie.

Merci d'avoir toujours répondu présent, de m'avoir soutenu et d'avoir partagé avec moi les souvenirs les plus marquants de mon existence, puisse-t-on en créer d'autres.

A ma chère amie, MOUNIA LOURIDI

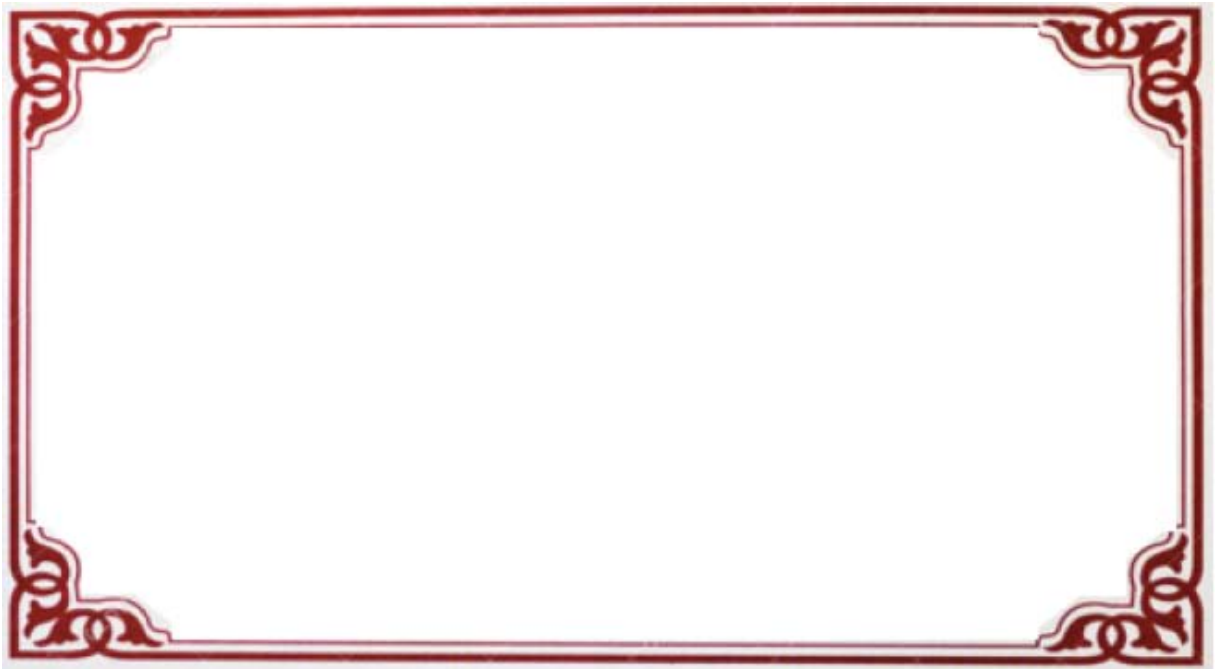
Ma douce amie,

Nous deux, c'était pur, c'était vrai. C'était l'enfance à son meilleur, chargée d'espoirs fous et de rêves encore atteignables. Tu m'as laissé de précieux souvenirs que je chérirai toujours et je t'en remercie.

Que notre amitié soit éternelle, et que ce lien si spécial que nous avons tissé au fil du temps soit incassable.

A tous mes amis et collègues

A travers ce travail, je vous exprime tout mon amour et mon affection.



REMERCIEMENTS

A notre maître et président de thèse

Mr. Abdessamad ACHOUR, professeur de chirurgie viscérale

Je suis très honorée de vous avoir comme président du jury de ma thèse. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession. Veuillez trouver, cher Maître, dans ce modeste travail l'expression de ma haute considération et mon profond respect.

A notre maître et rapporteur de thèse

Mr Mohammed LAHKIM, professeur de chirurgie viscérale

J'ai eu un grand plaisir à travailler sous votre direction. Vous m'avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles m'inspirent une admiration et un grand respect. Je vous remercie infiniment, cher Maître, de m'avoir guidée avec rigueur et bienveillance tout au long de la réalisation de ce travail.

J'espère avoir été à la hauteur de vos attentes. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

A notre maître et juge de thèse

Mr. Rachid ELBARNI, professeur de chirurgie viscérale

Nous vous remercions de nous avoir honoré par votre présence. Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons

à vous exprimer notre profonde reconnaissance. Veuillez accepter Professeur, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect.

A notre maître et juge de thèse

Mme. Zohour SAMLANI, professeur de gastro-entérologie

Nous sommes très honorés de voir parmi nos juges un professeur dont nous avons eu la chance d'apprécier les qualités de l'enseignement. Nous vous remercions pour votre présence et pour le temps que vous nous avez consacré. Veuillez accepter dans ce travail l'expression de notre reconnaissance et notre profond respect.

A notre maître et juge de thèse

Mr. Youssef QAMOUSS, professeur en anesthésie et réanimation

Je suis très sensible au grand honneur que vous me faites en acceptant avec bienveillance de juger ce travail. Vos hautes qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sérieux ont toujours suscité mon profond respect. Veuillez trouver dans ce travail, les marques de ma profonde gratitude et l'expression d'une reconnaissance infinie.



ABREVIATIONS

Liste des abréviations

CPRE : cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique.

GGT : gammaglutamyl-transférases.

HCD : hypochondre droit.

HTA : hypertension artérielle.

IMC : indice de masse corporelle.

INR : International Normalized Ratio.

IRM : Imagerie par résonance magnétique.

LEC : Lithotritie extracorporelle.

LEH : Lithotritie électro-hydraulique

LIC : Lithotritie intracorporelle.

LL : Lithotritie au laser

LV : lithiase vésiculaire.

LVBP : lithiase de la voie biliaire principale.

NFS : numération formule sanguine.

PA : pancréatite aiguë.

PAL : phosphatases alcalines.

PNN : polynucléaires neutrophiles.

RR : risque relatif.

SE : sphinctérotomie endoscopique.

TCA : Temps de céphaline activé.

TDM : tomodensitométrie.

TP : Taux de prothrombine.

VB : vésicule biliaire.

VBEH : voie biliaire extrahépatique.

VBIH : voie biliaire intrahépatique.

VBP : voie biliaire principale.



PLAN

INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	3
I. <i>Objectifs de l'étude</i> :	4
II. <i>Matériel de l'étude</i> :.....	4
1. Critères d'inclusion :	4
2. Critères d'exclusion :	4
III. <i>Méthode d'analyse</i> :.....	4
IV. <i>Considérations éthiques</i> :.....	5
RESULTATS	6
I. <i>Epidémiologie</i> :.....	7
1. Répartition des malades selon l'année de prise en charge :	7
2. Répartition en fonction de l'âge et du sexe :.....	7
3. Antécédents personnels :	9
4. Antécédents familiaux :	10
II. <i>Diagnostic positif</i> :.....	10
1. Stratégie diagnostique.....	10
2. Critères cliniques	10
3. Critères biologiques :	14
4. Critères radiologiques :.....	16
III. <i>Prise en charge thérapeutique</i> :.....	20
1. Traitement médical :	20
2. Traitement chirurgical :	20
3. Traitement endoscopique :	22
4. Indications :	29
5. Evolution :.....	30
DISCUSSION	32
I. <i>Historique</i> :.....	33
1. Cholécystectomie coelioscopique :	33
2. CPRE et sphinctérotomie endoscopique :	33
II. <i>Rappel embryologique</i> :	35
III. <i>Rappel anatomique</i> :.....	35
1. Voie biliaire principale (VBP) :	36
2. Voie biliaire accessoire :	39
3. Vascularisation et innervation des voies biliaires extrahépatiques :	40
4. Variations anatomiques :.....	41
IV. <i>Epidémiologie et facteurs de risque</i> :.....	44
1. L'âge :.....	44
2. Le sexe :	44
3. Facteur ethnique:	45
4. Hérédité et facteur génétique :.....	46
5. Autres facteurs:	46
V. <i>Diagnostic positif</i> :.....	48
1. Critères cliniques :	48
2. Critères biologiques :	51
3. Critères radiologiques :.....	52
VI. <i>Diagnostic différentiel</i> :.....	59
1. Cancer de la tête du pancréas :	59

2.	L'ampullome vaterien :.....	59
3.	Autres diagnostics différentiels :	59
VII.	<i>Prise en charge thérapeutique</i> :.....	61
1.	Objectifs du traitement :	61
2.	Moyens et indications:	61
VIII.	<i>Evolution</i> :.....	73
1.	Durée moyenne de séjour :.....	73
2.	Morbidité :.....	73
3.	Mortalité :.....	75
CONCLUSION		76
ANNEXES		76
RESUMES		76
REFERENCES		76



INTRODUCTION

La lithiase de la voie biliaire principale est une pathologie fréquente à laquelle tout chirurgien digestif est régulièrement confronté, sa prévalence est estimée à près de 10% de la population (1).

Elle se définit par la présence de calculs dans la voie biliaire principale, depuis la convergence biliaire supérieure jusqu'à l'abouchement vaterien du canal cholédoque (ampoule de Vater).

Les calculs de la voie biliaire principale accompagnent 10-15% des lithiases vésiculaires (2), ils sont majoritairement cholestéroliques (pures ou mixtes) et se forment dans la vésicule biliaire pour migrer ensuite par le canal cystique dans le cholédoque.

Sur le plan diagnostique, la pathologie lithiasique de la voie biliaire principale se caractérise par un polymorphisme clinique et biologique important, d'où l'intérêt d'une exploration canalaire biliopancréatique minutieuse.

L'avènement de nouvelles méthodes d'imagerie performantes, à savoir la bili-IRM et l'échoendoscopie, a permis d'établir le diagnostic positif de manière moins invasive.

La stratégie combinée, comprenant l'évacuation des calculs de la voie biliaire principale et la cholécystectomie pour éviter la récurrence, a évolué considérablement ces dernières années grâce aux progrès techniques de l'endoscopie interventionnelle et de la chirurgie coelioscopique (3).

Cependant, malgré les progrès de ces nouvelles méthodes mini-invasives, elles restent non dénuées de complications à court, à moyen et à long terme, ce qui impose un choix attentif et précis des indications, et un recul suffisant pour évaluer les complications à long terme (4).

L'objectif de ce travail est de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge combinée de la lithiase de la voie biliaire principale d'une part ; et d'une autre part de définir, à travers les résultats de notre étude et les données de la littérature, l'intérêt du traitement combiné de la lithiase de la voie biliaire principale pour le patient en terme de confort thérapeutique et de morbi-mortalité.



***PATIENTS ET
METHODES***

I. Objectifs de l'étude :

L'objectif général de ce travail est de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge combinée de la lithiase de la voie biliaire principale, et plus spécifiquement de définir l'intérêt du traitement combiné de la lithiase de la voie biliaire principale pour le patient en terme de d'efficacité, de confort thérapeutique et de morbi-mortalité.

II. Matériel de l'étude :

Notre travail consiste en une étude rétrospective à visée descriptive, réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, concernant 34 patients pris en charge pour LVBP, sur une période de 5 ans, allant du 1er Janvier 2015 au 31 Décembre 2019.

1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude :

- Patients âgés de plus 20 ans.
- Patients présentant une lithiase de la voie biliaire principale compliquée ou non.
- Patients ayant bénéficié d'un traitement combiné de la LVBP (sphinctérotomie endoscopique + cholécystectomie coelioscopique).

2. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de notre étude tous les patients :

- Déjà cholécystectomisés.
- Ayant bénéficié d'un traitement chirurgical de la lithiase de la voie biliaire principale.
- Ayant une pathologie biliaire non lithiasique maligne associée (tumeur, sténose maligne).
- Présentant une contre-indication à la sphinctérotomie endoscopique.
- Avec un dossier incomplet.

III. Méthode d'analyse :

Nous nous sommes basés pour réaliser cette étude sur les données anamnestiques, cliniques, biologiques, radiologiques, les fiches de soins, les comptes rendus opératoires ainsi que les fiches récapitulatives de sorties présentes dans les dossiers des archives du service de chirurgie viscérale et de gastro-entérologie. Ces données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'exploitation (Annexe 1) dédiée à chaque malade et répondant aux objectifs de l'étude.

IV. Considérations éthiques :

L'anonymat et la confidentialité des patients ont été respectés lors du recueil des données et du déroulement de l'étude.



RESULTATS

I. Epidémiologie :

1. Répartition des malades selon l'année de prise en charge :

Durant ces cinq années, on remarque une nette croissance de la fréquence de réalisation du traitement combiné (sphinctérotomie endoscopique et cholécystectomie coelioscopique) pour la prise en charge de la lithiase de la voie biliaire principale.

3 patients en avaient bénéficié au cours de la première année 2015 (9%), 4 malades (12%) au cours de la 2ème année 2016, le nombre de malades avait augmenté au cours des trois dernières années pour intéresser respectivement 6 patients en 2017, 9 patients en 2018 et 12 patients en 2019 (18%, 26% et 35%). (Figure 1)

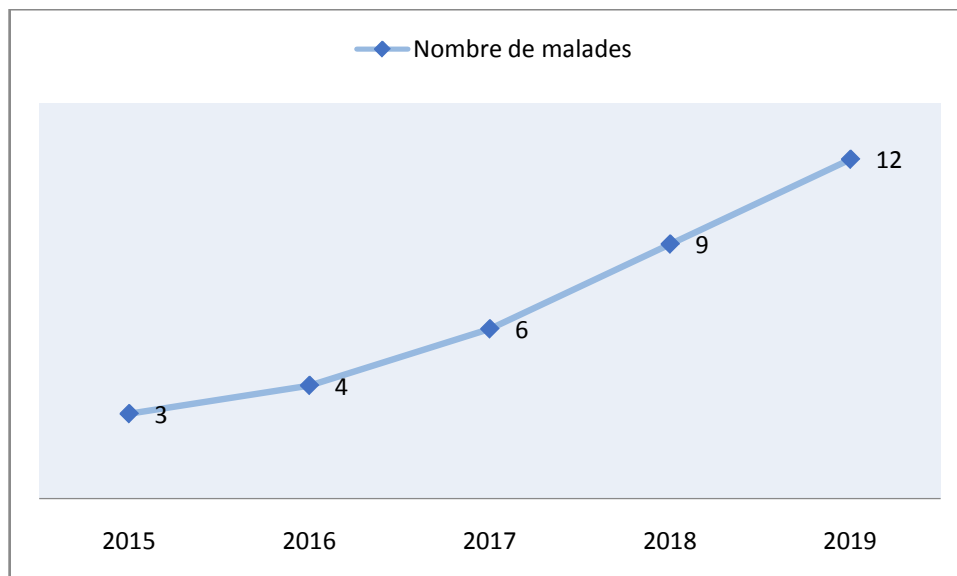


Figure 1 : Evolution de la fréquence de réalisation du traitement endoscopique de la LVBP selon le nombre de malades.

2. Répartition en fonction de l'âge et du sexe :

Vingt patients étaient de sexe féminin (59%), et quatorze patients étaient de sexe masculin (41%). (Figure 2) Le sexe ratio (F/H) était de 1.4.

L'âge moyen était de 56.5 ans avec des extrêmes allant de 31 ans pour le plus jeune à 81 ans pour le plus âgé.

6% (n=2) des patients étaient âgés de moins de 40 ans, la tranche d'âge de 40 ans à 60 ans représentait 56% (n=19), et les patients âgés de plus de 60 ans représentaient 38% (n=13). (Figure 3)

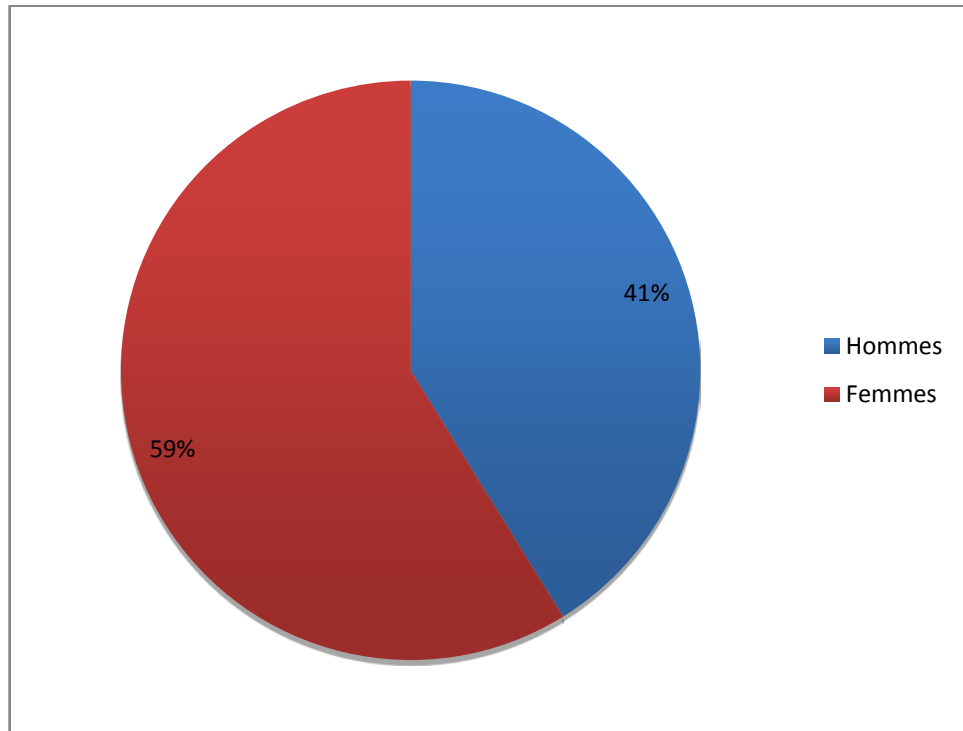


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe.

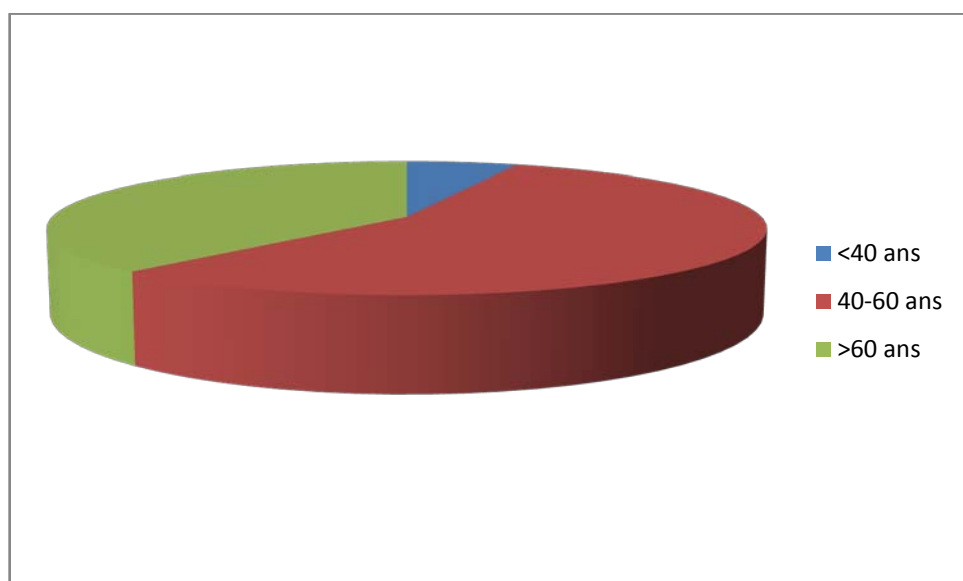


Figure 3 : Répartition des malades selon les tranches d'âge.

3. Antécédents personnels :

a. Antécédents personnels médicaux :

Dans notre étude, vingt-trois patients étaient porteurs d'une comorbidité (67.6%), dont 6 patients diabétiques (26%), 3 patients hypertendus (13%), un patient suivi pour insuffisance rénale chronique (4.3%). Une cardiopathie était retrouvée chez 1 patient (4.3%). Un antécédent de pancréatite aiguë biliaire était retrouvé chez 2 patients (8.7%), et un patient était connu cirrhotique (4.3%).

Les autres antécédents personnels médicaux étaient répartis comme suit :

- 4 patients avaient une hypercholestérolémie.
- 2 patientes rapportaient une notion de prise d'œstrogène.
- 3 patients suivis pour anémie.
- 4 patients connus asthmatiques.
- 1 patient suivi pour goitre, sous traitement médical.
- 1 patient avait une lithiase urinaire.

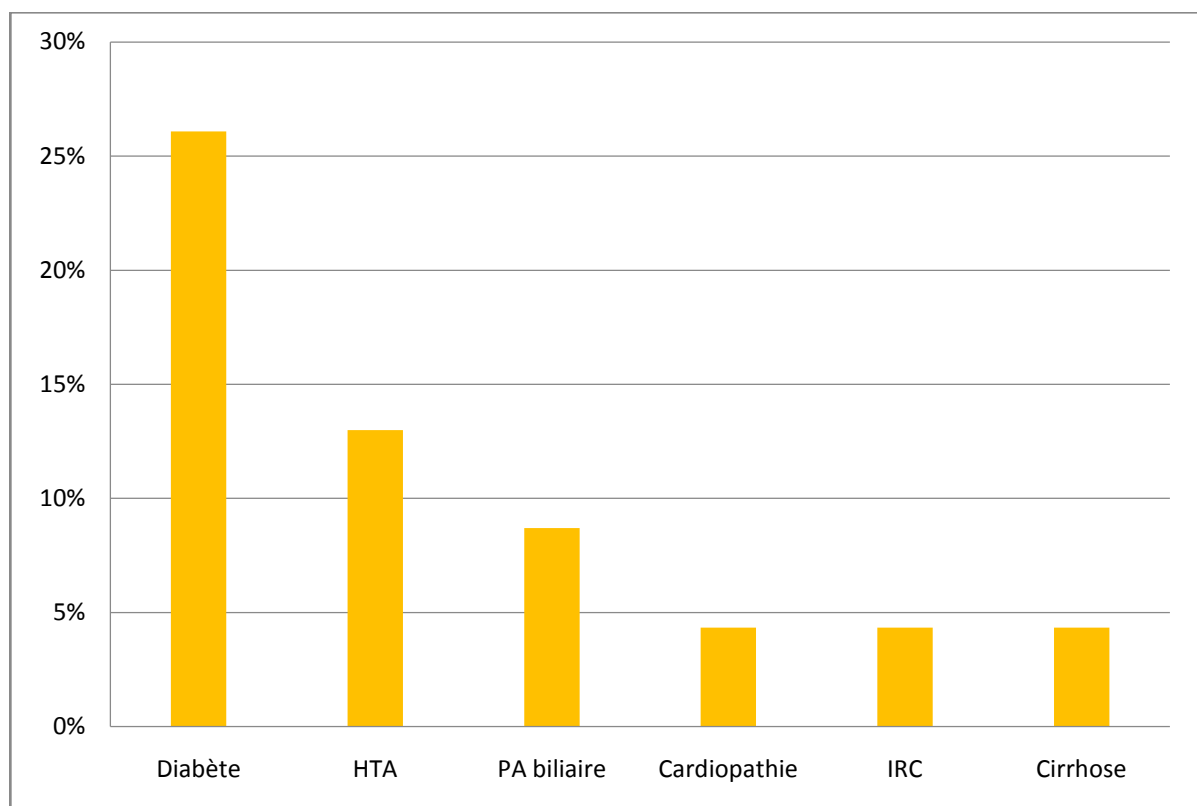


Figure 4 : Fréquence et pourcentage des antécédents personnels médicaux retrouvés chez les patients

b. Antécédents personnels chirurgicaux :

Sur 34 dossiers étudiés, aucun patient n'avait un antécédent de chirurgie biliaire ou gastrique.

Les autres antécédents chirurgicaux étaient répartis comme suit :

- 4 patientes avaient un antécédent de césarienne.
- 1 patient opéré pour kyste hydatique du foie.
- 2 patients opérés pour une hernie ombilicale.
- 3 patients opérés pour appendice.
- 1 patient opéré pour hernie discale.

4. Antécédents familiaux :

5 patients rapportaient des cas similaires dans leur famille soit environ 15%. Or, 3 membres de la famille de ces patients étaient connus porteurs de lithiase vésiculaire et 2 d'entre eux avaient déjà eu une cholécystectomie.

II. Diagnostic positif :

1. Stratégie diagnostique

Lors de notre étude, le diagnostic de la lithiase de la voie biliaire a fait appel à des critères cliniques, biologiques et radiologiques (échographie hépato-biliaire, TDM abdominale, cholangiogramme).

Aucun patient de notre série n'a bénéficié d'une échoendoscopie.

2. Critères cliniques

a. Délai de consultation :

Le délai moyen de consultation était de 28 jours; avec un minimum d'un jour et un maximum de 140 jours.

b. Signes cliniques :

b.1. Douleur :

La plupart des patients (30 cas) ressentait une douleur lors de la consultation soit 88%.

- Le type de la douleur :

Dans notre étude, les patients avaient tendance à ressentir une douleur aiguë dans 46.7% des cas, soit 14 patients ; ou bien une douleur chronique dans 53.3% des cas, soit 16 patients.

- Le siège de la douleur :

On a noté une prédominance au niveau de l'hypocondre droit chez 83.3% des cas, soit 25 patients. Quant aux autres localisations, elles étaient moins fréquentes : 2 patients (6.7%) présentaient des douleurs au niveau de l'épigastre et 3 patients (10%) avaient des douleurs diffuses.

- Le rapport avec le repas :

10 patients ont affirmé avoir des douleurs déclenchées par un repas copieux, soit 37% des patients.

La douleur ressentie par 17 patients, soit dans 63% des cas, n'avait aucun rapport avec la prise de repas.

3 dossiers ne contenaient pas cette information (n=27).

