



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

Année 2020

Thèse N° 146

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1 an au CHR Hassan II à Agadir

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10/07/2020

PAR

Mme. Soraya Hani

Née Le 22 juillet 1995 à Taroudant

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Traumatisme des voies biliaires – cholécystectomie – chirurgie réparatrice – prévention

JURY

MR.	K.RABBANI Professeur de chirurgie viscérale	PRESIDENT
MR.	M.SOUFI Professeur de chirurgie viscérale	RAPPORTEUR
MR.	Y.NARJISS Professeur en chirurgie viscérale	} JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise 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 El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El 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	LAKMACHI 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
BENELKHAIAT 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	MOUTAOUAKIL 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
BOURRAHOUEAT 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 El 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 El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI 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 –	NASSIH Houda	Pédiatrie

	Orthopédie		
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUERIAGLI 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 bio-organique	SAOUAB Rachida	Radiologie
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 ARRÊTÉE LE 24/09/2019



DÉDICACES





A travers ce travail, je tiens à exprimer mon ample reconnaissance à toutes les personnes qui ont veillé à me soutenir durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut afin d'atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse à...

L'éternel :

Mon Dieu, Le tout miséricordieux, le très miséricordieux, le tout puissant, qui m'a inspiré, qui m'a guidé sur le droit chemin. Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

Mon très cher père Brahim Hani :

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as toujours été pour moi le père exemplaire, l'ami et le conseiller. J'espère exaucer ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Puisse ton existence pleine de sagesse, d'amour me servir d'exemple dans ma vie et dans l'exercice de ma profession. Que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin...

Ma très chère mère Habiba Boulghmair :

Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours veillé à me guider vers la voie du travail et de l'honneur, ta droiture, ton dévouement pour ta famille me serviront certes d'exemple dans la vie. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et mon sincère estime. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

Mon très cher mari Anas :

Tu étais là depuis le début de mon parcours étudiantin, tu n'as pas cessé de me motiver et de me donner du courage pour en arriver là aujourd'hui. J'aimerai bien que tu trouves dans ce travail l'expression de mes sentiments de reconnaissance les plus sincères car grâce à ton aide et à ta patience avec moi que ce travail a pu voir le jour. Que dieu le tout puissant nous accorde un avenir meilleur

Mon très cher fils Ilyes :

A toi ma raison de vivre, à cette vie merveilleuse vie que tu m'as procuré par ton arrivée, je ne saurai trouver les mots justes pour t'exprimer mon amour inconditionnel, l'affection et la tendresse que j'éprouve pour toi. Tes yeux pétillants pleins d'indulgence et de gaieté, me remplissent de sérénité, comblent mon être. Ta présence était un moteur de ma persévérance, une source de courage et de confiance. J'espère que je saurai accomplir mon rôle de mère et que je puisse te rendre la vie meilleure. Puisse Allah te protéger, te procurer bonne santé, longue vie, et t'aider à réaliser tes rêves les plus chers ...

Je t'aime profondément.

Mon adorable et unique frère Mehdi :

Ton soutien, ton amour et tes encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort. Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour toi et ma gratitude. Je te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, et de réussite. Je te souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité, et qu'Allah puisse consolider notre fraternité.

A la mémoire de mes grands-pères maternels et paternels :

Votre amour restera à jamais gravé dans mon cœur, je vous dédie ce travail avec beaucoup d'amour, tout en espérant que vous soyez fier de moi là ou vous êtes. Que dieu le plus miséricordieux vous accueille dans son éternel paradis.

Mes chères grandes mères maternelles et paternelles :

Aucune expression ne pourra refléter les sentiments que j'éprouve pour vous, que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières. Que Dieu vous préserve santé et longue vie.

Mes cousins paternels et maternels :

Mon enfance a été rythmée par vos rires et votre amour. Je vous aime de tout mon cœur.

Toute la famille Hani,

Toute la famille Boulghmair :

J'aurais 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, et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé...

Ma belle-sœur Sofia :

Tous les mots ne suffiront pour te remercier pour ton soutien et ton écoute. Tu es toujours là pour moi. Une présence chaleureuse, bienveillante, qui sait me faire du bien. Tu as ajouté énormément de joie et de bonheur à notre famille. Que Dieu le tout puissant consolide nos liens et te procure santé, bonheur et réussite.

Ma très chère amie Majda Akhabbar :

Depuis que je t'ai connu, j'ai du mal à tracer des frontières entre l'amitié et la famille, tu es devenue tellement proche de moi que je ne te distingue plus de ma famille. Ton impact sur ma vie est très chamboulant et je t'en suis très reconnaissante. Certes je te le dis peu, mais je t'aime énormément. Merci d'avoir toujours été là pour moi et de me soutenir à chaque fois j'en ai besoin. Et merci à la petite Yasmine de m'avoir rendu une tante fière et comblée. J'ai l'immense plaisir de partager avec toi ce travail en ce jour mémorable. Que Dieu puisse te préserver, te donner santé et bonheur ainsi que ta petite famille.

Mes binômes adorables Loubna et Najwa :

Votre aide, votre générosité d'esprit, votre soutien ont été pour moi une source de courage et de confiance. Mes très chères amies merci de m'avoir aidé à avancer, de m'écouter me plaindre toujours. Merci d'être à mes côtés quand j'en avais besoin, pour les moments de folie qu'on a passés ensemble. Nos gardes, nos fous rires resteront gravés dans ma mémoire. Je vous dédie ce travail avec beaucoup d'amour et de reconnaissance. Que Dieu vous protège et vous procure bonheur et bonne santé et que notre amitié reste à jamais.

Mon adorable amie, ma confidente Khadija Elouafi :

Avec toi, c'était toujours différent, des moments de joies et de délires incalculables, des heures de confessions et d'échange, un soutien irrévocable. Je ne saurai te remercier un jour pour toute la bonté dont tu as fait preuve, pour ta compréhension et ta sincérité. Grâce à toi, ces quelques années se sont écoulées aisément. Que dieu le tout puissant, te procure santé, bonheur et succès.

Mes chères amies Rajaa hammadi, Sara haddouga, Acila handa

En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

A tous ceux qui ont pour mission cette tâche de soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique et social.

A tous mes maitres auprès de qui j'ai eu l'honneur d'apprendre.

A tous les médecins et le cadre médical.

A tous les patients, puisse Dieu tout-puissant vous accorder un prompt rétablissement et soulager vos souffrances

A tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur

A tous ceux connus ou inconnus qui vont feuilleter un jour ce travail



REMERCIEMENTS



**A NOTRE MAITRE, PRESIDENT DE THESE MONSIEUR LE
PROFESSEUR RABBANI KHALID, PROFESSEUR DE CHIRURGIE
VISCERALE :**

Qui m'a fait l'honneur en acceptant de présider le jury de cette thèse. J'ai eu le privilège de profiter de votre enseignement, et j'espère être digne de votre confiance. Que ces lignes puissent témoigner de mon grand respect, ma très haute considération et ma profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE MONSIEUR LE
PROFESSEUR SOUFI MEHDI, PROFESSEUR DE CHIRURGIE
VISCERALE :**

Je ne saurais vous remercier assez pour l'honneur que vous m'avez accordé d'être votre thésard et de mener à vos côtés ce travail. Votre amabilité, votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles nous inspirent une admiration et un grand respect.

Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE MONSIEUR LE
PROFESSEUR NARJIS YOUSSEF, PROFESSEUR DE CHIRURGIE
GENERALE :**

Qui m'a fait l'honneur en siégeant parmi le jury de cette thèse. La spontanéité avec laquelle il a accepté de juger ce travail signe une grande courtoisie. Qu'il trouve dans ces lignes le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.



ABRÉVIATIONS



Liste des abréviations

ACD	: anastomose cholédoco–duodénale.
AHJ	: anastomose hépatico–jéjunale.
ATT	: anastomose termino–terminale.
CPO	: cholangiographie per opératoire.
CRPE	: cholangiographie rétrograde per–endoscopique.
CRP	: Protéine C reactive
CHC	: canal hépatique commun.
CHD	: canal hépatique droit.
CL	: Cholécystectomie laparoscopique.
CTH	: cholangiographie transhépatique.
FBE	: fistule biliaire externe.
HTP	: hypertension portale.
IRM	: imagerie par résonance magnétique.
NFS	: numération formule sanguine
MACSF	: Monographie de l'association française de la chirurgie.
OBS	: observation.
PPO	: péritonites postopératoires
PNN	: Polynucléaire neutrophiles
PVB	: plaie des voies biliaires.
SEG	: segment.
SS FSE	: Single Shot Fast Spin Echo.