- L'intensité de la douleur :

Parmi les 30 patients ressentant une douleur : 16 patients avaient une douleur de moyenne intensité, soit 66.7% des malades (n=24) ; 8 patients éprouvaient une douleur très intense, soit 33.3% des malades et 6 dossiers ne contenaient pas le niveau d'intensité de la douleur.

- La durée de la douleur :

2 dossiers ne contenaient pas ce paramètre.

La douleur était paroxystique chez 22 patients soit 78.6% des cas et elle était continue chez 6 patients soit 21.4% des cas (n=28).

- L'irradiation de la douleur :

Cette information manquait dans 5 dossiers parmi les 30. La douleur ressentie n'irradiait pas chez 6 patients soit 24% des cas. Tandis que les 19 patients restants affirmaient que la douleur ressentie irradiait, soit 76% des cas (n=25).

Cette dernière irradiait :

- Vers l'épaule droite chez 11 patients.
- En inter scapulaire chez 15 patients.

- 4 dossiers n'ont pas précisé le site d'irradiation.

b.2. Fièvre:

On a considéré les patients fébriles, ceux ayant une température $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$.

Ce signe physique était présent chez 11 patients soit 32.3% des cas, et il était absent chez 23 d'entre eux.

b.3. Vomissements:

14 patients soit 41% avaient des vomissements dont les caractéristiques n'étaient pas mentionnées sur les dossiers.

b.4. Troubles de transit:

7 patients soit 20.6% souffraient de troubles de transit dont : 5 patients rapportaient une constipation, et les 2 autres une diarrhée.

b.5. Signes de cholestase :

- Un ictère a été retrouvé chez 21 patients (61.7%).
- On a noté la présence d'un prurit chez 2 patients (5.9%).
- 3 patients avaient des selles décolorées (8.8%).
- 18 patients avaient des urines foncées (53%).

Lors de notre étude, le patient pouvait présenter un ou plusieurs signes à la fois.

Tableau I: Les différents signes de cholestase répartis selon les patients

Les signes de cholestase	Nombre de cas	Pourcentage
Ictère	21	61.7%
Prurit	2	5.9%
Urines foncées	18	53%
Selles décolorées	3	8.8%

La figure suivante résume les signes cliniques retrouvés chez les patients de notre étude par ordre de fréquence :

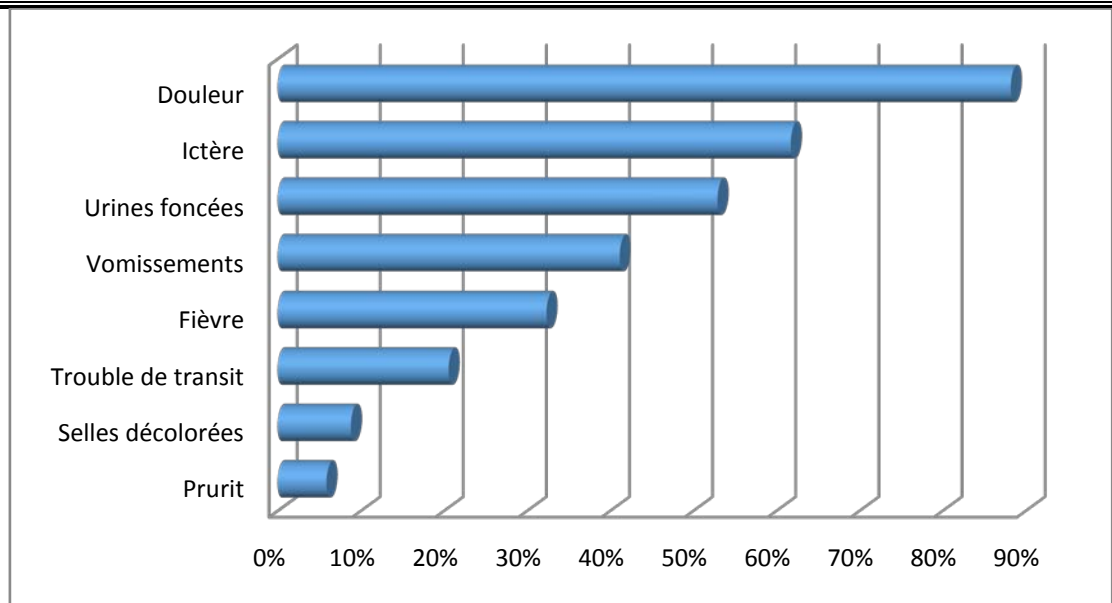


Figure 5 : Les différents signes cliniques retrouvés chez les patients

Le tableau ci-dessous résume les formes cliniques retrouvées dans notre série (Tableau II) :

Tableau II : Différentes formes cliniques retrouvées selon les cas.

Formes cliniques		Nombre de cas	% des patients
Formes ictériques	Ictère cholestatique pur	4	11.7%
	Ictère douloureux	10	29.4%
	Angiocholite bénigne	7	20.6%
	Total	21	61.7%
Formes anictériques	Formes douloureuses pures	12	35.3%
	Tableau de pancréatite aigue	1	3%
	Total	13	38.3%

c. Examen abdominal :

La palpation abdominale était normale chez 9 malades (26.5%) et anormale chez 25 d'entre eux (73.5%).

Lors de la palpation abdominale, le patient pouvait présenter une ou plusieurs anomalies citées dans le tableau ci-dessous (Tableau III).

Tableau III : Répartition des différentes anomalies de la palpation abdominale retrouvées chez les patients étudiés

Anomalies de la palpation abdominale	Nombre de cas	Pourcentage
Sensibilité	25	73.5%
Défense	2	5.9%
Signe de Murphy	11	32.3%
Hépatomégalie	1	3%

3. Critères biologiques :

a. Numération formule sanguine (NFS) :

Réalisée chez tous les patients, la NFS était normale chez 10 patients (29.4%) et anormale chez les 24 patients (70.6%).

Elle a révélé :

- 05 cas d'anémie hypochrome microcytaire, soit 20.8% des cas(n=24), dont 4 anémies modérées et 1 majeure. La valeur d'hémoglobine variait entre 8,2 et 11,2 g/dl.
- 02 cas d'anémie normochrome normocytaire modérée, soit 8.3 %.
- 15 patients ont présenté une hyperleucocytose à prédominance PNN, soit 62.05% des cas.
- 02 cas de thrombopénie légère, soit 8.3 % des cas dans le cadre d'une bicytopénie.

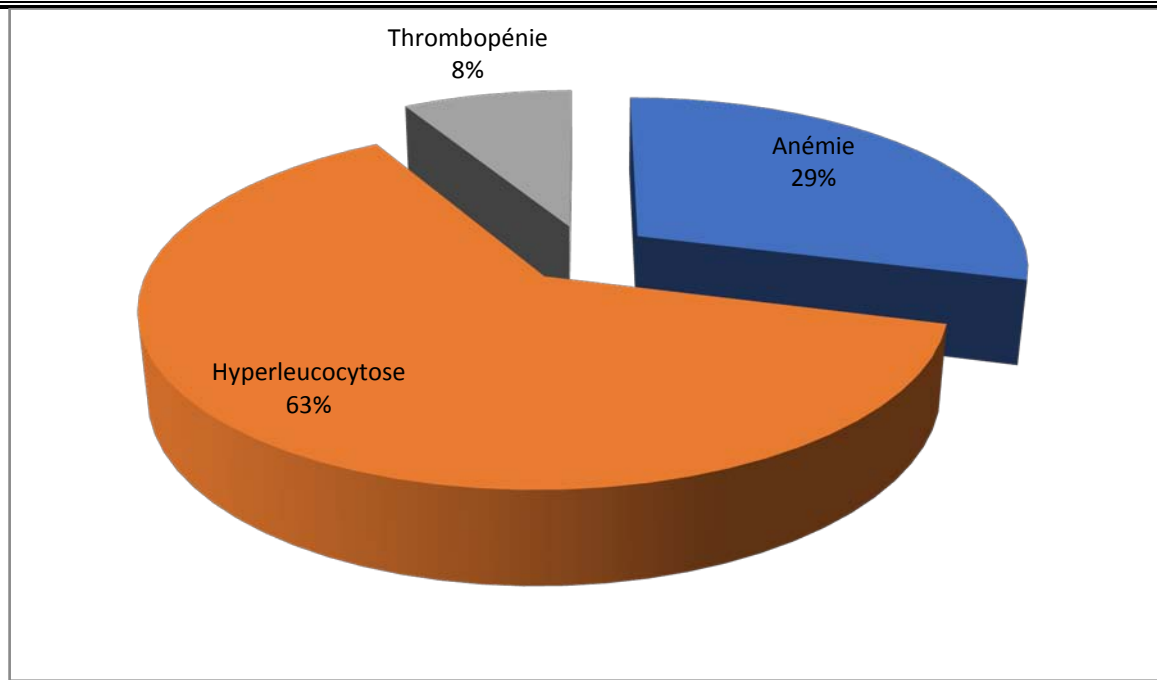


Figure 6: Différentes anomalies retrouvées dans les numérations formules sanguines et leurs répartitions.

b. Bilan hépatique :

- Bilirubine totale, directe et indirecte (BT, BD, BID) : Elles ont été réalisées chez 33 patients, soit 97% des cas.
- Les transaminases : (ASAT et ALAT) : Elles ont été réalisées chez l'ensemble de nos patients.
- Les phosphatases alcalines : (PAL) : Elles ont été réalisées chez 29 patients, soit 85.3 % des cas.
- Gamma Glutamyl Transférase : (GGT) : Elle a été réalisée chez 30 patients, soit 88.2 % des cas.

Le tableau suivant représente la répartition des données du bilan hépatique chez nos patients :

Tableau IV : Répartition des différentes valeurs du bilan hépatique chez nos malades

		Valeurs normales	Valeurs élevées	Non réalisés	Pourcentage des valeurs élevées
Bilan de cytolysse	ASAT, ALAT	15	19	0	55.9%
	Bilan de cholestase	BT, BD, BID	20	13	1
	PAL	14	15	5	51.7%
	GGT	10	20	4	66.6%

c. Bilan d'hémostase :

Ce bilan était normal chez la majorité des patients (32 cas). Cependant, il avait montré une diminution du TP chez les 2 patients restants (5.9%) dont la valeur était de 59 et 64%.

d. Lipasémie :

Elle a été faite chez 29 patients; elle était normale chez 26 patients (89.65%) et augmentée chez les 3 autres (10.34% sachant que n=29) :

- Une valeur supérieure à 3 fois la normale,
- Une valeur supérieure à 2 fois la normale,
- Une valeur supérieure à 1.5 fois la normale.

e. Ionogramme sanguin :

Vingt sept patients avaient fait un ionogramme sanguin, tandis que 7 d'entre eux ne l'avaient pas fait. Les résultats de ce bilan s'étaient avérés sans anomalies chez la plupart des malades (25 cas soit 92.6%), 2 patients avaient une fonction rénale perturbée dont :

- Un patient connu porteur d'une IRC.
- Un patient ayant présenté une insuffisance rénale fonctionnelle.

f. Protéine C réactive :

La CRP était normale chez 12 patients soit 35.3% et élevée chez 22 patients soit 64.7%.

4. Critères radiologiques :

a. L'échographie hépatobiliaire :

Tous les patients de notre série ont bénéficié d'une échographie abdominale.

Vu la richesse des informations fournis par cet examen paraclinique, on divisera les paramètres étudiés en :

a.1. Anomalies de la vésicule biliaire :

Parmi les 34 dossiers étudiés, 25 patients avaient une vésicule biliaire lithiasique simple (73.5%), 3 patients présentaient une paroi vésiculaire épaissie (8.8%), une vésicule biliaire scléro-atrophique était retrouvée chez un patient (3%), et un épanchement péri vésiculaire visualisé chez 2 patients (5.88%).

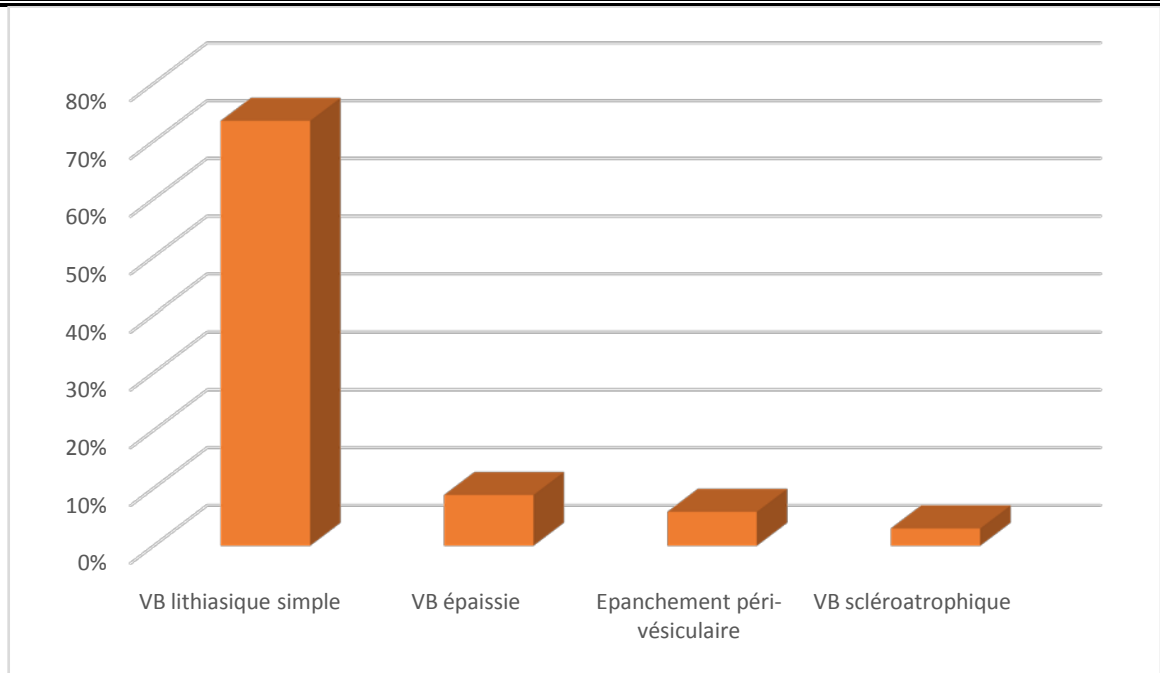


Figure 7 : Anomalies de la vésicule biliaire visualisées à l'échographie.

a.2. Lithiase de la voie biliaire principale :

Une lithiase de la voie biliaire principale n'a été visualisée que sur 9 échographies (26.5%) des 34 réalisées.

a.3. Dilatation de la voie biliaire principale :

Retrouvée chez 22 cas (68.7%) et absente chez les 10 autres cas (31.3%), sachant que 2 dossiers manquaient d'information à ce propos (n=32).

Le diamètre de la voie biliaire principale n'était mentionné que sur 6 des 22 dossiers rapportant une dilatation de cette dernière; il variait entre 7 mm et 20 mm avec une moyenne de 11mm de diamètre.

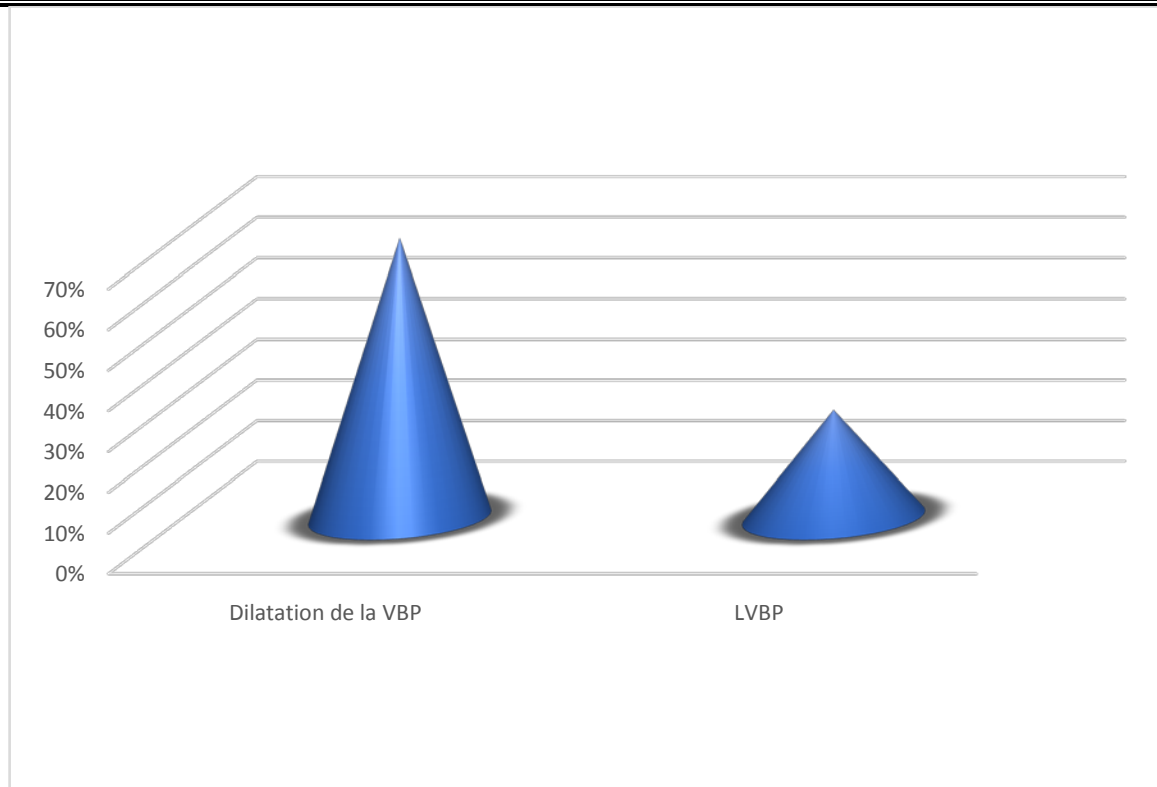


Figure 8 : Anomalies de la VBP visualisées à l'échographie abdominale.

a.4. Dilatation des voies biliaires intra-hépatiques :

Présente chez 17 patients (56.67%) et absente chez 13 malades ; les 4 dossiers restants ne contenaient pas cette précision (n=30).

Le tableau ci-dessous résume les principaux signes échographiques constatés au cours de l'échographie abdominale.

Tableau V : Principaux signes échographiques retrouvés chez les patients de notre série.

Critères échographiques		Nb de cas	Pourcentage
Eléments d'orientation	Lithiase de la VB	25	73.5%
	Dilatation de la VBP	22	68.7%
	Dilatation des VBIH	17	56.7%
Eléments de certitude	LVBP	9	26.5%

b. La tomодensitométrie abdominale :

La tomодensitométrie (TDM) a été faite chez 11 patients seulement (32.35%). Les anomalies retrouvées étaient les suivantes : (Tableau VI)

- Une vésicule biliaire lithiasique chez 8 malades, simple chez 2 patients et compliquée d'une cholécystite chez 6 patients.
- Une lithiase de la voie biliaire de la VBP chez 9 patients dont le diamètre variant entre 7mm et 20 mm de diamètre.
- Dilatation de la VBP chez 10 cas mesurant entre 7 et 15mm de diamètre.
- Dilatation des VBIH chez 5 patients.
- Epanchement péritonéal de faible abondance noté chez 3 patients.
- 1 cas de pancréatite aigue.

Tableau VI: Répartition des principaux signes retrouvés sur le scanner abdominal

	Nombre de cas	Pourcentage (n= 11)
Lithiase de la VBP	8	72.7%
Dilatation de la VBP	10	90.1%
Dilatation des VBIH	5	45.4%
Lithiase de la VB	9	81.8%
Epanchement péritonéal	3	27.3%
Pancréatite	1	9.1%

c. La bili-IRM :

La cholangio-IRM a été réalisée chez 23 patients de notre série (71.9%), cette dernière avait objectivé :

- Une lithiase vésiculaire chez 18 patients (78.3%).
- Une dilatation de la VBP chez l'ensemble des patients ayant bénéficié de cet examen variant entre 10 mm pour le plus petit diamètre et 17 mm pour le plus grand avec une moyenne de 13.1mm de diamètre.
- Une lithiase de la VBP retrouvée dans 19 cas soit 82.6% dont:
 - 10 cas présentaient un calcul unique dont le diamètre mesurait entre 10 et 15mm.
 - 1 cas avait des microlithiases.
 - 6 cas avaient 2 calculs entre 3 et 14mm.
 - 2 cas présentaient un empierrement cholédocien.
- Une dilatation des voies biliaires intra-hépatiques chez 11 cas (32.3%).

Tableau VII : Signes radiologiques rapportés à l'IRM

Eléments rapportés à l'IRM	Nb de cas	Pourcentage
Lithiase de la VBP	19	82.6%
Dilatation de la VBP	23	100%
Dilatation des VBIH	11	32.3%
Lithiase de la VB	18	78.3%

III. Prise en charge thérapeutique :

1. Traitement médical :

a. Antalgiques :

Un traitement antalgique, à base d'antalgiques de palier 1, a été administré chez tous nos malades.

b. Antibiotiques :

Tous les patients ont reçu une antibiothérapie à base d'amoxicilline + acide clavulanique (3 g/24 h) par voie intraveineuse durant les premières 48 heures, avec relais en per os pendant une semaine.

Une association à base d'ampicilline + aminoside + métronidazole, fut administrée en cas de complications infectieuses, notamment en cas d'angiocholite.

c. Correction des troubles de l'hémostase :

La vitamine K a été administrée chez deux patients (5.9%) de notre série présentant un taux de TP bas.

2. Traitement chirurgical :

a. Visite pré-anesthésique(VPA)/Anesthésie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique, durant laquelle ils étaient également informés sur le déroulement de l'intervention.

Cette dernière a été réalisée chez des malades à jeun sous anesthésie générale.

b. Voie d'abord :

Tous les patients de notre série ont été opérés par laparoscopie exclusive. Aucune conversion en laparotomie n'a été nécessaire.

c. Gestes :

c.1. Installation du patient et position des trocarts :

- Sous anesthésie générale, « French position », sonde naso-gastrique.
- Open coelioscopique sus-ombilical et mise en place d'un trocart de 10mm.
- Création du pneumopéritoine avec une pression de 14 mmHg.
- Introduction de l'optique et mise en place sous contrôle visuel des trocarts opérateurs en respectant la triangulation :
 - un trocart de 5mm entre l'hypochondre droit et la fosse iliaque droite pour introduire la pince à préhension,
 - un trocart de 10mm en paraombilical gauche pour introduction des clips et de la pince à coordination,
 - un trocart d'exposition de 5 mm sous l'appendice xyphoïde pour prendre le fond de la vésicule biliaire.

c.2. Exploration de la VB et dissection du triangle de Calot:

- Exploration de la vésicule biliaire a objectivé :
 - Une paroi fine chez 15 cas.
 - Une vésicule biliaire scléroatrophique dans 3 cas.
 - Une cholécystite aigue dans 10 cas.
 - Des adhérences périvésiculaires dans 11 cas.
- Dissection du triangle de Calot et individualisation de l'artère et du canal cystique.
- Section entre clips du canal cystique et de l'artère cystique.



Figure 9 : Dissection du triangle de Calot et mise en place de clips au niveau du canal et de l'artère cystique chez un de nos patients

c.3. Cholécystectomie:

- Cholécystectomie rétrograde.
- Hémostase du lit vésiculaire.
- Extraction de la pièce de la cholécystectomie par l'orifice sus-ombilical.
- Exsufflation et retrait des trocarts.
- Fermeture des orifices de trocarts.
- Pansement.

La pièce de cholécystectomie a été envoyée systématiquement au laboratoire d'anatomopathologie pour examen histologique.

3. Traitement endoscopique :

a. Duodénoscopie :

La première étape était la réalisation d'une duodénoscopie, qui permet de repérer l'orifice papillaire.

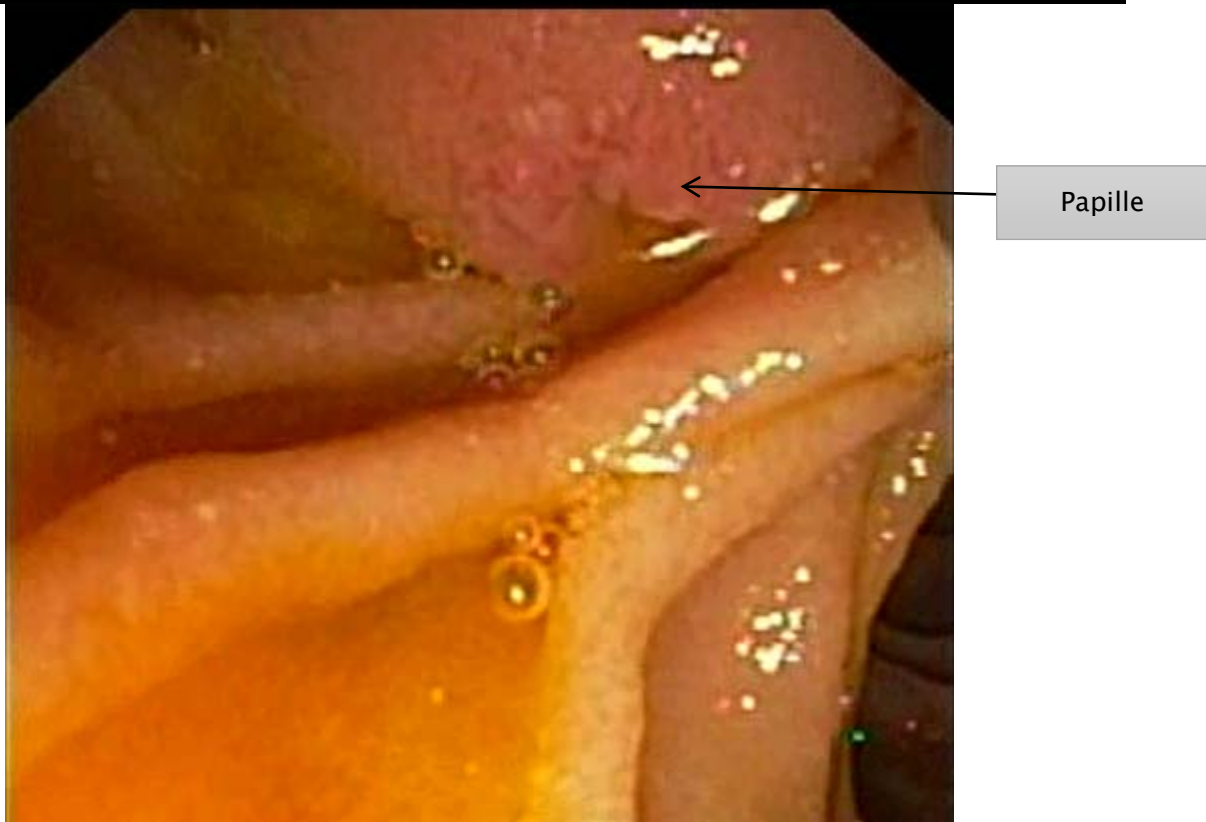


Figure 10 : Visualisation de la papille à la duodénoscopie chez un de nos patients.

b. Cathétérisme de la papille :

Une fois la papille visualisée, on procède au cathétérisme de la papille à l'aide d'un sphinctérotome armé sur fil guide.

Le succès du cathétérisme de la VBP était obtenu chez 33 malades soit 97%.

L'échec de cathétérisme rapporté chez le cas restant (3%) était en rapport avec un péristaltisme exagéré.

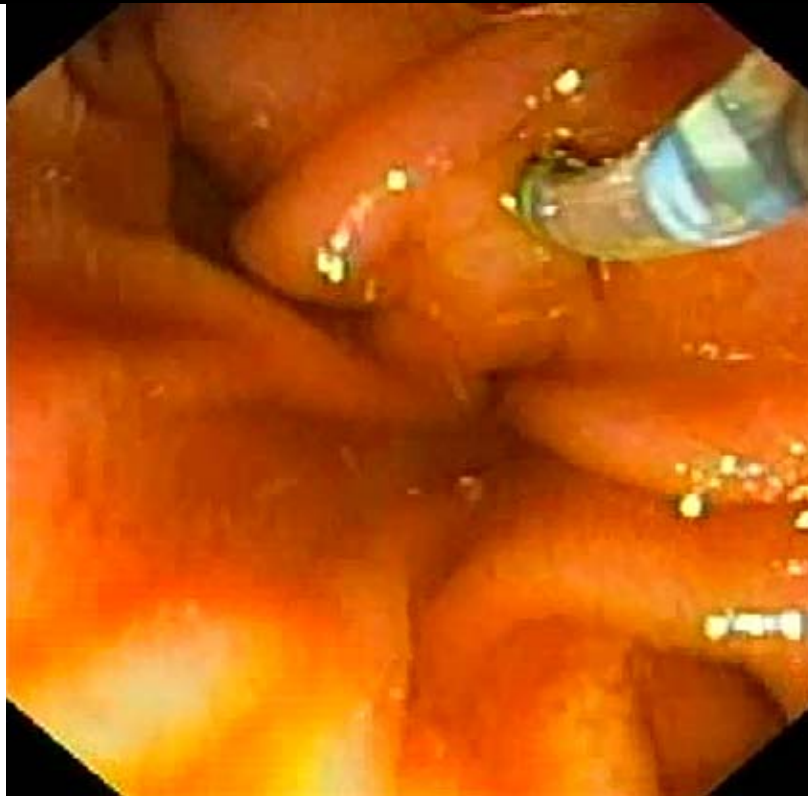


Figure 11 : Cathétérisme de la papille à l'aide d'un sphinctérotome armé sur fil guide.

c. Opacification de la VBP :

L'opacification rétrograde de la VBP par injection d'un produit de contraste dilué (1/3 du produit de contraste+2/3 de sérum salé) avait montré une dilatation de la VBP chez 24 malades (77.41%), elle n'était pas dilatée chez 2 patients (6.45%), alors que le diamètre de la VBP n'était pas précisé chez 5 malades(16.12%).

Des images lacunaires de la VBP étaient mises en évidence après cholangiographie rétrograde chez 22 patients (66.6%), elles étaient absentes chez 3 patients (9%), et le résultat de l'opacification précisant la présence de calcul n'était pas mentionné chez 8 patients(24.2%) (Figure 12).

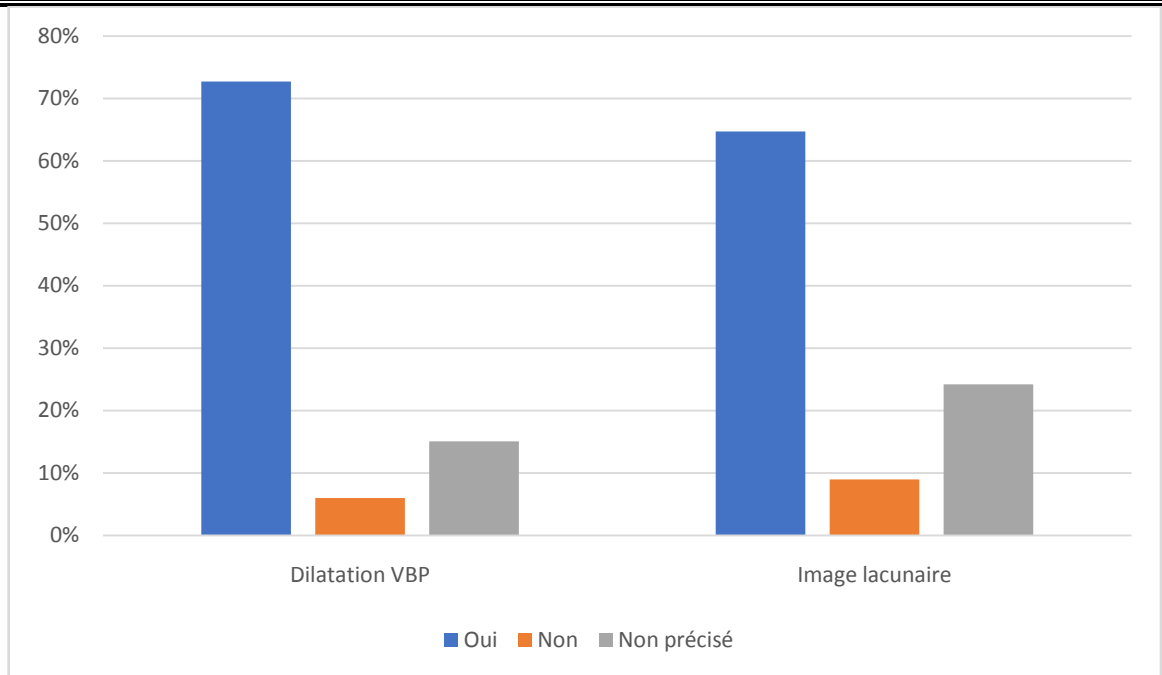


Figure 12 : Les résultats de l'opacification biliaire.

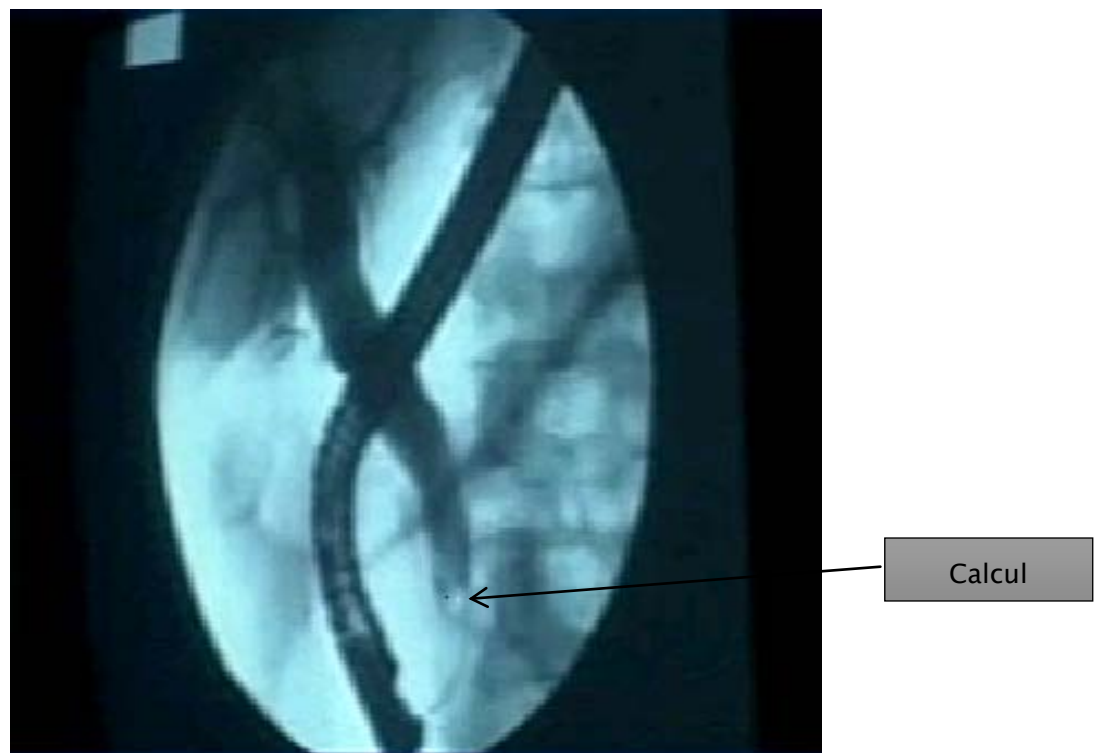


Figure 13: Cholangiographie peropératoire montrant une dilatation de la VBP en amont d'une image lacunaire de calcul

d. Sphinctérotomie endoscopique :

Une sphinctérotomie endoscopique (SE) était réalisée immédiatement après succès du cathétérisme de la VBP.



Figures 14 et 15 : Coupe de sphinctérotomie chez un de nos patients.

e. Evacuation des calculs :

L'évacuation des calculs était spontanée chez deux patients (6%).

Dans tous les autres cas, des manœuvres instrumentales étaient nécessaires, à l'aide du ballonnet ou/et de la sonde à panier de Dormia.

Ces manœuvres instrumentales avaient intéressé 31 patients, la sonde à panier de Dormia était utilisée chez 7 patients (22.5%), le ballonnet était utilisé chez 20 patients (64.5%). L'utilisation du ballonnet et de la sonde de Dormia s'était avérée nécessaire chez 3 patients (12.9%). (Figure 16)

Le succès de ces manœuvres a été noté chez 29 patients.

L'échec noté chez les 2 patients restants était en rapport avec la grande taille des calculs.

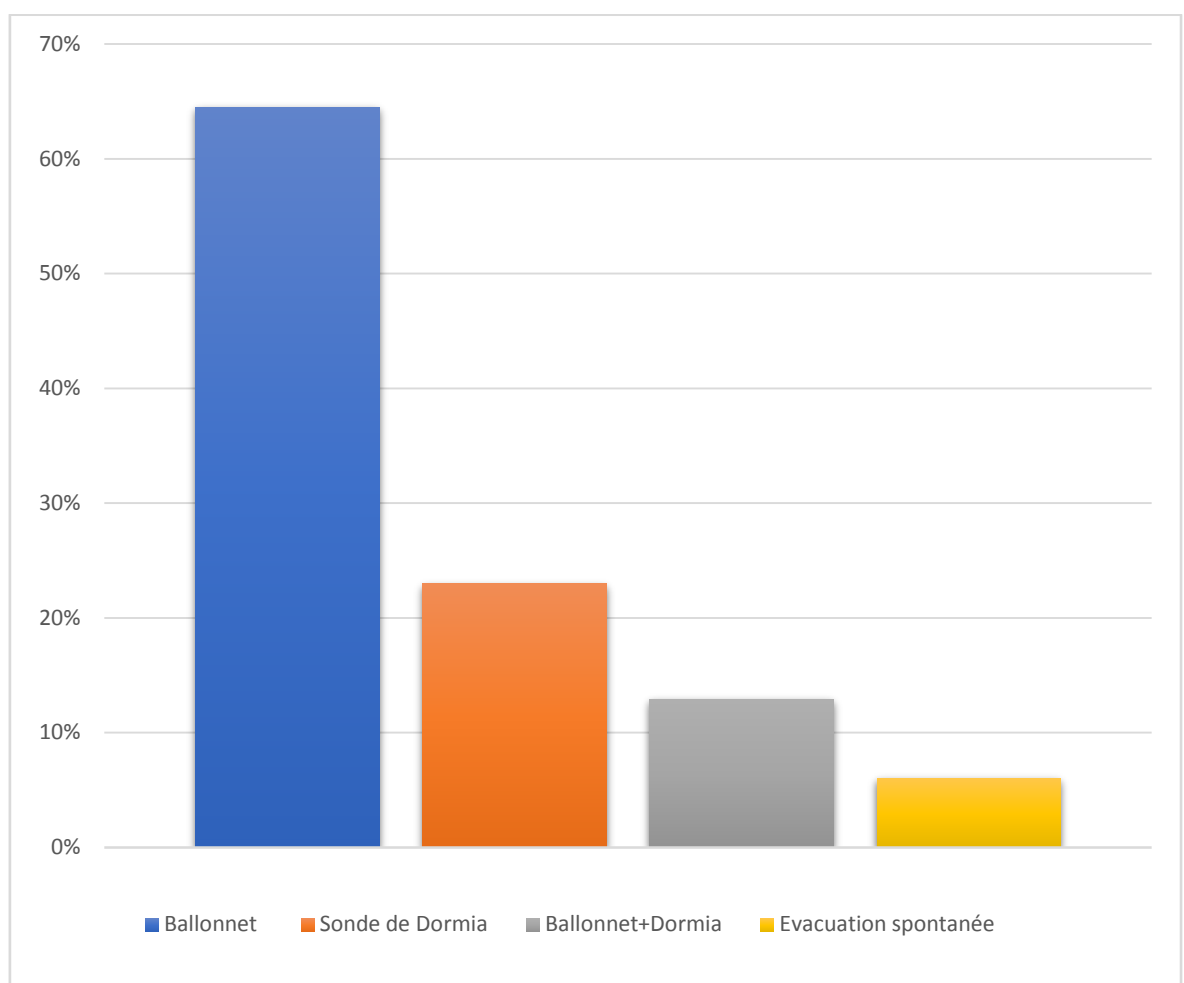


Figure 16 : Les différents moyens utilisés pour l'évacuation des calculs

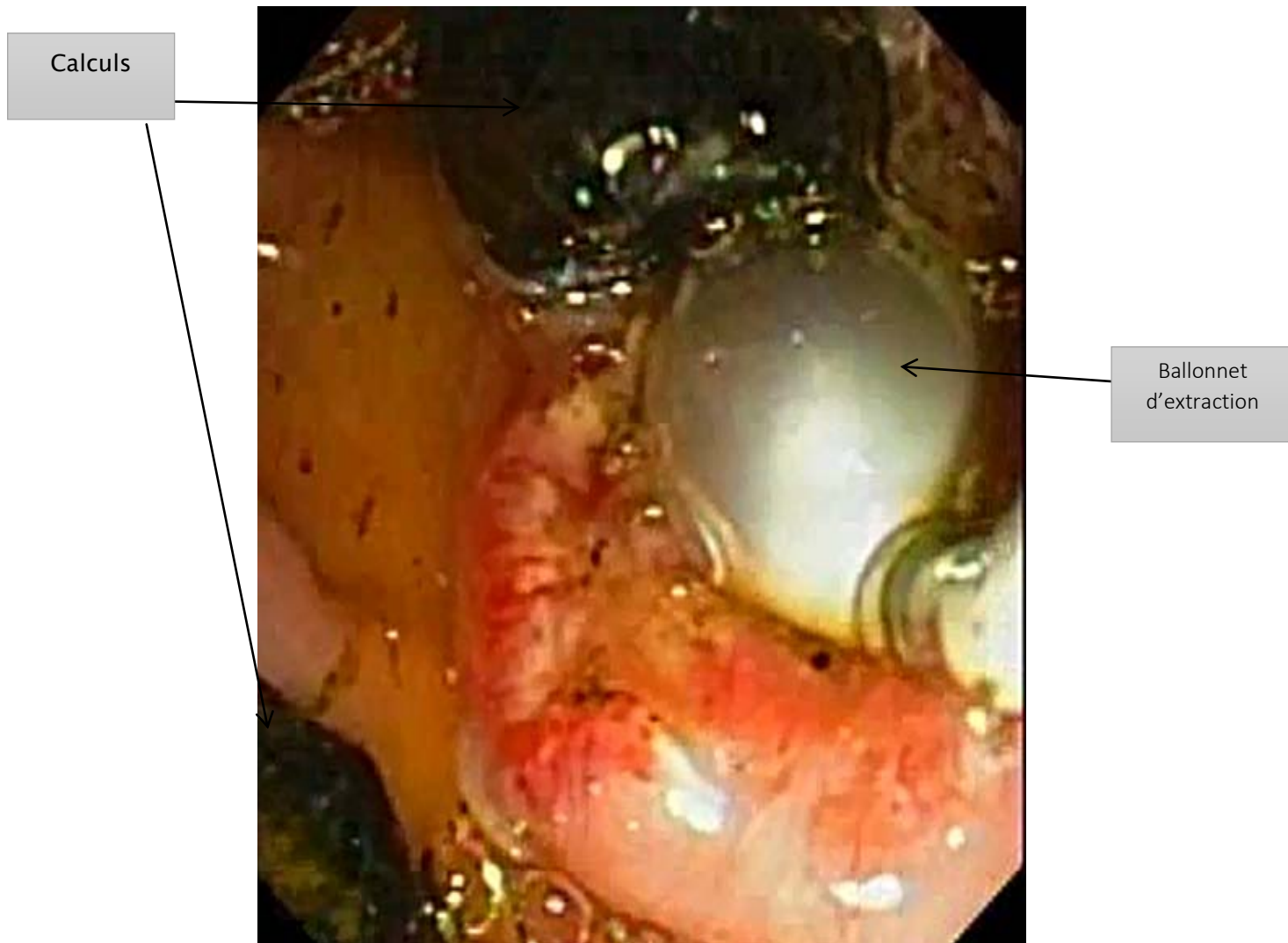


Figure 17: Evacuation de calculs biliaires par le ballonnet d'extraction.

f. Succès/échec du traitement endoscopique :

La vacuité de la VBP a été obtenue chez 31 patients soit 91.2% des malades ayant bénéficié d'un traitement endoscopique.

L'échec de ce dernier a été noté chez les 3 patients (8.8%).

On a identifié deux principaux types d'échec : échec de cathétérisme et échec d'extraction.

- L'échec de cathétérisme de la papille a été rapporté chez un patient (3%) de notre série et il avait pour cause un péristaltisme duodénal exagéré.
- L'échec d'extraction de calculs : Noté chez 2 patients (5.8%) à cause de la grande taille des calculs qui variaient entre 15 à 40mm.

Un traitement chirurgical de la VBP a donc été indiqué chez ces patients.

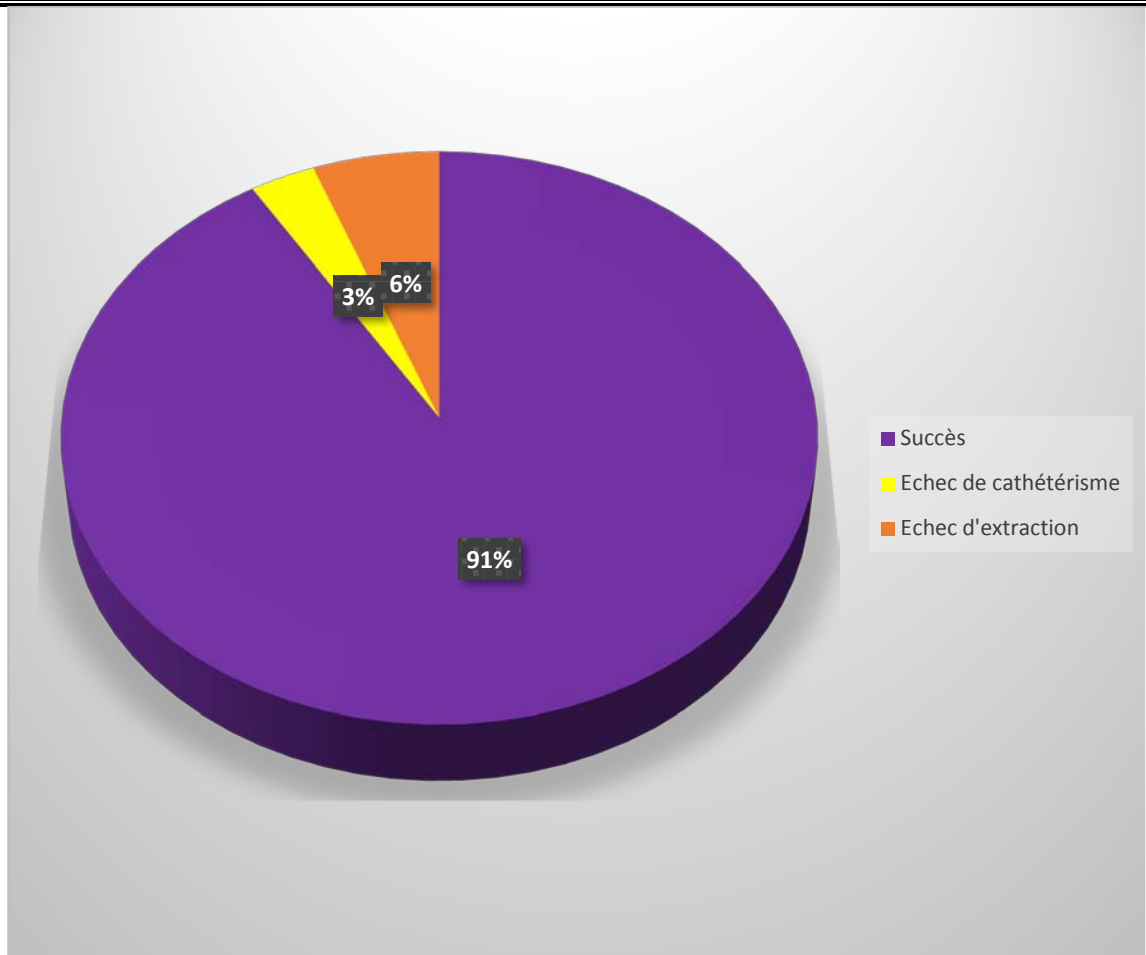


Figure 18 : Succès/échec du traitement endoscopique

4. Indications :

Vingt-huit patients (82.3%) présentaient une lithiase de la voie biliaire principale non compliquée.

Six patients avaient bénéficié en urgence d'un traitement combiné de lithiase compliquée de la VBP (17.7%), dont :

- 5 malades avaient une angiocholite (14.7%).
- 1 patient avait une pancréatite biliaire aigue avec angiocholite (3%).

Les différentes indications du traitement endoscopique de la lithiase de la VBPsont résumées dans la figure 19 :

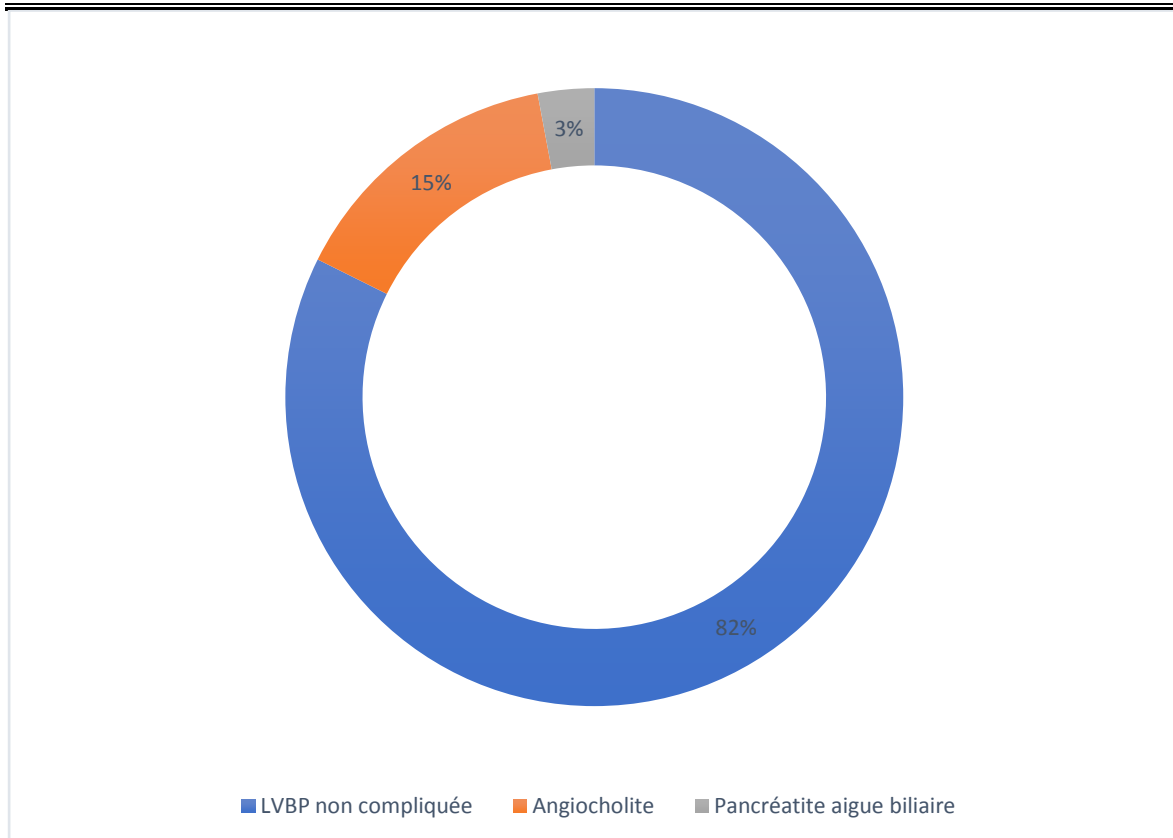


Figure 19 : Les différentes indications du traitement endoscopique de la LVBP chez nos patients

5. Evolution :

a. Durée moyenne de séjour :

La durée de séjour des patients dans notre formation était de deux jours comme le séjour le plus court et de 24 jours étant le séjour le plus long avec une moyenne de 4.85 ± 2.15 jours.

b. Mortalité :

Nous n'avons déploré aucun décès dans notre série.

c. Morbidité :

c.1. Complications à court terme :

Les complications précoces constatées étaient comme suit :

- La pancréatite aiguë: elle était la complication la plus fréquente, survenant chez 2 malades (5.88%), elle était bénigne avec une bonne évolution clinique sous traitement médical.
- Un patient (2.94%) a présenté à J2 post SE, des vomissements noirâtres. Une fibroscopie oeso-gastro-duodénale (FOGD) a été réalisée en urgence, elle a objectivé un saignement minime provenant de la papille. L'évolution était favorable.