TDM : Tomodensitométrie.

TC : Technétium.

TP : Taux de prothrombine.

TVBP : Traumatisme de la voie biliaire principale

VB : Vésicule biliaire.

VBP : Voie biliaire principale.

VBIH : Voies biliaires intrahépatique.

VBEH : Voies biliaires extra hépatiques.



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	7
I. Tableaux de référence des cas observés	8
II. Profil épidémiologique	18
1. Fréquence	18
2. Age	18
3. Sexe	19
4. Antécédents	20
III. Physiopathologie	20
1. Circonstances de survenue	20
2. Les facteurs de risque :	22
IV. DIAGNOSTIC CLINIQUE DES LESIONS	22
1. Découverte peropératoire du traumatisme	22
2. Diagnostic post-opératoire précoce	23
3. Diagnostic post-opératoire tardif	23
V. EXAMENS PARACLINIQUES	24
1. Examens morphologiques	24
VI. Traitement	27
1. Symptomatique	27
2. Étiologique	27
VII. Évolution	30
1. Morbidité	30
2. Mortalité	30
DISCUSSION	31
I. Rappel embryologique	32
II. Rappel anatomique	32
1. Les voies biliaires intra-hépatiques	33
2. Les voies biliaires extra-hépatiques	34
III. Épidémiologie	42
A. Rappel historique	42
B. Prévalence des traumatismes des voies biliaires	43
IV. Physiopathologie	45
A. Les facteurs de risque des plaies biliaires	45
B. Mécanisme lésionnel	52
V. Anatomopathologie	54
1. Le type des plaies opératoires	54
2. Etude comparative de la cholécystectomie par laparotomie et par cœlioscopie:	54
3. L'évolution des lésions anatomiques	55
VI. Diagnostic positif	59
A. Diagnostic per opératoire	59
B. Diagnostic postopératoire	61
VII. Diagnostic différentiel	71

1. Les étiologies chirurgicales	71
2. Les étiologies médicales	71
VIII. Traitement:	72
A. Principes du traitement	72
B. Moyens thérapeutiques	73
C. Indications thérapeutiques (86) : en prenant la classification de Strasberg	87
IX. EVOLUTION	91
1. Avant le traitement	91
X. Complications du traitement	94
1. Complications liées aux traitements chirurgicaux	94
2. Complications liées aux traitements non chirurgicaux	94
XI. Prévention des traumatismes des voies biliaires	95
1. Avant l'intervention	95
2. Au cours de l'intervention	96
XII. Implications médico-légales	98
CONCLUSION	100
ANNEXES	103
RESUMES	113
BIBLIOGRAPHIE	119



INTRODUCTION



Les traumatismes des voies biliaires constituent une problématique majeure de la chirurgie biliaire. Ils correspondent aux plaies des voies biliaires lors de toute chirurgie qu'elle soit par laparotomie ou par laparoscopie. (1)

Leur fréquence est en nette augmentation suite au développement de la coeliochirurgie qui est devenue le « Gold Standard » dans le traitement des lithiases vésiculaires, ainsi qu'à l'expérience du chirurgien lors des cholécystectomies à ciel ouvert. Les lésions des voies biliaires induites par un traumatisme abdominal dans le cadre d'un accident de la voie publique sont exclues de cette étude.

Ces traumatismes peuvent être :

- Diagnostiqués et traités en per-opératoire
- Découverts en post-opératoire sous différents aspects cliniques et poser des problèmes de diagnostic et surtout de thérapeutique

La Bili-IRM reste l'examen de choix pour poser le diagnostic et pour guider la conduite thérapeutique. L'opacification biliaire par voie endoscopique garde sa place puisqu'elle permet à la fois d'identifier le type du traumatisme et dans certains cas, de réaliser un geste thérapeutique.

En l'absence de réparation chirurgicale, l'évolution peut être néfaste, mettant en jeu le pronostic vital.

La chirurgie garde une place incontournable dans la prise en charge, elle repose sur la réparation des voies biliaires qui peut aller de la simple reconstruction quand la lésion est distale jusqu' aux anastomoses intrahépatiques si la lésion est proximale.

Le suivi des patients au long cours est inéluctable afin d'évaluer les résultats de la réparation des lésions biliaires.

La prévention d'une telle complication requiert une bonne connaissance de l'anatomie des voies biliaires, des mécanismes des lésions, ainsi qu'un chirurgien expérimenté dans la chirurgie hépatobiliaire.

L'objectif de ce travail est de rapporter notre expérience concernant les traumatismes des voies biliaires survenus ou traités au service de chirurgie viscérale, CHP Hassan II d'Agadir, et de se référer aux données de la littérature afin d'établir une stratégie diagnostique précise et une approche thérapeutique de ces traumatismes pour une meilleure qualité de vie des malades opérés, sans oublier l'intérêt fondamental de la prévention de cette complication, qui reste dramatique pour le chirurgien.



MATERIELS ET MÉTHODES



I. Matériel :

C'est une étude rétrospective menée au sein du service de chirurgie viscérale, au CHR Hassan II Agadir, et étalée sur une période d'1 an allant du 1^{er} Mars 2018 au 1^{er} Mars 2019.

II. Population étudiée :

Durant cette période, 10 traumatismes de la voie biliaire principale ont été colligés. Il s'agit de :

- 2 malades dont la cholécystectomie a été réalisée dans notre service (malades de 1^{ère} main)
- 8 malades cholécystomisés dans d'autres structures hospitalières (malades de 2^{ème} main).

➤ Les malades inclus :

Tous les malades pris en charge au service de chirurgie et de gastroentérologie pour traumatisme opératoire des voies biliaires.

➤ Les malades exclus :

Des malades présentant :

- Une fuite biliaire, déclarées après chirurgie du kyste hydatique ou chirurgie d'exérèse hépatique ;
- Une sténose postopératoire d'origine tumorale

III. Méthodes :

Dix observations ont été rapportées dans notre service.

Le recueil des données a consisté en la compulsions des dossiers et des lettres de référence des malades répertoriés durant la période considérée en se basant sur une fiche d'exploitation (voir annexe).

Les principales informations recherchées étaient :

- Le numéro du dossier
- La date d'entrée et de sortie
- L'âge
- Le sexe
- Les antécédents chirurgicaux et biliaires
- Les circonstances du traumatisme (Laparotomie ou laparoscopie)
- La présence de facteurs de risque
- Le délai et les circonstances du diagnostic
- Le bilan lésionnel
- Les techniques de réparation : chirurgicale ou endoscopique
- L'évolution

IV. Analyse statistique :

L'Exploitation des données et l'analyse statistique ont été réalisés à l'aide du logiciel Microsoft Excel©.

V. Considération éthique :

L'étude a été réalisée après l'obtention de l'autorisation du comité de thèse de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

L'anonymat et la confidentialité des informations des patients ont été respectés lors du recueil des données.



RESULTATS



I. Tableaux de référence des cas observés :

OBSERVATION N 1 :

Age/sexe	ATCD	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques		Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Evolution	
					Bilan morphologique					Bilan biologique
					Échographie abdominale	BILI-IRM				
36 ans /Femme	Obésité	Cholécystectomie par coelioscopie pour lithiase vésiculaire au CHR HASSAN II	1 an	Ictère rétionnel (Ictère Cutanéomuqueux + urines foncées + selles Décolorées + prurit), Contexte fébrile	Dilatation des VBIH sans obstacle décelable.	Dilatation très importante des VBIH. Individualisation au niveau du lit vésiculaire d'une collection de signal homogène faisant suspecter un bilome	NFS : Anémie, Hyperleucocytose, Bilan hépatique : Cytolyse et cholestase	Section complète de la VBP au ras de la convergence	<u>A 1 an</u> dupostopératoire Anastomose hépato-jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique	-Suites opératoires simples Évolution favorable

Observation N 2 :

Age/ sexe	ATCD S	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques			Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Évolution
					Bilan morphologique		Echographie abdominale			
					Echographie abdominale	BILI-IRM				
30ans/ Femme	RAS	Cholécystectomie par cœlioscopie lithiase vésiculaire AU CHR HASSAN II	45j	Fistule biliaire externe	Dilatation des VBIH.	Non faite	NFS : Anémie, Hyperleucocytose , TP bas Bilan hépatique: Cytolysecholéstase	Plaie partielle du canal hépatique droit avec perte de substance	<u>A 2 mois dupostopératoire</u> Anastomose hépatico- jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique	-Suites opératoires simples Évolution favorable

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1 an au CHR Hassan II à Agadir

Observation N 3 :