- Perforation : n'est survenue chez aucun patient de notre étude.

c.2. Complications à long terme :

Les suites lointaines étaient difficilement appréciables, du fait que seulement 9 malades de notre série ont été suivis régulièrement en consultation pendant une durée variant entre 1 et 4 mois. L'évolution était simple et sans particularités, notamment :



DISCUSSION

I. Historique :

1. Cholécystectomie coelioscopique :

L'ère coelioscopique de la cholécystectomie débuta en mars 1987 avec Philippe MOURET qui avait réalisé la première cholécystectomie laparoscopique.

Il fut relayé en 1990 par François Dubois qui en codifia les techniques.

Le troisième Congrès Mondial de Chirurgie Endoscopique tenu à Bordeaux en 1992 démontra la faisabilité de la cholécystectomie coelioscopique. Dans la même année, elle sera considérée aux USA comme le « Gold Standard » du traitement de la lithiase vésiculaire symptomatique. (5)

On a ainsi vu progresser rapidement les indications de la cholécystectomie coelioscopique en fonction de l'expérience des chirurgiens.

2. CPRE et sphinctérotomie endoscopique :

Avant les cinq dernières décennies, et malgré les progrès radiologiques de visualisation des différents organes par injection de produits radio-opaques (tomodensitométrie, artériographie...), aucune méthode n'avait permis la visualisation de l'arbre biliopancréatique (6).

Toute obstruction de l'arbre biliaire était diagnostiquée et traitée chirurgicalement (7), jusqu'à la première cannulation de l'ampoule de Vater en 1968 par Mac Cune et al, suite à laquelle des équipes japonaises avaient développé des endoscopes long à vision latérale " duodénoscopes", et des gastroscopes fibro-optiques permettant une visualisation et une cannulation de l'ampoule de Vater avec injection du produit de contraste au niveau de la voie biliaire principale et du canal pancréatique " canal du Wirsung" (1,8).

Deux ans plus tard, soit en 1970, la CPRE avait fait l'objet de plusieurs travaux en Europe (Allemagne, France, Belgique, Grande Bretagne), et en Amérique du Nord (9). Une série importante de 200 cas était présentée au cours d'un Workshop multinational lors d'un congrès à Paris organisé par la société Olympus.

Quatre ans plus tard, la CPRE devenait un challenge grâce au développement de ses applications thérapeutiques, notamment la réalisation de la première sphinctérotomie endoscopique (SE) en 1974 par Classen Demeling en Allemagne, et Kawai au Japon(8,9), et la mise en place du premier stent biliaire cinq ans plus tard (7).

La période étalée sur environ quinze ans à partir des années 1970 constituait un "âge d'or" pour la CPRE, elle avait révolutionné la prise en charge des calculs biliaires, et constituait une alternative plus facile, moins cher et avec une morbidité moins importante que la chirurgie.

Au fil du temps, leurs indications ont évolué vers un champ presque exclusivement thérapeutique mais leur technique, malgré de substantielles améliorations de l'instrumentation, n'a pas fondamentalement changé depuis leur origine.

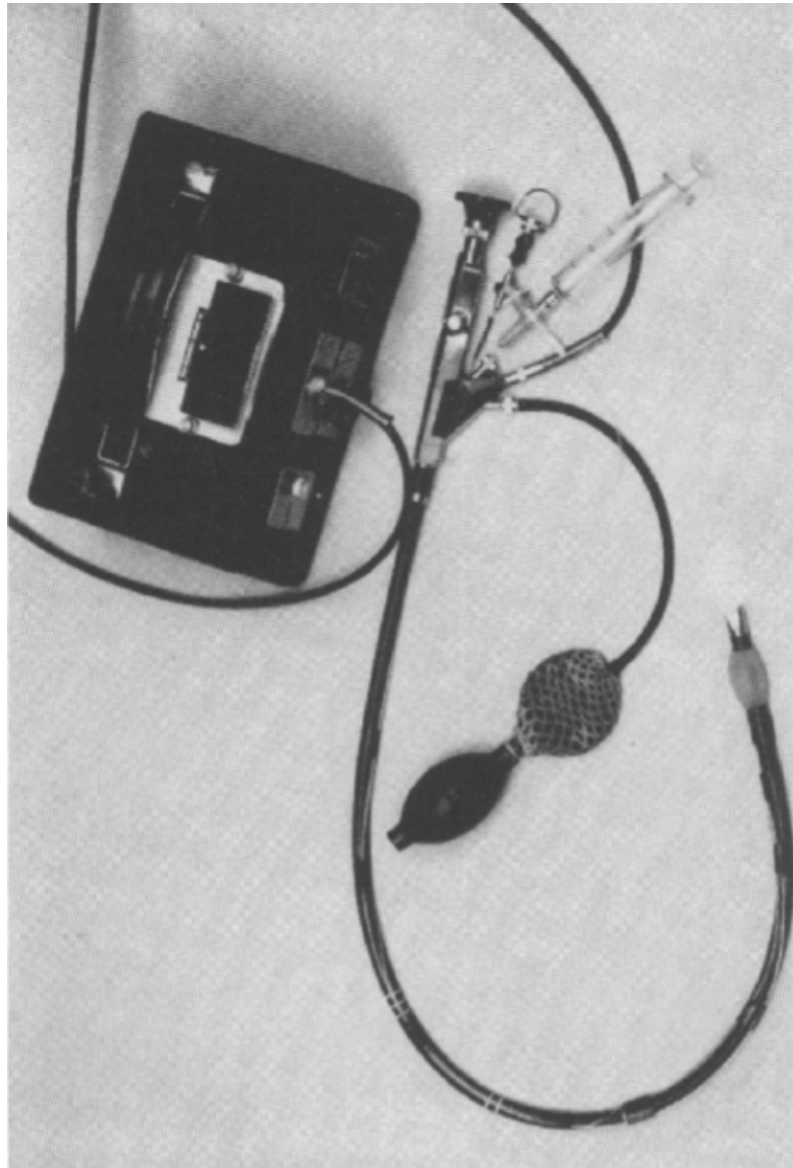


Figure 20 :Fibro- duodéroscope avec un canal permettant le passage de la canule et qui peut être contrôlé par l'opérateur. (9)

II. Rappel embryologique:

Ce rappel a pour but de mieux comprendre les différentes anomalies anatomiques des voies biliaires extra-hépatiques dont la voie biliaire principale fait partie.

Le foie se forme pendant la quatrième semaine de gestation à partir d'un bourgeon cellulaire: le diverticule hépatique issu de la partie proximale du tube intestinal embryonnaire.

Ce bourgeon est constitué de deux parties, la pars cranialis ou pars hepatica à l'origine du foie et des voies biliaires intrahépatiques, et la pars caudalis ou pars cystica à l'origine de la voie biliaire principale et de la vésicule biliaire.

La pars caudalis donne naissance à un diverticule creux, la future vésicule biliaire. Cette ébauche cystique s'éloigne progressivement de l'ébauche craniale.

Le pédicule qui se forme alors s'allonge de plus en plus et constitue le canal cystique. Le reste du canal se rétrécit constituant l'ébauche de la voie biliaire. La partie terminale de la voie biliaire est progressivement englobée dans l'ébauche pancréatique (10).

Un trouble de l'embryogenèse entre la 4ème et la 6ème semaine est la cause la plus fréquente de malformations, provoquant ainsi de très nombreuses variantes de l'anatomie comme les duplications vésiculaires, cholédociennes, l'abouchement ectopique, bien que n'entraînant pas de troubles cliniques particuliers (11).

Ces variations anatomiques méritent d'être connues car elles peuvent être « de dangereux pièges » lors d'une intervention chirurgicale, imposant alors un abord prudent des voies biliaires.

III. Rappel anatomique :

Les voies biliaires constituent le système collecteur de la bile. Celle-ci est excrétée par les hépatocytes dans les canalicules biliaires, puis dans les canaux segmentaires et enfin dans la voie biliaire principale qui assure son écoulement dans le duodénum. La vésicule biliaire (VB) est un réservoir latéral dans lequel la bile s'accumule entre les repas.

La description anatomique de cet arbre biliaire est classiquement divisée en celle des voies biliaires intrahépatiques (VBIH) et celle des voies biliaires extrahépatiques (VBEH).(10)

Dans ce rappel, nous allons nous limiter à la description des voies biliaires extrahépatiques qui englobent la voie biliaire principale sujet de notre travail.

1. Voie biliaire principale (VBP) :

La réunion des canaux hépatiques droit et gauche forme la convergence biliaire d'où naît la voie biliaire principale ou canal cholédoque, qui descend à la partie antérieure du pédicule hépatique, puis en arrière du D1 et de la tête du pancréas, pour rejoindre le canal de Wirsung au niveau de l'ampoule de Vater après un court trajet intra pancréatique, parallèlement et au-dessus du canal de Wirsung.

La VBP a une longueur de 8 à 10cm et un diamètre variable de 4 à 10mm(12).

Au cours de son trajet, la VBP reçoit la voie biliaire accessoire.(10)

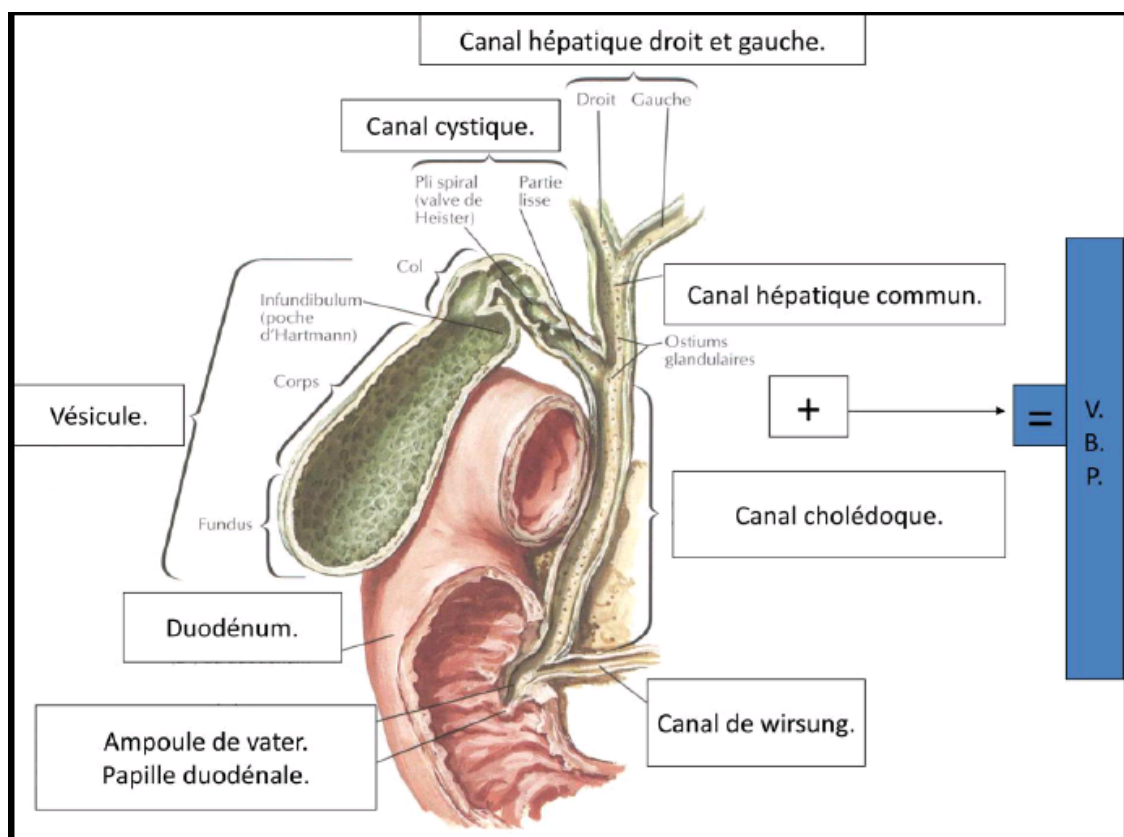


Figure 21 : Composition de la voie biliaire principale.(10)

- Origine:

La voie biliaire principale naît à partir de la convergence biliaire ou confluent biliaire supérieur, formé par la réunion des canaux hépatiques droit et gauche, en avant de la bifurcation portale (10).

- Trajet:

Longue de 8 cm environ, la voie biliaire principale forme une courbe concave vers la droite: sa partie supérieure suit la direction du tronc porte, oblique en bas et à gauche, tandis que sa partie

inférieure se coude au bord supérieur du pancréas, et tout en s'éloignant du tronc porte, descend oblique en bas et à droite, à la face postérieure de la tête du pancréas.

Large de 5mm, la VBP se distend quand existe un obstacle.

L'abouchement du canal cystique, divise la voie biliaire principale en un canal hépatique sus-jacent et en un cholédoque sous-jacent, il se fait généralement à mi-hauteur de la voie biliaire principale par un angle aigu, situé à droite du canal hépatique, après que les canaux cystique et hépatique aient cheminé côte à côte sur quelques millimètres.

Plus rarement, le canal cystique passe en avant ou en arrière du canal hépatique pour s'aboucher sur son bord gauche.(10)

- Terminaison:

Après un trajet intra-pancréatique plus ou moins long, l'ampoule de Vater, petite cavité conoïde creusée dans la paroi duodénale, constitue le segment endoluminal commun, légèrement dilaté, dans lequel s'abouchent la VBP et le canal du Wirsung.

Elle est ouverte dans la deuxième portion duodénale au niveau de la grande caroncule par l'orifice papillaire.

Elle comporte un système sphinctérien complexe. Le sphincter d'Oddi entoure l'extrémité des deux canaux et se prolonge sur chaque canal en amont de la paroi duodénale, constituant un sphincter propre du canal cholédoque d'une longueur de 10mm, et un sphincter propre du canal du wirsung d'une longueur de 4mm.

Le sphincter d'Oddi est une musculature lisse indépendante de celle duodénale, mais il lui adhère intimement sauf en arrière, ce qui explique la possibilité de diverticules juxta papillaires à ce niveau [8], et qui constitue une des causes d'échec du cathétérisme rétrograde de la VBP (Figure 22).

Des variations sont possibles dans la hauteur d'abouchement de la papille, qui peut se situer sur toute la hauteur du deuxième duodénum :

- La papille se situe en position haute dans 16% des cas,
- En position moyenne dans 61% des cas,
- Et en position basse dans 22% des cas.(12)

Le sphincter d'Oddi a une longueur de 6 à 8mm, son rôle est de réguler le flux de bile et du suc pancréatique vers le duodénum ainsi que de prévenir un reflux du contenu duodénal dans les canaux pancréatiques et biliaires(13).

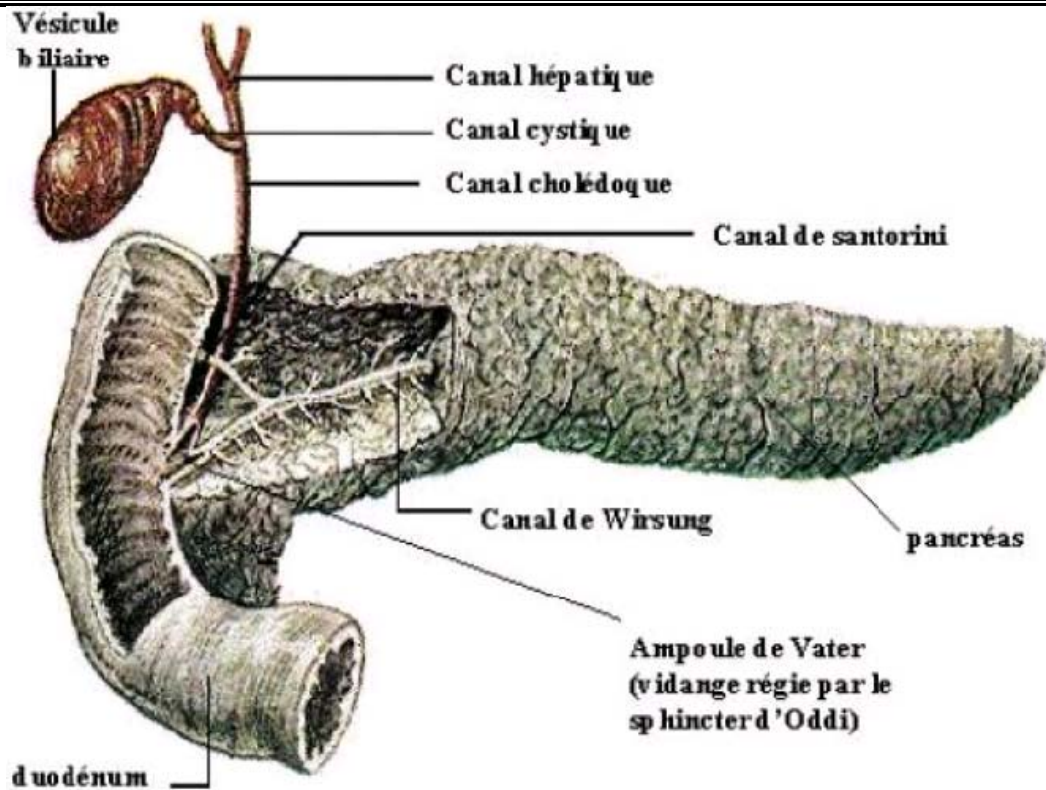
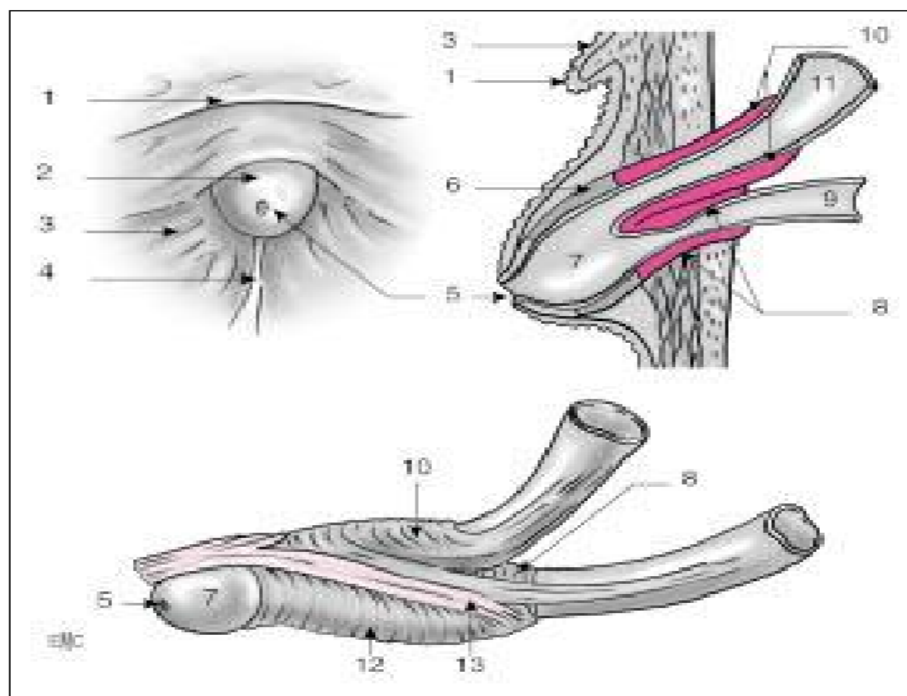


Figure 22 : Terminaison du canal cholédoque dans la paroi interne du deuxième duodénum (D2)(13)



1. Repli sous caroncule. 2. Grande caroncule. 3. Muqueuse duodénale. 4. Frein de la grande caroncule. 5. Orifice de l'ampoule de Vater. 6. Paroi de l'ampoule de Vater. 7. Ampoule de Vater. 8. Sphincter propre du canal de Wirsung. 9. Canal du Wirsung. 10. Sphincter propre du cholédoque. 11. Cholédoque. 12. Sphincter commun. 13. Fibres musculaires longitudinales.

Figure 23 : Anatomie de l'ampoule de Vater(12)

2. Voie biliaire accessoire :

La voie biliaire accessoire comporte la vésicule biliaire et le canal cystique. Cette voie accessoire sert de « trop plein » à la voie biliaire principale.

a. Vésicule biliaire :

Réservoir logé dans la fossette cystique au niveau du foie, responsable du stockage de la bile en période inter digestive. On lui décrit un fond, un corps et un col ou infundibulum qui se continue par le canal cystique.

De forme piriforme, mesurant 8 à 10cm de long sur 3 à 4cm de large, sa paroi a une épaisseur de 2 à 3mm.(10)

b. Le canal cystique :

Le canal cystique fait communiquer la vésicule biliaire avec la VBP, sa longueur est variable (de 1 à 5cm).

Son calibre, plus petit que celui du conduit hépatique, augmente de son extrémité vésiculaire (où le diamètre du conduit est environ 2,5 mm) à son extrémité terminale (où le diamètre mesure de 3 à 4mm)(12).

Le conduit cystique se porte en sens inverse du col de la vésicule et il forme avec lui un angle très aigu ouvert en arrière. Le sommet de cet angle est occupé par un sillon qui sépare le col du conduit.

Il se dirige ensuite obliquement en bas, à gauche, et en arrière, décrivant une courbe dont la concavité regarde à droite, en bas et avant.

Il s'accolle, peu après son origine, au côté droit du conduit hépatique et descend jusqu'à sa terminaison, le long de ce conduit, auquel il est assez étroitement uni.

La forme du conduit cystique est très variable. Il est légèrement bosselé dans sa moitié supérieure.

Les bosselures ne sont bien visibles que sur le conduit distendu et sont séparés les unes des autres par des sillons le plus souvent irrégulièrement distribuées, mais qui sont parfois parallèles entre eux et dirigés obliquement sur la paroi du conduit, de telle manière que celui-ci paraît coutourné en spirale.(12)

3. Vascularisation et innervation des voies biliaires extrahépatiques :

a. Les artères :

La vascularisation artérielle des voies biliaires hilaires est assurée par de fins rameaux artériels issus des branches droite et gauche de l'artère hépatique.

Celle de la voie biliaire principale se fait par l'intermédiaire d'artères axiales courant le long des bords droit et gauche de la voie biliaire. Ces artères axiales sont elles-mêmes issues de l'artère hépatique droite et de l'artère gastroduodénale, constituant un réseau anastomotique entre ces deux artères. La vésicule biliaire est vascularisée par l'artère cystique généralement issue de l'artère hépatique droite.

Les lésions ischémiques des voies biliaires sont inhabituelles en raison de la disposition en réseau des artères. Elles peuvent toutefois s'observer après cholécystectomie, expliquant l'apparition de sténoses post-opératoires tardives de la voie biliaire ou de la convergence, ou encore après embolisation sous forme de cholécystites ischémiques ou de gravissimes nécroses hilaires.(10)

b. Les 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.(10)

c. Les vaisseaux lymphatiques :

Les lymphatiques se jettent dans les ganglions du hile hépatique (Figure 24) et dans les ganglions repartis le long de la voie biliaire principale, notamment le ganglion du confluent hépatocystique ou ganglion de Mascagni.(10)

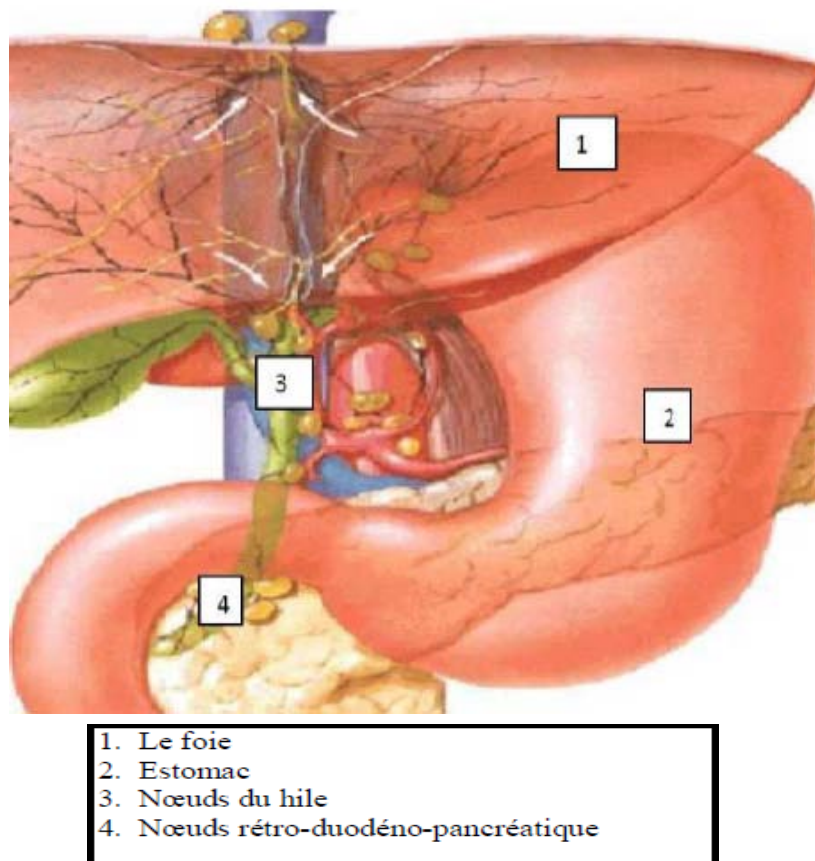


Figure 24 : Drainage lymphatique de la voie biliaire principale(10)

d. Innervation des voies biliaires extrahépatiques :

Les nerfs responsables de l'innervation des voies biliaires extrahépatiques proviennent du ganglion semi-lunaire droit et du vague par l'intermédiaire du plexus hépatique antérieur.(10)

4. Variations anatomiques :

De nombreuses variations anatomiques peuvent intéresser les voies biliaires extra-hépatiques et peuvent favoriser la lithogénèse.(12)

a. Les variations anatomiques de la convergence biliaire :

Elles ont été décrites par Couinaud en 1957. La disposition normale (type A), faite de la réunion du canal hépatique droit et du canal hépatique gauche au niveau du hile, ne s'observe que dans 60 à 70 % des cas.

La triple convergence (type B) qui réunit les voies antérieures droites, les voies postérieures droites et le canal hépatique gauche en un seul point s'observe dans 12 % des cas environ.

Le drainage d'une voie biliaire droite directement dans le canal hépatique commun s'observe dans 20 % des cas. Cette disposition anormale concerne la voie antérieure droite (type C1) dans 16 % des cas, et la voie postérieure droite (type C2) dans 4 % des cas.

Les autres variations sont plus rares et se présentent sous forme d'un drainage d'une voie biliaire droite dans le canal hépatique gauche ou d'une absence de canal hépatique gauche (14).

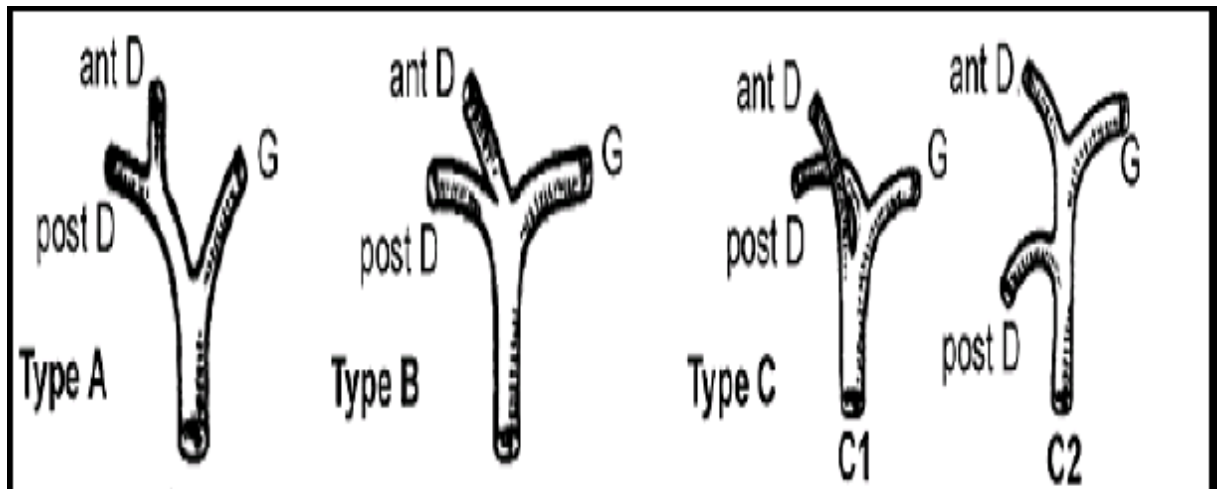


Figure 25 : Représentation schématique des variations de la convergence des voies biliaires selon Couinaud(10)

b. Les variations de la voie biliaire principale :

Elles prédominent sur le confluent bilio-pancréatique. L'existence d'un canal bilio-pancréatique commun anormalement long est souvent constaté en cas de kyste du cholédoque.

L'hypothèse avancée est que l'absence d'appareil sphinctérien propre à la voie biliaire dans cette configuration anatomique favoriserait le reflux de liquide pancréatique dans le cholédoque qui entraînerait à long terme des lésions pariétales biliaires à l'origine de la dilatation kystique.(10)

Elle peut également présenter une cloison interne à paroi musculaire réalisant un aspect de diverticule vésiculaire. Les anomalies les plus fréquentes sont les anomalies de position de la vésicule biliaire qui peut être latéralisée à gauche ou intrahépatique, posant respectivement des problèmes diagnostiques ou chirurgicaux.

Les anomalies d'abouchement du canal cystique (Figure 26) sont également bien connues car elles constituent des pièges chirurgicaux classiques lors des cholécystectomies.

Rarement, le canal cystique peut rejoindre le canal hépatique droit plutôt que la voie biliaire principale.

Son abouchement à la voie biliaire principale peut également être variable, selon que le canal est court abouché à angle droit, long avec un trajet parallèle au bord droit de la voie biliaire et une jonction basse, ou encore spiralé autour de la voie biliaire avec un trajet postérieur et une jonction sur son bord gauche.(10)

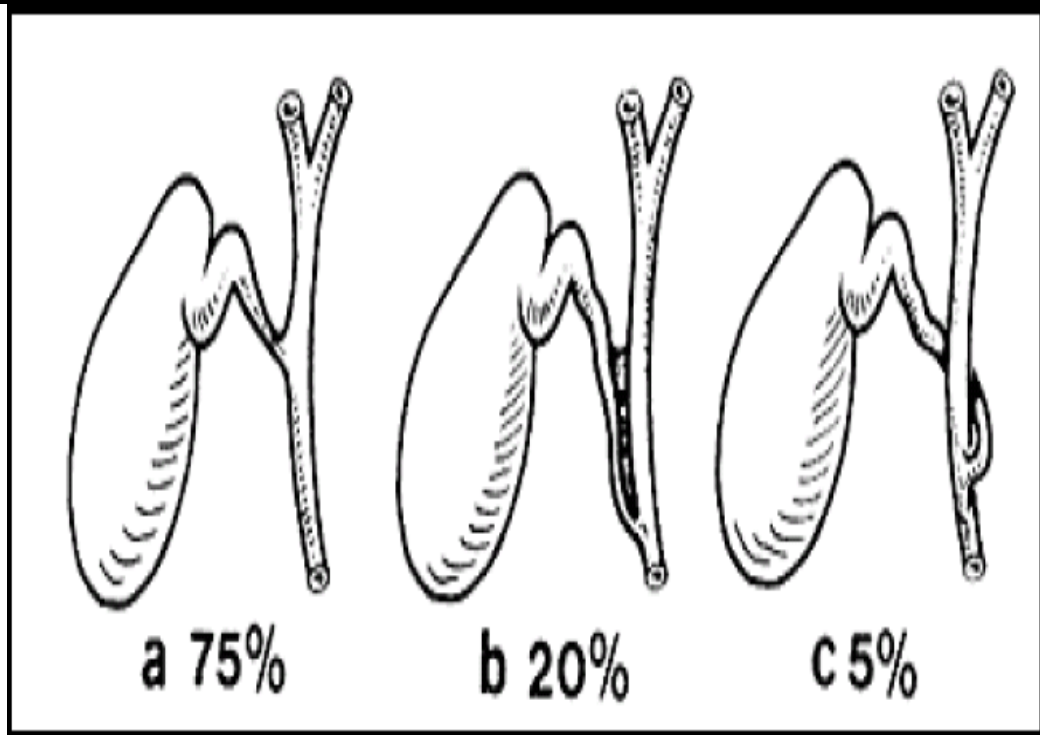


Figure 26 : Représentation schématique des variations d'abouchement du canal cystique dans la voie biliaire principale (10)

IV. Epidémiologie et facteurs de risque :

1. L'âge :

Les calculs biliaires sont rarement observés avant l'âge de 20 ans. La prévalence globale augmente avec l'âge, la fréquence maximale se situe entre 65 et 70 ans(14,15).

L'âge moyen des patients de notre série était de 56.5 ans \pm 12 avec des extrêmes allant de 31 ans pour le plus jeune à 81 ans pour le plus âgé.

Une étude marocaine de Toughrai, portant sur 64 cas, sur 8 ans, retrouve un âge moyen de 54 ans \pm 14 (médiane : 50 ans ; extrêmes : 25–80 ans). (3)

Une autre étude américaine portant sur deux groupes, retrouve chez le premier groupe, un âge moyen de 50,6 ans \pm 21,9. Et chez le deuxième groupe, elle retrouve un âge moyen de 45,8 \pm 19,1. (16) (Tableau VIII) (3,16–18).

Nos résultats se rapprochent de ceux rapportés dans ces études.

Tableau VIII: Age moyen selon les séries

Auteurs	Age moyen
Imane Toughrai et al. [2013]	54
Abellan Morcillo et al. [2014]	57.2
Mohammed Al Temmimi et al. [2017]	47.5
Antonio Rizutto et al. [2018]	65
Notre série	56.5

2. Le sexe :

Avant l'âge de 50 ans, les femmes sont atteintes de lithiase biliaire dans une proportion de 60–70%. Après 50 ans, le sexe-ratio est égal à 1.

Ceci peut s'expliquer par l'implication des hormones sexuelles féminines dans la lithogénèse.(15).

Dans notre série, nous avons dénombré 20 femmes parmi les 34 cas, soit 59 %, et 14 hommes, soit 41 % avec un sexe ratio de 0.7.

Ce résultat était comparable à celui de la série de Toughrai et al. (3) qui était de 67%. Ainsi que dans d'autres séries, notamment celle Morcillo et al et de Al Temimi et al qui était respectivement de 69% et 74.7%. (16,17)

Ainsi, la prédominance féminine est relevée dans la quasi-totalité des études (Figure 28).

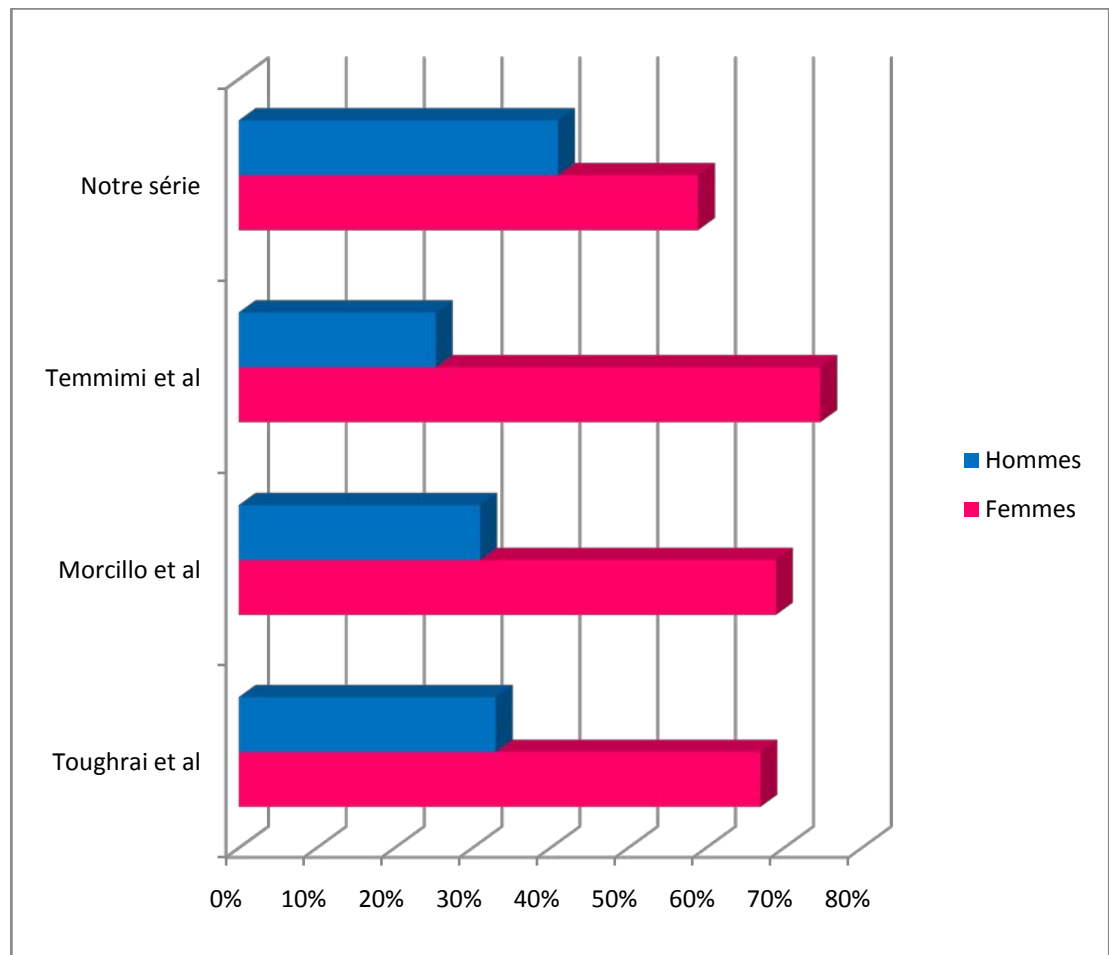


Figure 27 : Pourcentage femme/homme selon les séries.

3. Facteur ethnique:

La prévalence de la maladie lithiasique varie d'un pays à l'autre. Cette dernière dépasse 60% à 70% chez les indiens d'Amérique, alors qu'elle est de 10% à 15% chez les caucasiens d'Europe et d'Amérique. La fréquence la plus réduite (<5%) est observée chez les populations africaines et celles de l'Asie orientale.(19)

La prévalence de la lithiase biliaire varie non seulement d'un pays à un autre mais aussi d'une région à l'autre dans le même pays, tel est l'exemple des études italiennes où, à méthodologies équivalentes, les prévalences sont différentes. Cette hétérogénéité suggère une variabilité dans les facteurs de risque.(20)

L'étude de ce facteur ne figure pas dans notre série, car il n'y avait que quelques dossiers contenant l'origine du patient.

4. Hérédité et facteur génétique :

De nombreuses études internationales confirment l'existence d'une prédisposition familiale dans la pathologie lithiasique biliaire, toutefois les habitudes alimentaires, propres à chaque famille, jouent certainement un rôle, en particulier dans l'enfance.

Dans la série de Stinton(19), un contexte familial a été retrouvé dans environ 15% des cas et une transmission de mère en fille à travers les générations a été démontrée.

Dans notre série, 14.7% des patients avaient des antécédents familiaux de lithiase biliaire. Cette fréquence touchait surtout les mères et les sœurs des apparentés, ce qui rejoint les résultats de la littérature.(19)

5. Autres facteurs:

a. Obésité et syndrome métabolique :

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

En effet, la prévalence de la lithiase biliaire semble doubler quand l'excès pondéral dépasse 20% du poids idéal. En cas d'obésité morbide (>40 kg/m²), cette dernière peut atteindre 50%.(21)

Dans notre série, il était impossible de quantifier la fréquence de cette association étant donné que cette information manquait dans les dossiers.

b. Les régimes alimentaires :

Si les régimes hypercaloriques favorisent la lithiase en augmentant la sécrétion biliaire de cholestérol, les régimes hypocaloriques semblent également la favoriser en diminuant la synthèse des sels biliaires.(15)

c. La grossesse et la parité :

La prévalence de lithiase augmente avec le nombre de grossesses.

En fait, les hormones progestatives qui augmentent le cholestérol biliaire et diminuent la motricité vésiculaire surtout au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse, favorisent la genèse de calculs.(21)

Notre série ne comportait aucune femme enceinte.

d. Les médicaments :

Certains médicaments, par le biais de l'augmentation de la saturation de la bile en cholestérol, favorisent la lithogénèse. Leur effet sur la saturation de la bile est rapide et transitoire.

Cette augmentation de la prévalence de la lithiase, multipliée environ par deux, a été observée avec :

- Les oestro-progestatifs : plusieurs études dont celle de Buffet et al. (21) ont démontré l'augmentation de la prévalence de lithiase biliaire chez les femmes adoptant la contraception orale ou sous traitement oestrogénique en post ménopause.

Dans notre étude, la notion de prise de prise d'oestro-progestatifs a été notée chez 2 patientes (5.9%)

- Les diurétiques thiazidiques : qui semblent doubler le risque relatif de lithiase.
- Le chlofibrate, l'insuline, l'acide nicotinique...
- En contrepartie, d'autres médicaments semblent en diminuer le risque :
- Les hypocholestérolémiants, cholestyramine en diminuant la synthèse ou l'absorption intestinale des acides biliaires.
- Le métronidazole agissant sur la flore anaérobie, augmente la teneur de la bile en acides biliaires, favorisant ainsi la désaturation de la bile en cholestérol. (21)

e. La pathologie associée à la lithiase :

Certaines maladies pourraient favoriser la lithiase telles que la maladie de Crohn et la mucoviscidose avec insuffisance pancréatique.

D'autres maladies sont fréquemment associées à la lithiase :

- Hernie hiatale et diverticulose colique (triade de Saint).
- Diabète gras et diabète maigre (par l'effet de l'insuline).

Quatre patients (11.7%) de notre série sont suivis pour diabète insulino-dépendant.

- Hyperprotéinurie génétique.
- Polyarthrite rhumatoïde.
- Athéromatose coronarienne... (22)

f. Autres facteurs particuliers de lithogénèse de la LVBP : (15,21)

- Facteur anatomique : diverticules paravariétaux :

La présence d'un diverticule duodénal paravariétal semble augmenter la fréquence relative de la LVBP.

Plusieurs études ont démontré que le diverticule paravariétal favoriserait la pillulation microbienne duodénale, la diminution de la pression Oddie et le reflux duodéno-cholédozien à

l'origine d'infection biliaire et de lithiase faite de bilirubinate de calcium, type de calculs pigmentaires.

- Facteur infectieux :

L'infection ; toujours satellite de lithiase ; essentiellement ascendante trans-papillaire est due le plus souvent aux entéro-bactéries (E.coli).

L'infection ne constitue pas le phénomène premier de la LVBP mais agit sur la maturation de calculs au niveau du cholédoque.

En fait, la flore bactérienne pourrait sécréter une bêta-glucuronidase capable de déconjuguer la bilirubine aboutissant à la formation de calculs de bilirubinate de calcium.

V. Diagnostic positif :

1. Critères cliniques :

Ces critères ont été étudiés bien avant l'ère laparoscopique et bien avant même l'avènement de la sphinctérotomie endoscopique, mais ces nouvelles possibilités thérapeutiques choisies isolément ou en association, ont provoqué un regain d'intérêt pour une approche plus fine du diagnostic de la LVBP dans la mesure où l'établissement d'un tel diagnostic pouvait, dès lors, notablement modifier la stratégie thérapeutique.

On distingue parmi les formes cliniques :

- Les formes ictériques.
- Les formes anictériques.

a. Formes ictériques :

Si l'existence d'un épisode ictérique dans l'histoire du patient est diversement appréciée comme facteur de risque, la présence d'un ictère dans la période préopératoire est reconnue dans toutes les séries comme un important critère prédictif de LVBP (risque relatif de 18,7 pour HUGUIER).(23)

L'ictère peut être isolé ou associé à un syndrome angiocholitique.

a.1. Angiocholite aigue :

Elle se traduit par l'apparition successive en moins de 48 h de trois signes « la triade de Villard ou de Charcot » : Une douleur biliaire, une fièvre élevée avec frissons et un ictère rétionnel.

Elle est dite grave ou « ictéro-urémigène » lorsqu'elle est associée à un choc septique, une insuffisance rénale, des troubles neurologiques et des troubles hématologiques.(24)

Dans notre série, 7 patients ont présenté une angiocholite aigue soit 20.6 % des cas. Ce résultat se rapproche de celui de Laamrani (25) chez qui la fréquence de l'angiocholite aigue était de 20%, mais il reste sensiblement inférieur aux résultats rapportés dans les autres séries notamment celle d'Attasaranya et de Moumen(26,27).

Tableau IX: Fréquence de l'angiocholite aigue selon les études

Auteurs	% des patients
Attasaranya, et al	34
Moumen	40
Laamrani	20
Notre série	20.6

a.2. Ictère cholestatique pur:

C'est un ictère cholestatique isolé sans fièvre ni douleur, intermittent et d'intensité variable, avec parfois des selles décolorées, des urines foncées et un prurit.

Nous constatons que la fréquence de l'ictère isolé chez nos malades (11.7%) est légèrement supérieureaux chiffres rapportés par la plupart des auteurs (22,25,27).

Tableau X: Fréquence de l'ictère cholestatique pur associé à une LVBP selon les études

Auteurs	% des patients
Laamrani	4
Moumen	4.5
Abarrah	6.2
Notre série	11.7

a.3. Ictère douloureux :

L'ictère associé à la douleur sans fièvre.

Dans notre série, l'ictère douloureux représentait 29.4 % des formes cliniques rencontrées.

Ce résultat est proche de celui rapporté dans la série Laamrani tandis qu'il est moins fréquemment retrouvée dans les autres études (Tableau XI) (22,25,27).

Cela peut être expliqué par le retard de diagnostic rencontré souvent dans notre contexte.

Tableau XI : Fréquence de l'ictère douloureux associé à une LVBP selon les études

Auteurs	% des patients
Moumen	14.8
Abarrah	13.6
Laamrani	26
Notre série	29.4

b. Formes anictériques :

b.1. Formes douloureuses pures :

La douleur isolée, dite de type biliaire, qui se manifeste sous forme de colique hépatique typique ou de douleur localisée au niveau de l'HCD ou de l'épigastre.

Ces douleurs ont des caractéristiques sémiologiques qui orientent fortement vers le diagnostic et sont le plus souvent associées à des modifications biologiques hépatiques.(24)

Dans notre série, la forme douloureuse pure représentait 35.3% de l'ensemble des formes cliniques. Ce résultat se rapproche de celui rapporté dans les autres séries (22,27).

Tableau XII: Fréquence des coliques hépatiques selon les séries

Auteurs	% des patients
Moumen	26.7
Abarrah	42.5
Notre série	35.3

b.2. Pancréatite aiguë biliaire :

La pancréatite aiguë correspond à une autodigestion du pancréas et des structures avoisinantes par les enzymes pancréatiques. Elle constitue une urgence médico-chirurgicale au pronostic parfois sévère.

L'origine biliaire de la pancréatite aiguë a été mise en évidence la première fois en 1901 lorsque Opie et al. ont rapporté un cas de pancréatite aiguë avec un calcul enclavé dans la papille (28). Il est maintenant communément admis que l'impaction, le plus souvent, transitoire du calcul

entraîne une inflammation pancréatique (29). On suspecte l'origine biliaire de la pancréatite aiguë lorsque l'ALAT est $>3N$ (VPP = 90 %) (30).

Dans notre série, seulement un patient a présenté un tableau de pancréatite aiguë, soit 3% ; tandis que Laamrani et al et Moumen ont rapporté une fréquence de pancréatite aigue de respectivement 4% et 8.4%. (25,27)

Tableau XIII : Fréquence des pancréatites associées à une LVBP selon les études

Auteurs	% des patients
Moumen	8.4
Laamrani	4
Notre série	3

2. Critères biologiques :

a. Numération formule sanguine (NFS) :

Concernant la LVBP, la NFS révèle les même anomalies que celles retrouvées dans la cholécystite aigue comme elle peut être normale des fois, mais en cas d'angiocholite, la leucocytose peut dépasser 20 000 par mm³. (15)

Cet examen était anormal chez vingt quatre de l'ensemble de nos malades soit 70.6% ; les dix autres avaient une NFS normale soit 29.4% des patients.

b. Bilan hépatique :

Les anomalies biologiques du bilan hépatique sont constantes au moment des symptômes. Elles sont très variées et évoluent, généralement, très rapidement vers l'amélioration.

Les phosphatases alcalines et la gamma-glutamyltranspeptidase sont presque toujours élevés en cas de lithiase de la voie biliaire principale. Une augmentation de l'activité des transaminases, parfois à plus de dix fois la normale, est fréquente.(14)

Les anomalies biologiques du bilan hépatique constatées dans notre étude :

- Une hyperbilirubinémie à prédominance BC chez 13 malades (39.4%)
- PAL élevées chez 15 malades (51.7%), normales chez 14 et non réalisée chez les 5patients restants.
- L'élévation de la lipasémie rencontrée chez 3 malades (10.3%) sachant que n=29.
- Une cytolysé hépatique est notée chez 19 malades (55.9%).

Nos résultats sont concordants avec ceux rapportés dans l'étude El Mangad portant sur 120 cas traités pour LVBP (Tableau XIV) (31).