Age/ sexe	ATC DS	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques			Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Évolution
					Bilan morphologique		Bilan biologique			
					Échographie abdominale	TDM abdominale C+				
52ans/ Femme	RAS	Cholécystectomie par laparotomie pour cholécystite aigue dans un hôpital périphérique	2mois	Fistule biliaire externe	Dilatation des VBIH.	Dilatation des VBIH,	NFS : Hyperleucocytose TP bas Bilan hépatique : Cytolyse et cholestase	Plaie partielle Du canal Hépatique droit avec perte de substance	<u>A 3 mois</u> <u>dupostopératoi</u> <u>re</u> Anastomose hépatico- Jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique	-Suites opératoire s simples

OBSERVATION N 4 :

Age/ Sexe	ATCDS	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques		Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Évolution	
					Bilan morphologique					Bilan biologique
					Échographie abdominale	Bili IRM				
41 ans /Femme	Obèse (IMC= 35kg/m ²)	Cholécystectomie par laparotomie sous costale droite pour Cholécystite aigue dans un hôpital périphérique	4mois	-Ictère choléstatique -Crises de coliques hépatique	Dilatation des VBIH et de la partie proximale de la VBP, avec absence de visualisation de la VBP sur toute sa longueur	Sténose partielle de la partie Proximale du cholédoque par une Structure Linéaire en Faveur d'une bride post Opératoire	NFS : Anémie, Hyperleucocytose, Bilan hépatique : cytolyse et choléstase	Plaie partielle du canal hépatique droit avec perte de substance	<u>A 6mois dupostopératoire</u> Anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique	-Suites opératoires simples Évolution favorable

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1 an au CHR Hassan II à Agadir

OBSERVATION N 5 :

Age/sexe	Antécédents	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques		Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Évolution	
					Bilan morphologique					Bilan biologique
					Échographie abdominale	BILI-IRM				
57 ans /Femme	Insuffisance rénale terminale	Cholécystectomie pour vésicule biliaire multilithiasique par laparotomie dans une clinique privée	J15	-Douleur abdominales diffuses -Prurit	Épanchement abdominal de grande abondance	NON Faite	NFS : Insuffisance rénale fonctionnelle, Hyperleucocytose, Bilan hépatique: cytolyse et choléstase	Épanchement bilieux de grande abondance, brèche de la voie biliaire principale et du canal hépatique	<u>A J15 post opératoire :</u> Lavage péritonéal, une suture simple de la brèche et du canal hépatique avec la mise en place du drain dekehr.	-Suites opératoires simple avec évolution favorable après 11 mois de suivi

OBSERVATION N 6 :

Age/ sexe	Antécédents	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques			Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Évolution
					Bilan morphologique		Bilan biologique			
					Échographie abdominale	BILI-IRM				
70ans / Femme	-diabete - HTA	Cholécystectomie par laparotomie pour angiocholite lithiasique dans un hôpital périphérique	Diagnostic en per-opératoire	Issue de bile dans le champ opératoire	non	non	non	Plaie partielle de la VBP (Présence d'un canal biliaire aberrant)	En peropératoire : Suture sur drain de kehr avec drainage sous hépatique	-Suites opératoires compliquée à J 11 d'une infection de la paroi avec bonne évolution sous traitement antibiotique

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1 an au CHR Hassan II à Agadir

Observation N 7 :

Age/sex	Antécédents	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques		Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Evolution	
					Bilan morphologique					Bilan biologique
52ans /homme	HTA Tabagique	Cholécystectomie pour cholécystite chronique scléroatrophique par coelioscopie convertie en laparotomie dans un hopital périphérique	En per opératoire	Issue de bile dans le champ opératoire	non	Non	Section complète au niveau du canal hépatique commun	<u>En per opératoire:</u> Anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique	favorable	

OBSERVATION N 8 :

Age/sex	Antécédents	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques			Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Evolution
					Bilan morphologique		Bilan biologique			
					Echographie abdominale	BILI-IRM				
38/Femme	Diabétique / obésité	Cholécystectomie par cœlioscopie pour cholécystite aigue au niveau d'un hopitalperipherique	10j	-Ictère rétionnel (urines foncées, selles décolorées, prurit généralisé)	Dilatation des VBIH	Dilatation des VBIH, des canaux biliaires en amont d'un rétrécissement à 1 cm de la confluence biliaire	Bilan hépatique: cytolyse et choléstase NFS : Hyperleucocytose Hypeglycemie	Sténose à 1 cm de la confluence biliaire avec perte de substance latérale au niveau de la sténose	A 3mois de l'intervention initiale : Dilatation chirurgicale de la sténose + drainage par Kehr	-Suites opératoires simple