Tableau XIV : Fréquence des anomalies du bilan hépatique

Auteurs	Hyperbilirubinémie	PAL élevées	Lipasémie x3N	Cytolyse
El Mangad	30.8%	57.5%	8.33%	60%
Notre série	39.4%	51.7%	10.3%	55.9%

3. Critères radiologiques :

a. L'échographie abdominale :

L'échographie abdominale est l'examen de première intention devant la suspicion de LVBP, et ceci en raison de sa disponibilité, son innocuité, sa rapidité et son faible coût. L'échographie abdominale est le seul examen radiologique pratiqué chez la totalité de nos patients, et ceci en raison de sa disponibilité, son innocuité, sa rapidité et son faible coût.

a.1. Eléments d'orientation échographique :

- Dilatation de la VBP : visualisée chez 22 patients soit 68.7%.
- Dilatation des VBIH : visualisée chez 17 patients soit 56.6%.

Selon Corpechot, la sensibilité de l'échographie abdominale pour détecter une dilatation des voies biliaires est d'environ 80 %. (14)

- Présence d'une ou plusieurs lithiases vésiculaires : 25 patients soit 73.5% de nos patients présentaient une lithiase de la vésicule biliaire à l'échographie.
-

a.2. Elément de certitude :

Il s'agit de la détection d'un ou plusieurs calculs au niveau de la VBP.

La sensibilité de l'échographie pour le diagnostic de lithiase biliaire est de 40 à 60%

Dans notre série, celle-ci a permis de confirmer la présence de LVBP chez 9 patients soit 26.5 %.

Ce résultat reste sensiblement inférieur à celui rapporté par Corpechot (14).

Une échographie abdominale normale ne permet pas d'écartier totalement le diagnostic de calcul de la voie biliaire principale(14)

Chez un seul cas de notre série (3%), l'échographie était sans anomalies visibles.



Figure 28 : Echographie montrant une lithiase vésiculaire(32)

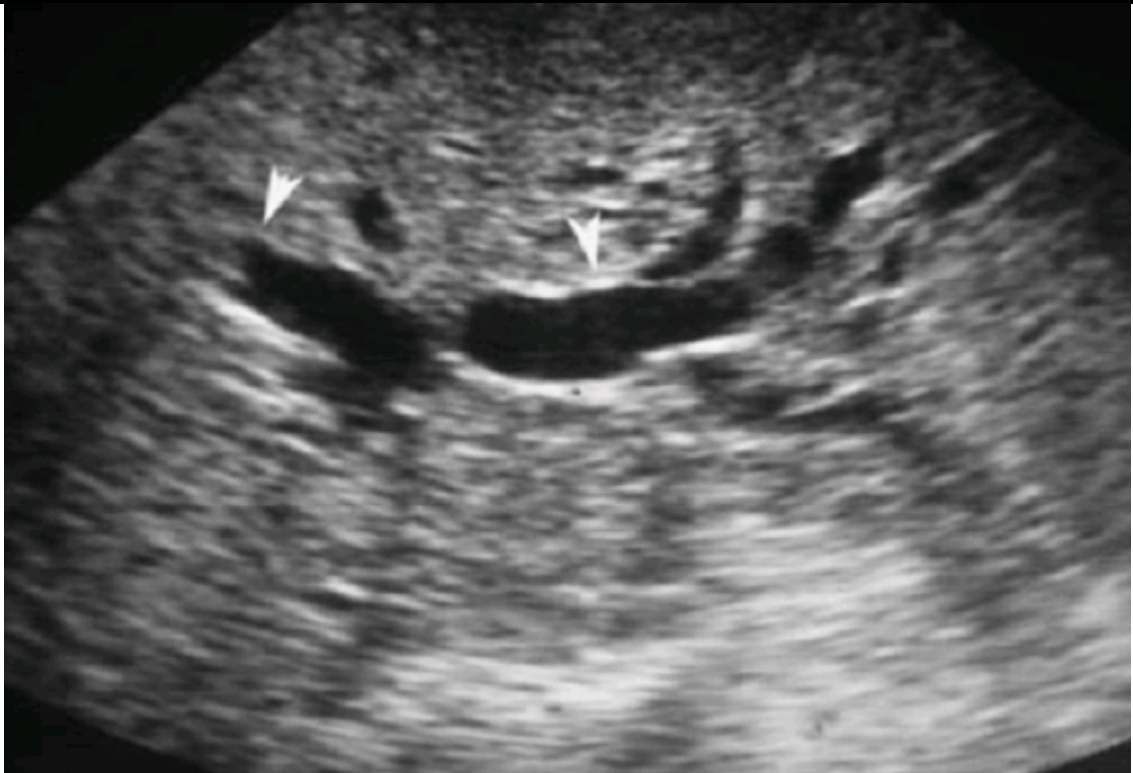


Figure 29 : Dilatation des voies biliaires intra-hépatiques en échographie (têtes de flèche)(32)

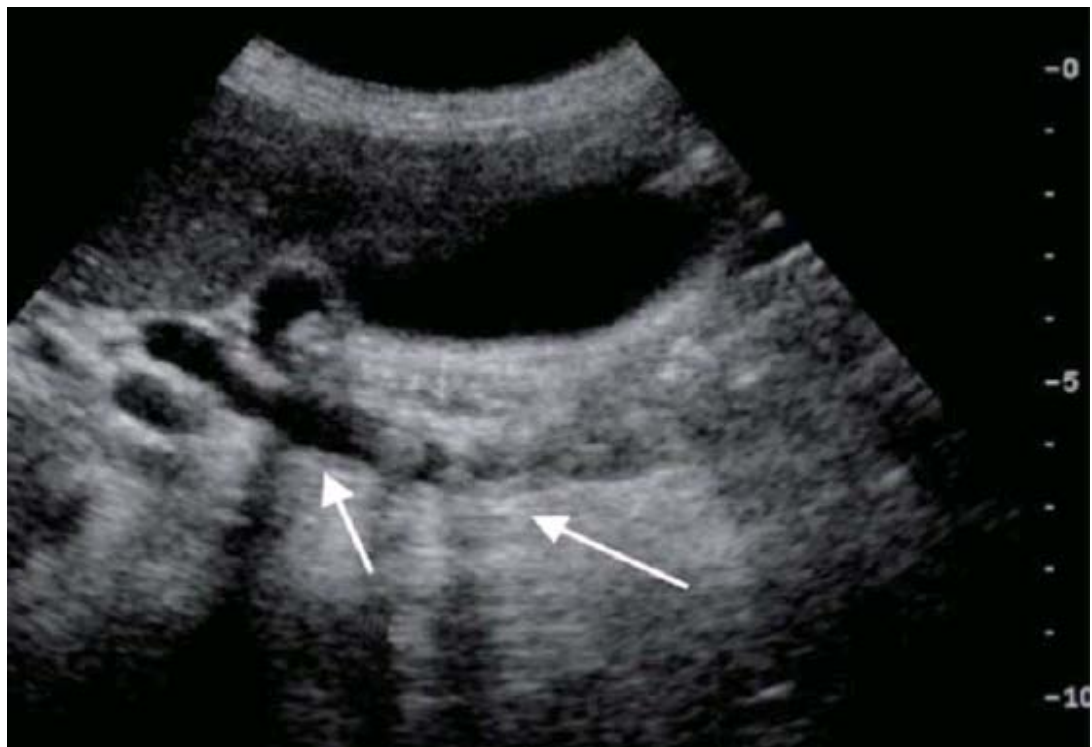


Figure 30 : Echographie montrant un empierrement cholédocien.(32)

b. La tomодensitométrie abdominale :

La tomодensitométrie est une technique non invasive, bien que rarement employée, qui a une sensibilité supérieure à l'échographie pour le diagnostic de lithiase de la VBP.

Elle sera particulièrement intéressante pour les patients peu échogènes, et en cas de suspicion d'un diagnostic différentiel et pour détecter des complications notamment un abcès, une fistule bilio-digestive, une perforation de la vésicule biliaire ou du cholédoque ainsi qu'une pancréatite.

Dans notre série, la TDM abdominale a été réalisée chez 11 patients, soit 32.3 % des cas.

Elle a permis de confirmer le diagnostic de LVBP dans 72.7%. et de déceler des complications chez 4 patients (36.3%) :

- Une pancréatite lithiasique aigüe chez un patient (9.1%).
- Un épanchement péritonéal de faible abondance chez 3 patients (27.3%)

Dans l'étude de Jiménez, la sensibilité de la TDM pour la confirmation du diagnostic de lithiase de la voie biliaire principale atteint les 80 % (33).

c. L'imagerie par résonance magnétique :

C'est la technique, non invasive, la plus performante pour l'exploration des voies biliaires. Elle permet de confirmer le diagnostic de LVBP.

L'examen doit être réalisé chez des patients à jeun, pour éviter des superpositions gênantes avec des structures digestives. Les calculs apparaissent comme des images lacunaires dans la lumière de la VBP.

Ses résultats sont proches de ceux obtenus par l'échoendoscopie, sauf pour les calculs <5 mm qui ne sont souvent pas détectés par l'IRM. (34)



Figure 31: Bili-IRM : Empierrement du cholédoque avec dilatation modérée des voies biliaires(14)

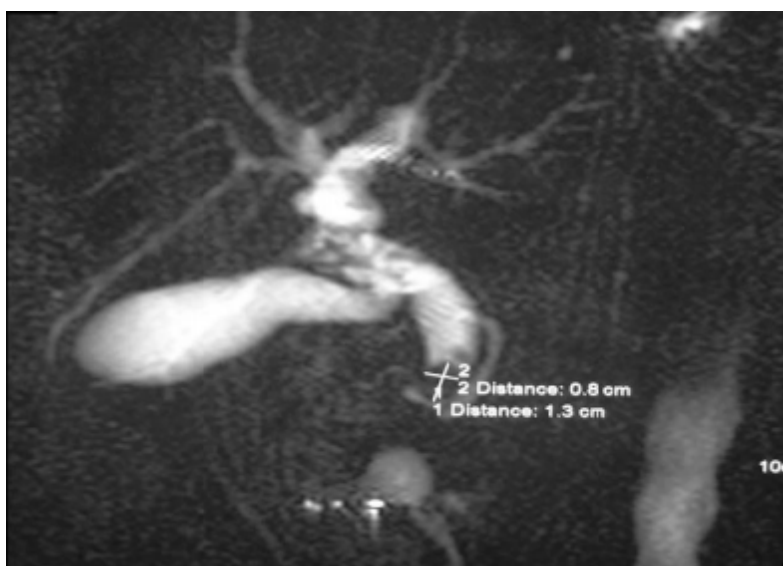


Figure 32: Bili-IRM : Image lacunaire indiquant une lithiase de la voie biliaire principale(24)

Elle représente donc l'examen non invasif de choix pour le diagnostic de lithiase de la VBP mais elle pose le problème de sa disponibilité en urgence.

Dans notre série, elle a été réalisée chez 23 patients, soit 72 % des cas.

Elle a permis de visualiser une dilatation des voies biliaires chez tous les patients et de confirmer le diagnostic de LVBP chez 19 patients (82.6%).

Nos résultats sont proches de ceux rapportés dans les études de Varghese et d'Aubé qui montrent une sensibilité voisine de 90%(35,36).

Tableau XV : Sensibilité de la bili-IRM pour le diagnostic de LVBP selon les séries

Auteurs	Sensibilité de la bili-IRM
Varghese	90%
Aubé	89%
Notre série	82.6%

d. L'écho-endoscopie :

A la différence de la bili-IRM, l'écho endoscopie nécessite une anesthésie générale. En cas de confirmation diagnostique, elle peut être suivie du traitement endoscopique pendant la même anesthésie.

- Principe :

Par l'intermédiaire d'un endoscope, on amène une sonde échographique rotative à 360°, de haute fréquence au contact de la muqueuse digestive. Cette haute fréquence permet d'obtenir une résolution spatiale inférieure au millimètre, capable de détecter les micros lithiases invisibles aux autres techniques d'imagerie, ce qui le rend l'examen le plus sensible (95 %) pour le diagnostic de calculs (en particulier inférieur ou égal à 5mm) du bas cholédoque.(14)

L'écho-endoscopie n'a pas été réalisée chez les patients de notre série.



Figure 33: Echo-endoscopie : Microcalculs du bas cholédoque avec petit cône d'ombre acoustique postérieur et dilatation d'amont(14)

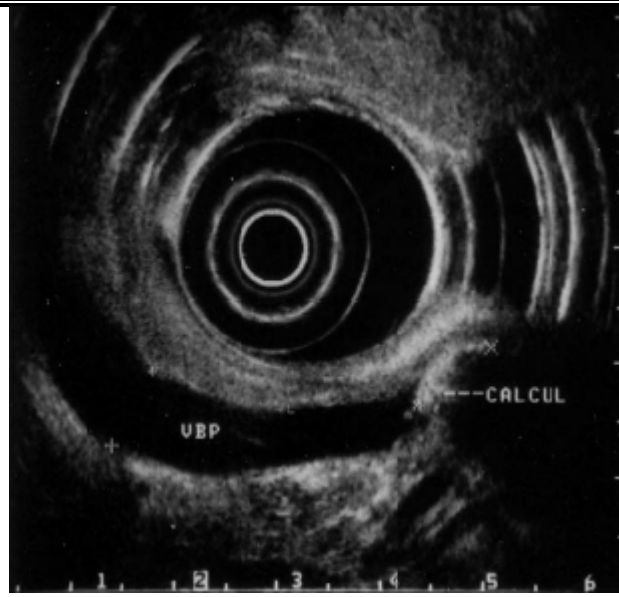


Figure 34 : Écho-endoscopie : Lithiase de la voie biliaire principale (VBP)(14)

e. La cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) :

La cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) possède également une sensibilité et une spécificité élevées. Il s'agit d'un examen invasif avec notamment un risque de pancréatite (1- 5%).

Son principal avantage réside dans ses possibilités à la fois diagnostiques et thérapeutiques. Avec l'avènement de l'échoendoscopie et de la cholangio-IRM, l'utilisation de la CPRE comme moyen diagnostique a beaucoup diminué.

VI. Diagnostic différentiel :

Il se fait essentiellement avec les ictères rétentionnels(37)

1. Cancer de la tête du pancréas :

Il survient en général chez un homme d'âge mur, sans ATCD digestifs présentant :

- Un ictère intense, complet, continu et progressif sans fièvre ni douleur (ictère nu).
- Accompagné de prurit, troubles digestifs (anorexie, diarrhée) avec altération de l'état général et amaigrissement.

L'examen général retrouve un gros foie de cholestase et une grosse vésicule.

La biologie confirme la cholestase.

La TDM permet de mettre en évidence la tumeur et ses extensions locorégionales et à distance.

2. L'ampullome vaterien :

Etiologie assez fréquente, se manifestant sur le plan clinique par un ictère d'allure lithiasique fluctuant ou intermittent, accompagné de poussées angiocholitiques.

La triade symptomatique est fréquente : douleur, ictère, fièvre de chronologie différente de celle du syndrome de VILLARD et PERIN de la lithiasie cholédocienne, les hémorragies digestives sont rares et donc la triade de PATEL (douleur, méloena et ictère) est peu fréquente, l'examen retrouve assez souvent une grosse vésicule. L'échographie met en évidence la dilatation des VBEH et parfois même des VBIH.

Au transit oeso-gastro-duodéal, l'ampullome se présente sous forme d'une image en epsilon. Mais c'est surtout l'endoscopie qui le visualise et permet d'orienter la biopsie qui confirme sa nature maligne.

3. Autres diagnostics différentiels :

- Les cholangiocarcinomes ou papillomatoses des voies biliaires peuvent passer pour une LVBP même au moment de la cholangiographie per opératoire. Inversement, certaines formes de LVBP comme l'empierrement cholédocien peuvent donner un tableau «pseudo néoplasique » d'ictère nu.
- Cancer de la vésicule biliaire comprimant ou envahissant la VBP.
- Cancer du foie.
- Compression extrinsèque par bride péritonéale, une ADP inflammatoire ou néoplasique ou par un cancer pylorique étendu.

- La présence de bulles d'air dans le produit de contraste au moment de la
- cholangiographie per opératoire donnant une fausse image de calcul.
- Un ictère par hépatite virale où l'ictère succède à un épisode pseudo-grippal et la cholestase est souvent incomplète ou dissociée.
- Un ictère hémolytique.
- Un ictère par hépatite cholestatique : le mode de début (l'épisode pseudo grippal) ainsi que l'orientation étiologique (prise médicamenteuse, infection) redressant le diagnostic et la thérapeutique.
- Un ictère au cours d'une cirrhose chez un cirrhotique connu avec des signes d'insuffisance hépatique.
- Un ictère par migration des parasites dans la VBP : rupture du KHF, ascaris.
- Pancréatite chronique.
- Lésions inflammatoires : oddite, papillite et pédiculite.
- Sténoses cicatricielles post opératoires.(37)

VII. Prise en charge thérapeutique :

1. Objectifs du traitement :

- Assurer la vacuité de la VBP en réalisant l'extraction de toutes les lithiases.
- Supprimer la source de la lithiase en réalisant une cholécystectomie.
- Rétablir le flux biliaire.
- Ecourter le séjour hospitalier, et éviter au patient des interventions itératives améliorant ainsi son confort thérapeutique.
- Diminuer le coût global de l'intervention.

2. Moyens et indications:

Deux stratégies thérapeutiques peuvent être proposées dans le cadre du traitement de la voie biliaire principale, soit un traitement dit « tout chirurgical » par laparotomie ou coelioscopie, soit un traitement combiné associant un traitement endoscopique précédant ou suivi d'une cholécystectomie sous coelioscopie.

Nous allons nous intéresser dans ce travail à cette deuxième option thérapeutique.

a. Traitement médical :

a.1. Correction des troubles hydro-électrolytiques :

Elle vise à obtenir un état hydro-électrolytique satisfaisant, en assurant un apport hydrique et d'électrolytes, en quantité adaptée, en fonction des résultats des examens biologiques.

a.2. Antibiothérapie :

Une antibioprofylaxie est administrée de façon systématique au cours de toute chirurgie biliaire, afin de diminuer la prévalence des complications infectieuses post opératoires.(38)

Les recommandations proposées par la société française d'anesthésiologie et réanimation (SFAR) consistent à injecter lors de l'induction anesthésique une céphalosporine de 2ème génération, la molécule retenue est la céfazoline. En cas d'allergie, une association clindamycine-gentamycine est recommandée.(39)

En cas d'angiocholite aigue, une antibiothérapie probabiliste est administrée, visant les germes digestifs :

- Aérobie :

- Bacilles à gram négatif de type entérobactérie (E. coli, klebsielle, proteus, enterobacter),
- Cocci à gram positif (Streptococcus faecalis, streptococcus, enterococcus).
- Anaérobies : bacteroides fragilis.

La réalisation d'hémocultures et de bilicultures, qui permettront une adaptation ultérieure du traitement, sont recommandées, en raison de la fréquence des bactériémies et des résistances aux antibiotiques.

Aucun consensus sur la durée optimale de l'antibiothérapie ne se dégage de la littérature : des durées de moins de cinq jours ne semblent pas associées à un moins bon contrôle de l'infection, ni à des récurrences plus fréquentes dans le suivi évolutif à plusieurs mois.(14)

Dans notre série, l'antibiothérapie est débutée avant l'acte opératoire et poursuivie en post opératoire, pour une durée moyenne d'une semaine.

a.3. Correction des troubles d'hémostase :

L'administration de vitamine K est préconisée pour prévenir d'éventuels troubles de l'hémostase, et/ou corriger le taux de prothrombine en cas de cholestase.

Dans notre série, une administration de la vitamine K a été effectuée chez deux patients (5.8%).

La transfusion de plasma frais congelé est indiquée en cas de diminution des facteurs de coagulation.

En cas de thrombopénie sévère (inférieure à 50000/ mm³), une transfusion de culots plaquettaires est indiquée.

b. Traitement chirurgical :

L'indication d'une cholécystectomie secondaire au traitement endoscopique de la VBP, et ce pour de nombreuses raisons :

- Le risque de cholécystite aiguë et la mortalité d'origine biliaire sont augmentés après traitement endoscopique de la lithiase du cholédoque si la vésicule biliaire est laissée en place, ce qui justifie la cholécystectomie complémentaire systématique si absence de contre-indication chirurgicale.(24)
- Quinze à 37 % des malades ayant eu un traitement endoscopique de leur lithiase VBP auront, dans les 17 mois à cinq ans, des symptômes justifiant la réalisation d'une cholécystectomie.(24)
- Dans une méta-analyse publiée en 2007 incluant cinq essais randomisés et regroupant 662 malades, le groupe Cochrane conclue à l'existence d'une surmortalité chez les malades suivis sans cholécystectomie comparés aux malades cholécystectomisés (RR

1,78 ; 95 % 1,15 à 2,75, $p = 0,01$) et ce indépendamment des facteurs de risque chirurgicaux.(40)

Compte tenu de ces données, une cholécystectomie est recommandée chez les malades ayant eu une extraction d'une lithiase de la VBP, sous réserve qu'il n'existe pas de contre-indication à la réalisation d'un acte chirurgical.

b.1. Déroulement de l'intervention :

La technique opératoire de la cholécystectomie est actuellement bien codifiée reposant sur un principe de base : Le respect des règles de la chirurgie biliaire.

L'installation opératoire, les instruments et les gestes laparoscopiques varient selon les écoles et les préférences des chirurgiens.(41)

- Installation du malade :

La position la plus souvent utilisée est celle de DUBOIS où l'opéré est en décubitus dorsal, les membres inférieurs en abduction.

Cette position dite en « double équipe » permet à l'opérateur de se placer entre les jambes écartées de l'opéré. Un aide opérateur se place de chaque côté.

Il doit exposer la totalité de l'abdomen, et doit être adapté à la mise en place de trocarts accessoires, à un éventuel drainage, voire à la conversion si nécessaire en laparotomie.

- Création du pneumopéritoine et position des trocarts :

Le but du pneumopéritoine est de créer l'espace opératoire pour la technique laparoscopique. Il est réalisé par le CO₂ qui est insufflé sous 1 à 15 mmHg de pression et doit être contrôlé en permanence.

Deux techniques sont habituellement utilisées pour la création du pneumopéritoine. La première dite « fermée » utilise l'aiguille de Palmer ou de Veress ; la seconde, dite technique « ouverte » ou open-coelio, a été décrite par Harson (42) et consiste à introduire le premier trocart de façon « chirurgicale » sous contrôle de la vue et il sert ensuite pour l'insufflation. Plusieurs études ont montré que la technique « ouverte » causait moins de complications, était plus rapide et moins chère que la technique utilisant l'aiguille de Veress.

Dans notre série, l'open coelioscopie a été utilisée chez l'ensemble de nos patients.

A travers le trocart ombilical (10mm), la cavité péritonéale est explorée région par région, et en l'absence de contre-indications à la poursuite de la laparoscopie, on procède à l'introduction des autres trocarts sous contrôle visuel, leur introduction et leur nombre dépendent des habitudes de chacun.

Les trocarts sont introduits à travers les orifices de ponction ; habituellement 4 orifices sont nécessaires :

- Omphalique : pour l'optique.
 - Sous costale droit : pour les pinces de préhension.
 - Para-xyphoïdien droit : pour l'aspirateur faisant office de rétracteur.
 - Hypochondre gauche : pour les ciseaux, crochets, porte clip.
- Exposition de la vésicule biliaire et libération des adhérences :

En cas d'adhérences, leur libération sera le premier temps de l'intervention. Elles seront mises en tension entre pince et écarteur puis selon les cas simplement effondrées ou sectionnées après coagulation.

Si elles sont vasculaires, le crochet coagulateur est très efficace en associant traction et coagulation.

Au fur et à mesure de la libération des adhérences, la vésicule est saisie par la pince, en faisant des prises de plus en plus rapprochées du collet. Lorsque la vésicule est trop tendue ou sa paroi est très épaisse pour être saisie, il peut être nécessaire de la ponctionner, retirer la bile et l'adresser pour examen bactériologique.

L'exposition du triangle de Calot se fait de la manière suivante : La pince à préhension tenue par l'opérateur (main gauche), saisit le collet vésiculaire et le tire vers la droite du malade légèrement vers le bas. Le palpateur, tenue par l'aide (main droite), récline vers le haut le segment IV du foie. Le triangle de Calot, délimité par le foie en haut, le pédicule hépatique en dedans et le pédicule cystique en bas, est exposé. (42)

- Dissection du trépied cystique : (41)

C'est le temps le plus délicat et éventuellement le plus dangereux de la cholécystectomie. Il est recommandé de débiter l'intervention par la section première du péritoine vésiculaire postérieur qui relie l'infundibulum à la face inférieure du foie. Cette manoeuvre ouvre le triangle de Calot et, crée les conditions de dissection des éléments du pédicule cystique en sécurité.

Une fois le triangle de Calot ouvert, la vésicule biliaire n'est plus reliée au pédicule hépatique que par l'artère cystique et le canal cystique qu'il faut disséquer pour les séparer. L'artère cystique est sectionnée en premier, après électrocoagulation à la pince bipolaire ou après la pose de clips.

Par la suite, on saisit le collet vésiculaire à l'aide d'une pince à préhension qui le tire vers la droite du malade pour exposer le canal cystique. Celui-ci est alors ligaturé soit au fil 3.0 résorbable, soit à l'aide de clips de 5.5 mm, écartés l'un de l'autre le plus possible pour éviter qu'ils dérapent.

- Cholécystectomie :

Le mode de cholécystectomie, antérograde ou rétrograde, peut résulter soit d'un choix délibéré de l'opérateur, soit à des conditions qui lui sont imposées, découvertes en peropératoire ou suspectées en préopératoire. Mais comme en chirurgie conventionnelle, la cholécystectomie rétrograde reste la technique de référence en chirurgie laparoscopique et la plus fréquemment utilisée. Pour certains auteurs, la cholécystectomie par voie antérograde ne pourrait se justifier que dans des cas bien définis, avec comme but essentiel et premier la réduction des atteintes canalaire graves.(43)

Les patients de notre série ont tous bénéficié d'une cholécystectomie rétrograde, ce qui concorde avec les données de la littérature.

- Hémostase :

Beaucoup d'auteurs sont d'accord sur le fait que l'hémostase de l'artère cystique par électrocoagulation bipolaire constitue une technique aussi fiable et efficace que la mise en place de clips, elle évite les accidents liés à l'arrachage de ceux-ci après la cholécystectomie.

Dans notre série, l'hémostase de l'artère cystique est assurée par la pose des clips.

- Extraction de la vésicule biliaire :

La VB peut être extraite par l'hypochondre droit, l'hypochondre gauche ou l'ombilic.

b.2. Conversions et causes:

Une décision de conversion doit être prônée dans toutes les situations où le déroulement de la cholécystectomie fait courir un risque particulier au patient.

Le taux de conversion en laparotomie varie d'une étude à l'autre, allant de 2,5% à 11,7%(44).

Parmi les facteurs pouvant être incriminés, on peut citer :

- La cholécystite :

Dans la phase aiguë de l'inflammation, il existe un oedème péri-vésiculaire facilitant la dissection du lit vésiculaire. Après cette phase, un tissu fibreux s'organise avec l'apparition d'adhérences rendant difficile la dissection et particulièrement celle du triangle de Calot et pouvant ainsi être responsable d'une éventuelle conversion en laparotomie.

- L'hémorragie

Considérée pour certains auteurs comme la principale cause de conversion.(45)

En chirurgie laparoscopique, l'hémorragie est beaucoup plus gênante qu'en chirurgie ouverte car le sang risque d'aveugler l'optique et l'aspiration du sang qui affaisse le pneumopéritoine réduit l'espace de travail(46).

- Les lésions biliaires :

Les perforations vésiculaires sont fréquemment observées en chirurgie laparoscopique, surtout quand la vésicule est très pathologique à paroi plus ou moins nécrosée.

Ces perforations peuvent s'accompagner de chute intrapéritonéale de calculs qu'il faut chercher à les retirer par aspiration ou à l'aide d'une pince ou les collecter dans un sac. (46)

- L'expérience du chirurgien :

L'expérience du chirurgien représente un facteur déterminant dans l'utilisation de la laparoscopie. Le pourcentage de conversion et de complications per ou post-opératoires est intimement corrélé à l'inexpérience du chirurgien.

En effet avec un nombre élevé de cholécystectomie laparoscopique, le pourcentage pour commettre des erreurs tactiques ou techniques reculent avec l'expérience. (41)

Dans notre série, aucune conversion en laparotomie n'a été nécessaire.

c. Traitement endoscopique :

c.1. Traitement conventionnel :

Le traitement conventionnel de la lithiase de la VBP consiste en une sphinctérotomie endoscopique (SE) suivie d'une extraction du ou des calculs au ballon et/ou à l'anse de Dormia, elle permettrait de libérer la voie biliaire principale dans 85 à 95 % en une seule session. (47)

- Indications de la sphinctérotomie endoscopique :

Il existe des situations au cours desquelles la prise en charge endoscopique de la LVBP est préférée, et pour lesquelles le traitement chirurgical de la LVBP n'est à envisager qu'en dernier recours (échec ou impossibilité d'accès par voie endoscopique ou radiologique à la VBP).

Ses indications sont les suivantes :

- Malade à risque opératoire élevé ;
- Malade déjà cholécystectomisé ;
- En cas d'empierrement ; le traitement endoscopique est envisagé en première intention car il semble plus performant que le traitement chirurgical laparoscopique réalisé dans le même temps que la cholécystectomie.(48)

- En cas d'angiocholite aigue grave ; surtout en l'absence d'évolution favorable sous antibiothérapie, une décompression urgente des voies biliaires est nécessaire.(49)
- En cas de pancréatite aiguë biliaire grave, une SE doit être réalisée après confirmation de la LVBP (par échoendoscopie ou bili-IRM) dans les 72 heures du début des symptômes. Le traitement endoscopique n'est en revanche pas indiqué à la phase aiguë de la pancréatite aigue en cas de pancréatite aigue non sévère sans cholestase ictérique ; la LVBP doit être dans ce cas recherchée et traitée de façon différée, avant ou au cours de la cholécystectomie.(49)

Cependant, les indications du traitement séquentiel combiné se sont élargies avec les progrès des techniques endoscopiques et de la cholécystectomie coelioscopique englobant les patients à faible risque opératoire et VB en place.(50)

Dans notre série, les indications de la sphinctérotomie étaient les suivantes :

- 5 patients (14,7 %) qui présentant un tableau d'angiocholite aigue ont bénéficié d'un traitement endoscopique en urgence.

Cette indication constituait 4% dans la série de Henning Schwacha et al (51) et 46% dans une étude réalisée par Francisco et al (52) intéressant des patients critiques ayant bénéficié d'une CPRE thérapeutique en urgence,

- Un cas de pancréatite aiguë biliaire (2.94%) avec angiocholite a bénéficié d'une SE en urgence dans notre série.

Alors qu'elle constituait 13% des indications urgentes de la CPRE thérapeutique dans l'étude de Francisco et al (52).

- 28 patients (82.3%) présentaient une lithiasie de la voie biliaire principale non compliquée dont 25 patients porteurs de VB lithiasique et 3 patients ayant une VB alithiasique.

Les patients qui avaient LVBP non compliquée avec une vésicule biliaire en place étaient les candidats prédominants à l'exploration laparoscopique de la VBP avec cholécystectomie en même temps, chose qui ressortait dans l'étude de Maydeo et al, ainsi que dans notre série, et qui constituait respectivement 71,6% et 82.3% (53).

- Cathétérisme de la papille :

Le taux de succès variait dans d'autres études de 88% à 97% (51,54,55).

Dans notre centre, le cathétérisme de la VBP se fait par un sphinctérotome armé sur fil guide.

Tableau XVI : Succès de cathétérisme de la voie biliaire principale selon les séries

Auteurs	Nombre de patients	% de succès de cathétérisme de la papille
Henning	50	94%
Eva Fritz	405	88%
Bailey	413	97.3%
Notre série	34	97%

- Evacuation des calculs :

L'évacuation des calculs peut être spontanée mais le plus souvent, un recours à l'utilisation d'extracteurs notamment la sonde à panier (sonde de Dormia), ou à ballonnet s'avère nécessaire.

Ce dernier sera inséré dans la VBP et gonflé au-dessus des calculs permettant leur "ramonage"(56).

La vacuité de la VBP a été obtenue chez 31 patients soit 91.1% des malades.

Elle était spontanée chez 2 patients. Quant aux autres cas, des manoeuvres instrumentales ont été utilisées pour assurer la vacuité de la VBP notamment la sonde de Dormia chez 7 patients, le ballonnet chez 20 patients et l'utilisation des deux s'est avérée nécessaire chez 4 de nos patients.

Nos résultats se rapprochent des résultats de Ghorbel et de Hong Joo Kim(57,58).

Tableau XVII : Pourcentage de clairance de la VBP selon les séries

Auteurs	Pourcentage de clairance de la VBP
Hong Joo Kim	94%
E.Maschi	86.9%
Ghorbel	89%
Notre série	91.1%

c.2. Autres modalités de traitement endoscopique de la LVBP :

- Macrodilatation du sphincter d'Oddi (MDSO) :

Elle diffère de la sphinctéroclase, alternative à la SE, qui consiste à dilater le sphincter d'Oddi avec un ballon de dilatation de petit diamètre pour extraire les calculs cholédociens.

La macro dilatation (MDSO) ou sphinctéroplastie, décrite pour la première fois en 2003, est une large dilatation du sphincter d'Oddi après avoir réalisé une sphinctérotomie endoscopique. Cette technique est réservée aux échecs d'extraction des calculs cholédociens.(59)

Elle consiste à associer à la SE une dilatation à fort diamètre (12 à 20 mm) à l'aide d'un ballon ; cela afin de compléter la dilacération du sphincter d'Oddi et de faciliter l'extraction endoscopique des calculs sans nécessiter leur fractionnement préalable.

Le diamètre du ballon choisi doit être adapté à la taille du plus gros calcul à extraire. La pression est maintenue jusqu'à effacement de l'empreinte sphinctérienne sur le ballon. La clairance de la VBP est obtenue dans 90 à 100 % des cas.

- Lithotritie mécanique :

Cette technique a été décrite en 1982(60).

Elle nécessite une anse de lithotritie guidée sur fil guide, connectée à une poignée. La fragmentation du calcul est réalisée après avoir capturé le calcul sous contrôle fluoroscopique.

La clairance de la VBP est assurée dans plus de 80 % des cas de lithotritie mécanique pour «calculs difficiles» (24); avec un taux de complications allant de 6 à 13 % (angiocholite, pancréatite ou saignement secondaire) (61,62). Il existe aussi des complications spécifiques d'ordre technique telles qu'une impaction, une rupture de l'anse ou des câbles de traction, et des perforations ou des lésions de la voie biliaire principale.(63,64)

Parmi les facteurs d'échecs de la lithotritie mécanique, l'impaction du calcul (empêchant sa capture par l'anse), la taille de calcul plus de 2 cm, un ratio taille calcul/VBP > 1, et surtout en cas de sténose inflammatoire de la VBP en aval des calculs. (62,65)

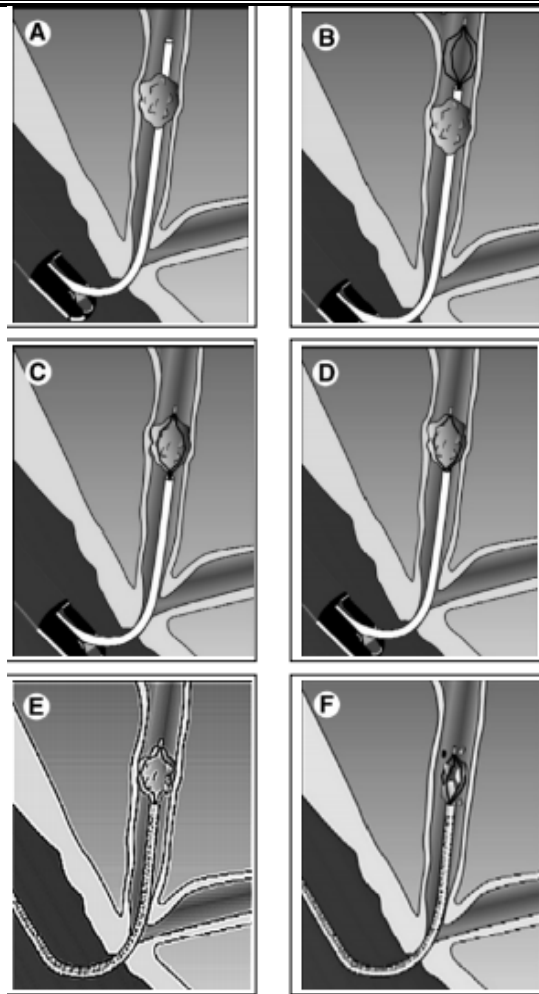


Figure 35 : Différentes étapes de la lithotritie mécanique(61)

- Lithotritie extracorporelle (LEC) :

Utilisée en urologie depuis 1980 pour la destruction des calculs rénaux, et pour la première fois en 1985 pour la fragmentation des calculs de la VBP.

Cette technique endoscopique n'appartient pas directement au traitement endoscopique de la lithiase biliaire, elle nécessite un repérage radiographique par injection de produit de contraste à travers un drain nasobiliaire, placé auparavant dans la VBP (figure) ou après un repérage échographique. Les ondes de choc sont délivrées en dehors du corps humain, elles sont de type électrohydraulique ou électromagnétique(7,56,66).

Plusieurs générations de lithotriteurs ont été décrites : la première génération qui est électrohydraulique (Dornier HM3) nécessite une immersion du patient, elle se fait sous anesthésie générale. Les autres générations de lithotriteurs électromagnétiques (Piezolith 2300, ...) nécessitent seulement une sédation sans immersion du patient, mais ont des taux plus faibles pour la clairance de la VBP (66).

Une énergie maximale est délivrée pour faciliter la fragmentation des calculs, le nombre de décharges à délivrer n'est pas clairement défini, il dépend du type du lithotriteur utilisé généralement, il varie de 300 à 6000 dans les différentes séries. Une cholangiographie à travers le drain nasobiliaire peut être réalisée après 24 heures, et si nécessaire, un "ramonage" de la VBP peut être réalisé pour évacuer les fragments.

Si la fragmentation des calculs est insuffisante pour permettre leur évacuation, une deuxième séance de LEC peut être répétée après un à deux jours. L'échec de cette technique est retenu si la fragmentation des calculs n'est pas obtenue après trois à quatre séances.(66)

- Lithotritie intracorporelle (LIC) :

La LIC est définie par la fragmentation des calculs au moyen d'une sonde émettant un laser pulsé (LL) ou bien délivrant des ondes de chocs (lithotritie électro hydraulique - LEH). Les deux techniques nécessitent la réalisation d'une large sphinctérotomie préalable.

La LEH est effectuée au cours d'une CPRE et nécessite le plus souvent un contrôle cholédocoscopique du calcul par babyscope ou plus récemment SpyGlass® Boston (très faible disponibilité de ces matériels dont le coût est élevé).

La LEH nécessite également l'irrigation permanente de la VBP par du sérum physiologique et peut être suivie lors de la même CPRE de l'extraction des débris de calculs obtenus.

La LL est moins traumatique que la LEH pour la paroi biliaire. 85 La fragmentation des calculs est obtenue en une seule séance dans 82—98 % avec un taux de clairance finale de la VBP de 74—95 % pour la LEH et un taux similaire de 88—97 % pour la LL.(50)

Les indications des différentes méthodes seront établies en fonction de différents critères(67):

- Liés au patient (état général, pathologies associées),
- Anatomiques (taille de la voie biliaire, présence d'une sténose),
- Liés au calcul (taille, forme, consistance, localisation dans les voies biliaires),
- Lié à l'expérience de l'opérateur et à l'équipement disponible.

Après échec du traitement conventionnel, et devant la présence de critères prédictifs de difficultés d'extraction :

- Une lithotritie mécanique doit être mise en œuvre, permettant une extraction des calculs.
- La réalisation d'une MDSO, suivie ou non d'une lithotritie mécanique, est une option justifiée en termes d'efficacité et de risques, mais soumise à des facteurs limitant (sténose du bas cholédoque, antiagrégants plaquettaires ou anti-coagulants, saignement pouvant nécessiter le recours à des traitements lourds).

- Dans les situations où les risques sont majorés, une lithotritie suivie de la mise en place de prothèses plastiques est à privilégier, mais au prix d'une deuxième CPRE.
- En cas d'échec de la deuxième tentative de traitement Endoscopique, un drain nasobiliaire sera laissé en place pour guider les séances de LEC qui seront alors nécessaires.
- Ce n'est enfin qu'en cas d'impossibilité d'assurer une clairance de la VBP après les séances de LEC que se discutera une LIC (si technique disponible) ou le traitement chirurgical de la LVBP.(67)

Dans notre série, aucune de ces techniques n'a été employée.

c.3. Causes d'échec du traitement endoscopique :

Plusieurs facteurs de risques d'échec d'extraction d'un calcul de la voie biliaire principale sont connus(50):

- La taille du calcul supérieur à 15 mm : le facteur probablement le plus important.
- Le diamètre du bas de la VBP inférieur à celui du calcul (rétrécissement habituel du trajet intra-pancréatique ou véritable sténose).
- L'angulation du bas de la VBP.
- La consistance dure des calculs : elle diminue également les chances d'obtenir une extraction complète.

Ces critères ne sont pas toujours identifiables avant la réalisation de la CPRE mais certains d'entre eux peuvent être éventuellement identifiés par les données de la bili IRM et/ou de l'écho endoscopie.

Dans notre série, l'échec du traitement endoscopique a été noté chez 3 patients soit 8.8%. On a identifié deux principales causes d'échec : échec de cathétérisme (3%) et échec d'extraction (5.8%).

VIII. Evolution :

1. Durée moyenne de séjour :

Un des principaux avantages du traitement séquentiel combiné de la lithiase de la voie biliaire principale est l'abrégement du séjour post-opératoire.

Dans notre série, la moyenne de séjour à partir de la date l'admission était de 4.85 jours.

L'étude de Toughrai (3) comparant les résultats du traitement combiné séquentiel à ceux de la chirurgie ouverte chez des patients pris en charge pour lithiase de la voie biliaire principale (LVBP), conclue que le séjour hospitalier est incontestablement moindre dans le groupe du traitement combiné avec une différence de 2 jours et demi ($p < 0,05$). La médiane du séjour post opératoire était de 2.5 jours dans ce dernier et de 5 jours dans le groupe de chirurgie seule. (3)

L'allongement de la durée d'hospitalisation peut être expliqué par le temps consacré aux investigations paracliniques nécessaires avant l'intervention.

2. Morbidité :

Pour le traitement combiné, les complications surviennent dans moins de 10 % des cas. Ce taux varie de 4 à 17% pour le traitement tout chirurgical et il s'agit de complications mineures(68-71).

Ces résultats laissent suggérer que le traitement combiné séquentiel en un temps de même que le «tout» laparoscopie sont comparables concernant le taux de complications et de survenue de lithiase résiduelle. (72)

La morbidité est essentiellement liée au risque de PA, d'angiocholite et beaucoup plus rarement (< 1 %) d'hémorragie et de perforation. (50)

a. Complications précoces :

Les complications immédiates de la sphinctérotomie endoscopique sont multiples.

Leur survenue dépend souvent du terrain et de la qualité du geste technique, et donc de l'expérience de l'opérateur.

a.1. La pancréatite aiguë :

C'est la complication la plus fréquente et la plus redoutée de part sa gravité potentielle.

Son incidence pour des patients non sélectionnés est de 3.5 % et a été évaluée par une méta-analyse regroupant 21 études prospectives et plus de 16 000 patients.

La pancréatite aiguë post-cathétérisme est sévère dans 11 % des cas et le taux de mortalité est de 3%.

Le diagnostic repose classiquement sur des douleurs abdominales associées à une élévation de la lipasémie supérieure à trois fois la normale et à une imagerie compatible.(73)

a.2. L'hémorragie :

L'hémorragie est une complication de la sphinctérotomie endoscopique qui survient dans environ 1 % des procédures. (73)

Les hémorragies sont pour la plupart bénignes ou modérées, les formes sévères ne représentant que moins d'un cas pour mille. Les hémorragies peuvent être immédiates (très fréquemment constatées au moment de la sphinctérotomie mais rapidement résolutive pour la plupart) ou retardées parfois plusieurs jours après la procédure. L'hémostase endoscopique est le plus souvent efficace.

A côté de la réalisation d'une sphinctérotomie, il existe d'autres facteurs de risque d'hémorragie au cours du traitement endoscopique qui sont l'existence d'une coagulopathie, une anticoagulation dans les 3 jours précédant le cathétérisme, l'angiocholite et la pré-coupe(74,75). Le respect des recommandations pour la gestion des anticoagulants et antiagrégants avant un cathétérisme est donc essentiel.

a.3. La perforation :

La perforation est une complication rare du cathétérisme rétrograde endoscopique survenant pour 0.1 à 0.6 % des procédures(76,77). Les perforations intestinales directes par l'endoscope restent exceptionnelles.

Les perforations péri-ampullaires sont en majorité retro-péritonéales et de petite taille.

Elles sont liées à une sphinctérotomie trop large, ou le plus fréquemment secondaires aux difficultés du cathétérisme par les injections extra-canalaires, les faux trajets par le fil guide ou le recours à une pré-coupe.

a.4. Les complications infectieuses :

Elles sont liées à la contamination de la bile par les bactéries digestives au cours des manœuvres endoscopiques du cathétérisme rétrograde. Les contaminations bactériennes directes par des endoscopes infectés restent l'exception si les recommandations de décontamination sont scrupuleusement respectées.

Les angiocholites compliquent environ 1 % des cathétérismes rétrogrades mais la mortalité liée aux infections sévères peut dépasser 5 % des patients(73). Le facteur de risque principal est

l'existence d'un ictère traduisant la rétention biliaire qui majore le risque de contamination bactérienne.

La cholécystite aiguë est la deuxième complication infectieuse. Elle est plus rare (entre 0.2 % et 0.5 %). Elle est favorisée par la présence de lithiases vésiculaires ou par la mise en place d'une prothèse biliaire (en particulier métallique couverte) qui obstrue le canal cystique(78).

Les complications précoces recensées dans notre série sont:

- La pancréatite aiguë : Survenue chez 2 malades (5.88%), elle était bénigne avec une bonne évolution clinique. Ce taux est légèrement supérieur à celui retrouvé dans la méta-analyse de Andriulli et al. qui est de 3.5%. (73)
- Un patient (2.94%) a présenté à J2 post SE, des vomissements noirâtres. Une fibroscopie oeso-gastro-duodénale (FOGD) a été réalisé en urgence, elle a objectivé un saignement minime provenant de la papille. L'évolution était favorable.
- Perforation : n'est survenue chez aucun patient de notre étude.

b. Complications tardives :

Selon Buscaïl, la prévalence des complications tardives de la sphinctérotomie endoscopique réalisée pour lithiase de la voie biliaire principale varie de 6 à 20 % (79).

Elles comportent principalement :

- La cholécystite aiguë (2,3 à 7 %),
- L'angiocholite (1,3 à 4,5 %),
- La sténose papillaire (1 à 1,5 %),
- La colique hépatique par lithiase résiduelle,
- Plus rarement le cancer vésiculaire et l'abcès intra-hépatique.
- Le taux des complications tardives varie de 6 à 20 %.(79)

Le suivi à long terme de nos patients était difficilement appréciable, car la plupart des patients ont été perdus de vue et seulement 9 d'entre eux étaient suivis en consultation.

3. Mortalité :

Plusieurs études ont démontré que la mortalité liée aux complications du cathétérisme bilio-pancréatique était rare chiffrée à 0.33 % (63,68,69,80).

Nous n'avons déploré aucun décès dans notre série.



CONCLUSION

Le développement incessant des techniques d'endoscopie interventionnelle et l'évolution de la coelioscopie ont fait que celles-ci prennent plus d'ampleur dans le traitement de la lithiase de la voie biliaire principale.

Elles ont surtout été au centre de stratégies combinées, associant une sphinctérotomie endoscopique et une cholécystectomie coelioscopique.

De nombreuses études se sont intéressées aux différentes méthodes de traitement de la lithiase de la voie biliaire principale, les comparant en termes de faisabilité technique, de succès, de morbi-mortalité, de séjour hospitalier et de coût global. (68,81).

Les résultats laissent suggérer que le traitement combiné de même que le tout chirurgical sont comparables en termes de succès et de morbi-mortalité(68,69,80).

Malgré cela, le traitement séquentiel combiné continue à avoir la préférence d'un nombre non négligeable de chirurgiens (68,72,82).

Cette approche peut se justifier par le fait que le séjour hospitalier de même que le coût global de la prise en charge est incontestablement moindre lorsqu'il s'agit d'un traitement combiné en un temps(69,83).

Notre travail avait pour but de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge combinée de la lithiase de la voie biliaire principale d'une part ; et d'une autre part de définir l'intérêt du traitement combiné de la lithiase de la voie biliaire principale pour le patient en terme de confort thérapeutique et de morbi-mortalité.

Nous avons mené une étude rétrospective réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, concernant 34 patients pris en charge pour lithiase de la voie biliaire principale, sur une période de 5 ans, allant du 1^{er} Janvier 2015 au 31 Décembre 2019.

Cette étude a permis de mettre en évidence :

- Une nette croissance de la fréquence de réalisation du traitement combiné pour la prise en charge de la lithiase de la voie biliaire principale.
- L'âge moyen de nos patients était de 56.4+/-11.9 ans avec une légère prédominance féminine et un sex-ratio (F/H) de 1.4.
- Les formes cliniques étaient dominées par les formes ictériques (61.7%).
- La bili-IRM est la technique radiologique ayant la plus grande sensibilité pour la détection des calculs de la voie biliaire principale, son taux dans notre étude était de 82.6%

- La cholécystectomie coelioscopique s'était déroulée sans incidents chez l'ensemble de nos patients, aucune conversion n'a été nécessaire.
- Le succès du cathétérisme biliaire était de 97% et de la vacuité de la VBP a été obtenue dans 91.1%.
- La durée moyenne de séjour hospitalier de nos patients était 4.8 jours.
- La pancréatite est la principale complication immédiate décrite dans notre série, elle a été retrouvée chez 2 cas (5.8%).
- Aucun décès n'a été déploré dans notre série.

Pour conclure, le traitement combiné séquentiel semble être une alternative thérapeutique prometteuse en terme de séjour post opératoire, de morbidité et d'efficacité. Cependant ce choix de stratégie devra prendre en considération, outre la disponibilité d'un plateau technique adéquat, le niveau d'expertise des opérateurs en endoscopie interventionnelle et en cœliochirurgie.