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1 an au CHR Hassan II à Agadir

OBSERVATION N 9 :

Age/sex e	ATCD S	Intervention en cause	Délai de diagnosti c	Signes révélateurs	Examens paracliniques			Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Evolution
					Bilan morphologique		Bilan biologique			
					Echographie abdominale	BILI-IRM				
49/ homme	RAS	Cholécystectomie par cœlioscopie pour lithiase vésiculaire au niveau d'un hôpital périphérique	12j	Tableau de péritonite biliaire (douleurs abdominale, vomissements bilieux, fièvre)	épanchement péri hépatique de moyenne abondance, avec petite collection du lit vésiculaire	épanchement de moyenne abondance en péri hépatique et au niveau de la loge vésiculaire faisant suspecter une péritonite post opératoire	-Syndrome infectieux (anémie hypochrome microcytaire, hyperleucocytose, CRP élevée) -Cytolyse et choléstase hépatique,	Plaie latérale de la VBP près abouchement du canal cystique	<u>A j 25</u> <u>dupostopératoire</u> <u>e</u> -Lavage du bilome, -Suture de la plaie sur drain de Kehr avec drainage sous hépatique	Tableau de choc septique en postopératoire immédiat, séjour en réanimation pendant 4 jours avec bonne évolution

OBSERVATION N 10 :

Age/sex	Antécédents	Intervention en cause	Délai de diagnostic	Signes révélateurs	Examens paracliniques		Type et siège de la lésion	Délai et modalités de réparation	Evolution	
					Bilan morphologique					Bilan biologique
					Echographie abdominale	BILI-IRM				
42/Femme	Diabétique	Cholécystectomie par laparotomie sous costale droite pour lithiase vésiculaire , dans un hôpital périphérique	6 Jours	-Ictère rétionnel (urines foncées, selles décolorées) + fièvre	Dilatation des VBIH et de la VBP en amont d'un obstacle siégeant au niveau du confluent	Non faite	Bilan hépatique: cytolyse et choléstase Hyperglycemie	Section complète de la VBP au ras de la convergence <u>A 9 jours du postopératoire</u> : Anastomose hépatico-jéjunale termino-latérale sur anse en Y + drainage sous hépatique	Sténose de l'AHJ après 1 an d'évolution favorable (Bili IRM de contrôle) : objectivait des lithiases au niveau de la convergence en amont d'un rétrécissement de l'AHJ Reprise chirurgicale : nouvelle AHJ sur la même anse	

II. Profil épidémiologique :

1. Fréquence :

Durant la période de l'étude, 300 cholécystectomies ont été réalisées dans notre service. Nous avons colligé 10 cas de traumatismes de voie biliaire principale dont :

- 02 cas soient 20 % des cas, sont survenus dans notre service (malades de 1^{ère} main)
- 08 cas soient 80 % des cas, sont référés d'autres structures hospitalières (CHP, clinique privé) (malades de 2^{ème} main)

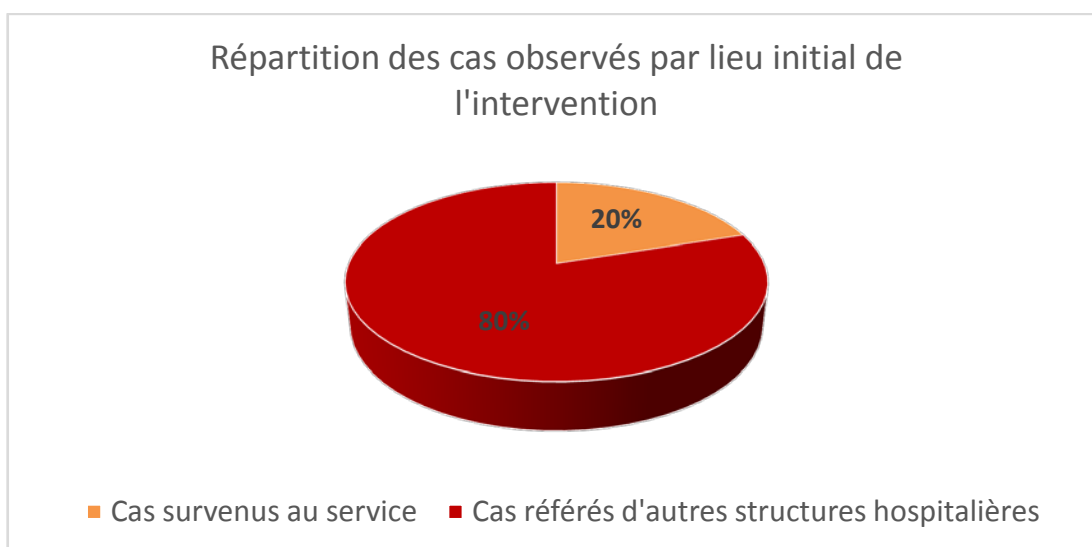


Figure 1 : Répartition des cas observés par lieu initial de l'intervention

2. Age :

L'âge moyen de nos malades était de 46 ans avec des extrêmes d'âge allant de 30 à 70 ans.

La tranche d'âge de 41-60 ans était la plus touchée.

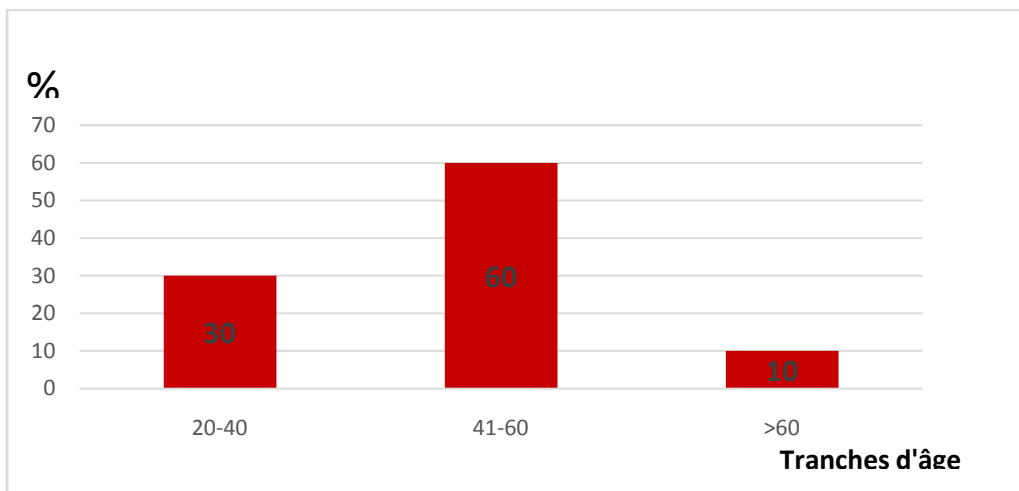


Figure 2 : Répartition des cas de traumatisme des voies biliaires par tranches d'âge.

3. Sexe :

Dans notre étude, 2 patients sont de sexe masculin soit 20% des cas et 8 patients sont de sexe féminin soit 80 % des cas.

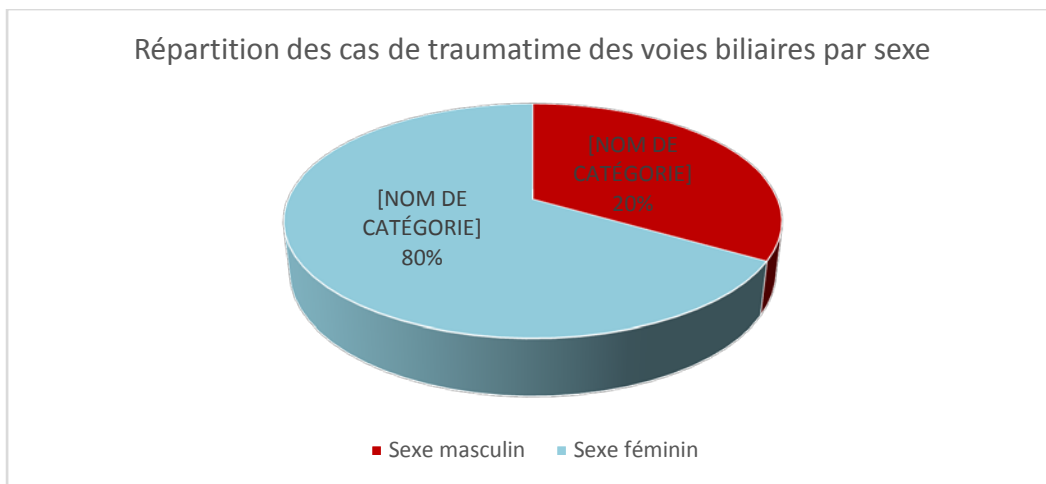


Figure 3 : Répartition des cas de traumatisme des voies biliaires par sexe.