ANNEXES

Fiche d'exploitation :

Identité:

- N° de dossier :
- Nom et prénom:
- Age:
- Sexe:
- Origine:
- Situation familiale:
- Niveau socio-économique:
- Date d'entrée : Durée d'hospitalisation :

ATCDs :

- Médicaux :
Vésicule lithiasique connue :
Cirrhose :
Pancréatite :
Autres tares :
- Chirurgicaux :

Diagnostic clinique :

A. Tableau clinique :

- Colique hépatique
- Fièvre
- Ictère
- Autres :
 - ✓ Troubles de transit
 - ✓ Nausées et vomissements
 - ✓ Prurit
 - ✓ Choc septique

- ✓ Insuffisance rénale
- ✓ Syndrome hémorragique

B. Examen physique :

- Sensibilité
- Défense
- Murphy
- Hépatomégalie
- Autre

Examens complémentaires :

A. Biologie :

- NFS :
 - GB :
 - Hb :
 - Pq :
- Ionogramme :
 - Urée :
 - Créat :
 - Glycémie :
 - Natrémie :
 - Kaliémie :
- Bilan hépatique :
 - Bilirubine :
 - Transaminases : ASAT : ; ALAT :
 - PAL :
 - GGT :
 - Amylasémie/ Lipasémie :
- Bilan d'hémostase
 - TP :
 - TCK
- CRP :
- Hémoculture

B. Explorations morphologiques :

- Echographie hépato-biliaire :
 - Etat de la VB : Lithiasique Non lithiasique
 - Dilatation VBP : OUI NON
 - Si dilaté : Diamètre :
 - Dilatation VBIH : OUI NON
 - Dilatation VBEH : OUI NON
 - Calculs : OUI NON
 - Si oui :
 - Taille :
 - Nombre :
 - Lithiase intra-hépatique
 - Collection péri-vésiculaire
 - Epanchement péritonéal
 - Autres
- TDM abdominale : FAITE NON FAITE
 - Si faite :
 - Etat de la VB : Lithiasique Non lithiasique
 - Dilatation de la VBP : OUI NON
 - Si dilaté : Diamètre :
 - Dilatation VBIH : OUI NON
 - Calculs : OUI NON
 - Si oui : Taille : Nombre :
 - Autres :
- Bili-IRM : FAITE NON FAITE
 - Si faite :

- Etat de la VB : Lithiasique Non lithiasique

- Dilatation de la VBP : OUI NON

- Si dilaté : Diamètre :
- Dilatation VBIH : OUI NON

- Calculs : OUI NON

- Si oui : Taille : Nombre :
- Autres :

Prise en charge thérapeutique

✓ **Traitement médical**

- Traitement Antalgique :

- Antibiothérapie :

- ATB utilisés :

- Traitement Anticoagulant :

- Autres traitements :

✓ **Traitement endoscopique :**

• ***Cathétérisme de la papille et de la VBP :***

1. Type de la papille :

2. Nombre du cathétérisme de la papille :

3. Pré coupe :

4. Infundibulotomie :

5. Cathétérisme du wirsung : OUI NON

• ***Opacification :***

1. VBIH : dilatées : OUI NON

2. Diamètre de la VBP:

3. Calculs : oui non

Si oui :

- Nombre de calculs
- Taille des calculs

4. Opacification du Wirsung :

- ***Sphincterotomie*** : FAITE NON FAITE
- ***Evacuation de calculs*** : OUI NON

Si oui :

- Matériel utilisé :
 - ✓ Sonde à panier de Dormia
 - ✓ Ballon
 - ✓ Lithotritie mécanique

- Nombre des calculs :
- Taille des calculs :
- Consistance :
- Forme :

- ***Cholangiographie de contrôle*** : FAITE NON FAITE

Si oui :

- Persistance de calculs : OUI NON

•

Si non :

- Mise en place d'une prothèse : OUI NON
- Malade programmé pour un 2ème KT : OUI NON
- Chirurgie : OUI NON

Si oui :

Geste :

Taille des calculs :

- ***Durée de la CPRE*** :
- ***Lithotritie extracorporelle*** : OUI NON

Traitement chirurgical :

- ° Date du geste opératoire :
- ° Durée d'hospitalisation post opératoire :
- ° Voie d'abord :
- ° Conversion : oui : non :
- ° Type du geste réalisé :
- ° Constatations per opératoires :
- ° Durée opératoire :

Complications :

I. Précoces (<1 mois) :

- Hémorragie : OUI NON

Si oui :

- Arrêt spontané
- Injection adrénaline
- Chirurgie

Autres :

- Perforation : OUI NON

Si oui :

- Traitement médical
- Traitement chirurgical

- Pancréatite aiguë : OUI NON

Si oui :

- Lipasémie :
- TDM : Stade :
- Délai d'apparition :

- Angiocholite aiguë : OUI NON

- Autres :

II. Tardives (>1 mois) :

- Lithiase résiduelle

➤ Sténose

Evolution :

❖ A 1 mois :

- Clinique :
- Biologique :
 - PAL
 - GGT
- Echographie :

❖ > 1 mois :



RESUMES

Résumé

La lithiase biliaire est une pathologie fréquente dont les complications sont potentiellement graves. Sa prise en charge a beaucoup évolué ces dernières années avec les progrès qu'ont connu l'endoscopie interventionnelle et de la cœliochirurgie.

Notre travail avait pour but de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge combinée de la lithiase de la voie biliaire principale d'une part ; et d'une autre part de définir l'intérêt du traitement combiné de la lithiase de la voie biliaire principale pour le patient en terme de confort thérapeutique et de morbi-mortalité.

Nous avons mené une étude rétrospective réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, concernant 34 patients pris en charge pour lithiase de la voie biliaire principale, sur une période de 5 ans, allant du 1^{er} Janvier 2015 au 31 Décembre 2019.

L'analyse des données a objectivé une prédominance féminine avec un sex ratio(F/H) de 1.4 et un âge moyen de 56.5 ans.

Dans notre série, la cholécystectomie coelioscopique s'est déroulé sans incidents, aucune conversion n'a été nécessaire.

Le succès du cathétérisme biliaire était de 97% et de la vacuité de la VBP a été obtenue chez 91.1% de nos patients. L'échec du traitement endoscopique a été noté chez 3 patients soit 8.8%. On a identifié deux principales causes d'échec : échec de cathétérisme (3%) et échec d'extraction (5.8%).

La durée moyenne de séjour hospitalier de nos patients était 4.8 jours.

La pancréatite est la principale complication immédiate décrite dans notre série, elle a été retrouvée chez 2 cas (5.8%).

Aucun décès n'a été déploré dans notre série.

Abstract

Gallstones is a common pathology with potentially serious complications. Its management has evolved a lot in recent years with the progress made by interventional endoscopy and laparoscopic surgery.

Our work aimed to report on the experience of the visceral surgery department of the Avicenne military hospital in Marrakech in the combined management of choledocholithiasis duct on the one hand; and on the other hand to define the benefit of the combined treatment of choledocholithiasis for the patient in terms of therapeutic comfort, morbidity and mortality.

We conducted a retrospective study carried out in the visceral surgery department of the Avicenne military hospital in Marrakech, involving 34 patients treated for choledocholithiasis, over a period of 5 years, from January 1, 2015 to December 31, 2019.

Data analysis showed a feminine predominance with a sex ratio (F / M) of 1.4 and a mean age of 56.5 years.

In our series, laparoscopic cholecystectomy went without incidents, no conversion was necessary.

The success of the biliary catheter placement was achieved in 97% of the cases, and the vacuity of the common bile duct was obtained in 91.1% of our patients. Endoscopic treatment failed in 8.8% of the cases. Two main causes of failure were identified: catheter placement failure (3%) and extraction failure (5.8%).

The average length of hospital stay for our patients was 4.8 days.

Pancreatitis is the main immediate complication described in our series, it was found in 2 cases (5.8%).

No deaths were reported in our series.

ملخص

يعد التحصي المراري من الأمراض الشائعة التي لها مضاعفات خطيرة. تطورت إدارتها كثيرًا في السنوات الأخيرة مع التقدم الذي أحرزه التنظير الداخلي والجراحة بالمنظار.

يهدف عملنا إلى نقل تجربة قسم جراحة الجهاز الهضمي في مستشفى ابن سينا العسكري في مراكش في العلاج المشترك لحصى المسلك الصفراوي الرئيسي من جهة ؛ ومن ناحية أخرى تحديد فائدة العلاج المشترك لحصى المسلك الصفراوي الرئيسي للمريض من حيث الراحة العلاجية والمرضية والوفيات.

أجرينا دراسة استعدادية أجريت على 34 مريضًا عولجوا من حصى المسلك الصفراوي الرئيسي في قسم جراحة الجهاز الهضمي بمستشفى ابن سينا العسكري في مراكش . امتدت فترة الدراسة خمس سنوات ، من 1 يناير 2015 إلى 31 ديسمبر 2019.

اظهر تحليل البيانات هيمنة للإناث بنسبة جنس تبلغ 1.4 ومتوسط عمري بلغ 56.5 سنة.

في سلسلتنا ، تمت عملية استئصال المرارة بالمنظار دون وقوع حوادث ، ولم يكن هناك ضرورة للتحويل .

بلغت نسبة نجاح القسطرة الصفراوية 97% وتم الحصول على فراغ المسلك الصفراوي الرئيسي في 91.1% من الحالات. لوحظ فشل العلاج بالمنظار عند 3 مرضى ، بنسبة 8.8%. و قد تم تحديد سببين رئيسيين للفشل: فشل القسطرة (3%) وفشل الاستخراج (5.8%).

كان متوسط مدة الإقامة في المستشفى لمرضانا 4.8 يوم.

يعتبر التهاب البنكرياس الحاد المضاعفة الفورية الرئيسية، و قد تم تسجيلها عند حالتين (5.8%).

لم تسجل أية حالة وفات في سلسلتنا.



REFERENCES

1. Gracie W, Ransohoff D. The natural history of silent gallstones : The innocent gallstone is not a myth. *N Engl J Med* 1982 ; 307 : 798-800.
2. Mitchell S, Clark R. A comparison of computed tomography and sonography in choledocholithiasis.
3. Toughrai I, Ahid S, Ait Laalim S, Ibn Majdoub K. *Pan African Medical Journal*.2013; Traitement séquentiel de la lithiase biliaire versus chirurgie seule: analyse par le score de propension.
4. Vitte R-L, Morfoisse J-J. Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures performed in general hospitals in France *Gastroenterologie Clinique et biologique* 2007; 31:740-749.
5. A. Nagy. History of laparoscopic surgery. *Can. J. surg*, 1992, 35(3), 271-274.
6. William S, Mc Cune MD, Shorb MD, Herbert Moscovitz. Endoscopic Cannulation of the Ampulla of Vater: a preliminary report *Annals of surgery* 1968; 167(5):752-756.
7. Cotton P, Leung J. *Advanced Digestive Endoscopy: ERCP*. Edition 2005.
8. Yvon A. La sphinctérotomie endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale. Thèse en médecine 1991 ; faculté de médecine Saint-Antoine Paris.
9. Cotton B, al. ERCP. *Gut* 1977;18:316-341.
10. Valette P, De Baere T. Anatomie biliaire et vasculaire du foie *J Radiologie* 2002 ; 83 :221-232. In.
11. J.M. BABUT, H. BRACQ, J.FEUILLU. Malformations des voies biliaires, EMC. In.
12. Castaing D, Smail A. Anatomie du foie et des voies biliaires *Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 1999 ; 7-001-A-10. In.
13. Vitton V, Grimaud J, Barthet M. Motricité vésiculaire et oddienne : physiologie et physiopathologie *Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 2007 ; 7-006-B-15. In.
14. C. Corpechot. Lithiase biliaire. EMC - *Traité de Médecine Akos* 2013;8(1):1-10 [Article 4-0391]. In.
15. Erlinger S. La lithiase biliaire *Gastroenterologie Clinique et biologique* 2002; 26:1018-1025.
16. Al-Temimi M, Kim EG, Chandrasekaran B, Franz V, Trujillo CN, Mousa A, et al. Laparoscopic common bile duct exploration versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis found at time of laparoscopic cholecystectomy; *The American Journal of Surgery* 214 (2017).
17. Abellan Morcillo I, Qurashi K, Abrisqueta Carrion J, Martinez Isla. Exploracion laparoscopica de la via biliar, lecciones aprendidas tras mas de 200 casos. *Cir Esp*. 2014;92:341–347.
18. Rizzuto A, Fabozzi M, Settembre A, Reggio S, Tartaglia E, Di Saverio S, et al. Intraoperative cholangiography during cholecystectomy in sequential treatment of cholecystocholedocholithiasis; *International Journal of Surgery* 53 (2018) 53–58.
19. Stinton LM, Myers RP, Shaffer EA. Epidemiology of Gallstones *Gastroenterology Clinics of North America* 2010; Volume 39, Issue 2: Pages 157-169. In.

20. Safer L et al. Epidémiologie de la lithiase biliaire dans le centre de la Tunisie Gastroentérologie Clinique et Biologique 2000 ; 24, 10 : 883. In.
21. Buffet C., Jacquemin E, Erlinger S. Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase de la lithiase biliaire. EMC Hépatologie 2008 ;47 :1-7. In.
22. Abarrah Khalid. LVBP à l'hôpital AL Ghassani de Fés (66 cas opérés). Thèse de Médecine, rabat, 1994, n°243.
23. Huguier M, Bornet B, Charpak Y, Houry S, Paul B S Lai. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis. Surg Gynecol Obstet 1991 ;172:470-474. In.
24. Payen JL, Muscari F, Vibert E, Ernest O, Pelletier G. Lithiase biliaire. Presse Med 2011;40:567-80.
25. LAAMRANI EL IDRISSE, Malak. Traitement de la lithiase de la voie biliaire principale à propos de 71 cas.
26. Attasaranya S., Lehman GA, Fogel L. Choledocholithiasis, ascending cholangitis and galstones pancreatitis. Medical Clinics of North America 2008;92(4):925-60.
27. Moumen, Elfares F. LVBP à propos de 329 observations. Lyon chirurgical 1997 ;87(3) :280-282. In.
28. Opie EL. The etiology of acute hemorrhagic pancreatitis. Bull JohnsHopkins Hosp 1901;12:182-8. In.
29. Acosta JM, Ledesma CL. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. N Engl J Med 1974;290:484-7. In.
30. Anderson K, Brown LA, Daniel p, Connor SJ. Alanine transaminase rather than abdominal ultrasound alone is an important investigation to justify cholecystectomy in patients presenting with acute pancreatitis. HPB (Oxford) 2010 Jun;12(5):342-7.
31. El Mangad FZ. Les lithiases de la VBP à propos de 120 cas. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech; 2010.
32. Gallix B., Anfort S., Pierredon M., Garibaldi F. Une angiocholite : comment la reconnaître ? quelles conduites à tenir ? J radiol 2006 ;87(4) :430-440.
33. Jiménez Cuenca I, del Olmo Martínez L, Pérez Homs M. Helical CT without contrast in choledocholithiasis diagnosis. Eur Radiol 2001;11:197-201.
34. Verma D, Kapadia A, Eisen GM, Adler DG. EUS vs MRCP for detection of choledocholithiasis. Gastrointest Endosc 2006;64:248-54.
35. Varghese JC, Liddell RP, Farrell MA, Murray FE, Osborne DH, Lee, et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography and ultrasound compared with direct cholangiography in the detection of choledocholithiasis. Clin Radiol 2000; 55:25-35. In.
36. Aubé C, Delorme B, Yzet T, Burtin P, Lebigot J, Pessaux P. MR cholangiopancreatography versus endoscopic sonography in suspected common bile duct lithiasis: a prospective, comparative study. AJR Am J Roentgenol 2005; 184:55-62.
37. Franck Z. Revue du praticien 2007;57 :2129-33.

38. Lechaux J.P, Lechaux D. Traitement par laparotomie de la lithiase de la voie biliaire principale. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-930, 2008.
39. SFAR. Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes). Actualisation 2010, Antibioprophylaxie in surgery and interventionnelle medicine (adult patients). Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2011 ; 30 : 168–190.
40. McAlister VC, Davenport E, Renouf E. Cholecystectomy deferral in patients with endoscopic sphincterotomy. Cochrane Database Syst Rev 2007;(4):CD006233.
41. DERGARDIN PH. Chirurgie biliaire laparoscopique : Réflexion sur l'intérêt des cholécystectomies non conventionnelles. J. Coelio-Chir. 1998 ; n°27 : 15-19. In.
42. Borie F, Millat B. Traitement coelioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. EMC - Techniques chirurgicales – Appareil digestif 2014;9(3):1-21 [Article 40-950]. Annales de Chirurgie. 2003 Dec;128(10):722–7.
43. Borie F, Millat B B. Laparoscopic treatment of common bile duct stones. Annals de chirurgie 2003 ;128 :722-727. In.
44. James Y W Lau, Chon-Kar Leow, Terence M K Fung, Bing-Yee Suen, Ly-Mee Yu, Paul B S Lai. Cholecystectomy or gallbladder in situ after endoscopic sphincterotomy and bile duct stone removal in Chinese patients. Gastroenterology Jan 2006;130(1):96-103.
45. Segol P, Chichie L. Complications de la cholécystectomie laparoscopique. Monographie de l'AFC. Rapport présenté au 101ème congrès Français de chirurgie. Edit. Arnette, 1999.
46. KOHNEH SHAHRI N, LASNIER C, PAINEAU J. Plaies des voies biliaires lors d'une cholécystectomie sous coelioscopie: résultat des réparations précoces. Ann Chir 2005;130:218-223.
47. Neoptolemos JP, Davidson BR, Shaw DE, Lloyd D, Carr-Locke DL, Fossard DP. Study of common bile duct exploration and endoscopic sphincterotomy in a consecutive series of 438 patients. Br J Surg 1987;74:916-21.
48. Stromberg C, Nilsson M, Leijonmarck CE. Stone clearance and risk factors for failure in laparoscopic transcystic exploration of the common bile duct. Surg Endosc 2008;22:1194–9. In.
49. Williams EJ, Green J, Beckingham I. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). Gut 2008;57:1004–21. In.
50. Karsenti D. Prise en charge endoscopique des calculs de la voie biliaire principale. Calculs résiduels, angiocholite et empiérissement cholédocien. Journal de Chirurgie Viscérale (2013) 150, S39–S46. Journal de Chirurgie Viscérale. 2013 Jun;150(3):S39–46.
51. Henning Schwacha, MD, Hans-Peter Allgaier, Peter Deiber, Manfred, Olschewski. A sphincterotomy-based technique for selective transpapillary common bile duct cannulation Gastrointestinal endoscopy 2000; 52(3): 387-391.
52. Francisco C, Ramirez MD, A. Steven McIntish, Brenda Dennert, John R. Harlan. Emergency endoscopic retrograde cholangiopancreatography in critically ill patients Gastrointestinal endoscopy 1998; 47(5): 368-371).
53. Maydeo A, Bhandari S. Balloon sphincteroplasty for removing difficult bile duct stones. Endoscopy. 2007 Aug 15;39(11):958–61.

54. Fritz E, Kirchgatterer A, Hubner D, Aschl G, Hinterreiter M, Stadler B, et al. ERCP is safe and effective in patients 80 years of age and older compared with younger patients. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2006 Dec;64(6):899–905.
55. A Bailey, M.J. Bourke, S.J. Williams, P.R. Walsh, M.A. Murray, E.Y.T. Lee. A prospective randomized trial of cannulation technique in ERCP: effects on technical success and post-ERCP pancreatitis *Endoscopy* 2008; 40: 296-301.
56. Grant R, Caddy, MD, Tony C.K, Tham MD. Symptoms, diagnosis and endoscopic management of common bile duct stones *Best practices and research clinical gastroenterology* 2006; 20(6): 1085-1101.
57. A. Ghorbel, D Gargouri, H Elloumi, N Belhadj. Traitement endoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. Expérience tunisienne à propos de 982 cas (abstract) SNFGE, 2006.
58. Kim HJ, Choi HS, Park JH, Park DI, Cho YK, Sohn CI, et al. Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2007 Dec;66(6):1154–60.
59. Ersoz G, Tekesin O, Ozutemiz AO. Biliary sphincterotomy plus dilation with a large balloon for bile duct stones that are difficult to extract. *Gastrointest Endosc* 2003; 57:156—9.
60. Riemann JF, Seuberth K, Demling L. Clinical application of a new mechanical lithotripter for smashing common bile duct stones. *Endoscopy* 1982 ; 14:226—30. In.
61. Garg PK, Tandon RK, Ahuja V. Predictors of unsuccessful mechanical lithotripsy and endoscopic clearance of large bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2004 ; 59:601— 5.
62. Lee SH, Park JK, Yoon W. How to predict the outcome of endoscopic mechanical lithotripsy in patients with difficult bile duct stones. *Scand J Gastroenterol* 2007; 42:1006—10.
63. Schneider MU, Matek W, Bauer R, Domschke W. Mechanical lithotripsy of bile duct stones in 209 patients effects of technical advances. *Endoscopy* 1988;20:248-53.
64. Thomas M, Howell DA, Carr-Locke D, Mel Wilcox C, Chak A, Rajman I. Mechanical lithotripsy of pancreatic and biliary stones: complications and available treatment options collected from expert centers. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1896-902. In.
65. Chang WH, Chu CH, Wang TE. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World J Gastroenterol* 2005;11:593—6.
66. Neuhaus H. Endoscopic and percutaneous treatment of difficult bile duct stones *Endoscopy* 2003; 35(S1): S31-S34.
67. Philippe Grandval. Difficultés d'extraction par voie endoscopique des calculs de la voie biliaire principale non opérée. *Post'U* (2012) 101-106. In.
68. Morino M, Barrachi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A. lithiase du cholédoque:sphinctérotomie endoscopique puis cholécystectomie versus cholécystectomie laparoscopique et sphinctérotomie endoscopique per opératoire - Etude contrôlée. *Ann Surg*. 2006; 144(3):249-250.
69. Berthou JCH, Drouard F, Dron B. Résultats du traitement laparoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale:a propos de 476 cas. *E-mémoires de l'académie nationale de chirurgie*. 2005; 4(4):01-05.

70. Ayav A. Lithiase de la voie biliaire principale de rencontre. Que faire ? FCC la lithiase de la voie biliaire principale en 2010.
71. Hay JM. Lithiase de la voie biliaire principale symptomatique:traitement endoscopique ou traitement chirurgical. *J Chir.* 1998; 135(1):3.
72. Muscari F, Delebecq T, Foppa B, Suc B. Prise en charge de la lithiase de la voie biliaire principale. *Chir.* 2006; 143(3):148- 154. *Journal de Chirurgie.* 2006 Jun;143(3):148–54.
73. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol* 2007 Aug;102(8):1781–8.
74. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996 Sep 26;335(13):909–18.
75. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, Logan RF, Martin D. Risk factors for complication following ERCP; results of a large-scale, prospective multicenter study. *Endoscopy* 2007 Sep; 39(9):793–801. In.
76. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy* 2002 Apr;34(4):293–8.
77. Fatima J, Baron TH, Topazian MD, Houghton SG, Iqbal CW, Ott BJ. Pancreaticobiliary and duodenal perforations after periampullary endoscopic procedures: diagnosis and management. *Arch Surg Chic Ill* 1960. May 2007;142(5):448–54; discussion 454–5.
78. Fumex F, Coumardous D, Napoleon B, Barthet M, Laugier R, Yzet T. Similar performance but higher cholecystitis rate with covered biliary stents: results from a prospective multicenter evaluation. *Endoscopy.* 2006 Aug;38(8):787–92.
79. Louis Buscail, Jean Escourrou. Sphinctérotomie endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale avec vésicule en place. *Gastroentérologie Clinique et Biologique Vol 24, N° 11 - décembre 2000.p.* 993.
80. Michel J, Navarro F, Montpyeroux F, Burgel JS. Traitement de la lithiase de la voie biliaire principale sous laparoscopie. *Gastroentérologie clinique et biologique.* 2000; 24(4):404-408.
81. Hamy A, Hennekinne S, Pessaux P, Lada P, Randriamanajo S. Le traitement de la lithiase de la voie biliaire principale par sphinctérotomie endoscopique avant cholécystectomie par laparoscopie est-il justifié?. *Surg Endosc.* 2003; 17:872-875.
82. El Khadre A, Hasbi S, El Barni R, Bouchama R. La lithiase de la voie biliaire principale:sphinctérotomie endoscopique pré cholécystectomie laparoscopique versus chirurgie ouverte. *J Africain d'Hépatogastroentérologie.* 2010; 4(2):93-96.
83. Tri Ngo Tm, Odasso C, De Wailly P, Roussel B. Lithiase de la voie biliaire principale:cholécystectomie laparoscopique et sphinctérotomie endoscopique en un temps. *J Chir.* 2010; 147(4):8.

قسم الطبیب

أقسم بالله العظیم

أن أراقب الله في مهنتي

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك و المرض

و الألم و القلق

و أن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم سرهم

و أن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب و
البعيد، للصالح و الطالح، و الصديق و العدو

و أن أثابر على طلب العلم، و أسخره لنفع الإنسان لا لأذاه

أن أوقر من علمني، و أعلم من يصغرني، و أكون أخد لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر و التقوى

و أن تكون حياتي مصداق إيماني في سري و علانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله و رسوله و المؤمنين

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 112

سنة 2020

العلاج المشترك (بضع العضلة العاصرة + استئصال المرارة بالمنظار)
لحصى المسلك الصفراوي الرئيسي: ما الفائدة التي تعود على المريض؟
تجربة قسم جراحة الجهاز الهضمي في م.ع.م

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/10/13

من طرف

الآنسة **ياسمين صبحي**

المزداة في 15 نونبر 1994 باسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الحصى المراري - المسلك الصفراوي الرئيسي - العلاج - بضع العضلة
العاصرة - الجراحة بالمنظار

الرئيس

المشرف

الحكام

ع. عاشور

السيد

استاذ في جراحة الجهاز الهضمي

م. لحكيم

السيد

استاذ في جراحة الجهاز الهضمي

ر. البرني

السيد

استاذ في جراحة الجهاز الهضمي

ز. سملاني

السيدة

استاذة في امراض الجهاز الهضمي

ي. قاموس

السيد

استاذ في طب التخدير والانعاش