4. Antécédents :

- L'obésité : retrouvée chez 3 malades (30%)
- Le diabète : retrouvé chez 2 malades (20%)
- L'insuffisance rénale : retrouvé chez 1 malade (10%)
- L'hypertension artérielle : retrouvée chez 1 malade (10%)
- Tabagisme : retrouvée chez 1 malade (10%)

Tableau I : Principaux antécédents pathologiques des malades de notre étude

Antécédent	Nombre de malades	Pourcentage
Obésité	3	30%
Diabète	3	30%
Insuffisance rénale	1	10%
Hypertension artérielle	2	20%
Tabagisme	1	10%

III. Physiopathologie :

1. Circonstances de survenue :

1-1-L'intervention en cause :

Toutes les plaies biliaires de notre étude ont été induites lors d'une cholécystectomie. La voie d'abord était une laparotomie chez 6 malades (60%), provenant tous des hôpitaux périphériques. La coelioscopie était pratiquée chez 4 malades (40%), convertie en une laparotomie chez 2 malades (50%).

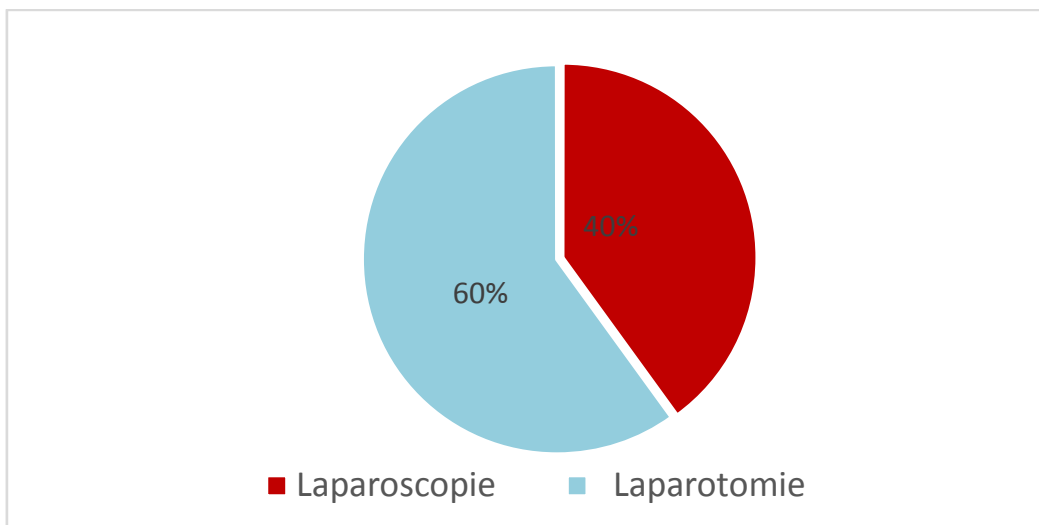


Figure 4 : Circonstances de survenue des traumatismes biliaires dans notre étude

1-2-L'indication initiale de la cholécystectomie :

- Les principales indications de la cholécystectomie dans notre étude étaient :
- La lithiase vésiculaire simple chez 05 malades (50%).
- La cholécystite aigue chez 03 malades (30%).
- la cholécystite chronique scléroatrophique chez 01 malade (10%).
- Angiocholite lithiasique chez 01 malade (10%).

Tableau II : Principales indications des cholécystectomies dans notre étude.

Indication	Nombre de malades	Pourcentage
Lithiase vésiculaire simple	05	50%
Cholécystite aigue	03	30%
Cholécystite chronique scléroatrophique	01	10%
Angiocholite lithiasique	01	10%

2. Les facteurs de risque :

Des difficultés opératoires étaient retrouvées chez 6malades (60%), notamment :

- Une cholécystite aigue chez 3 malades (30 %)
- Une cholécystite chronique scléroatrophique chez 1 malade (10%)
- Une dissection laborieuse liée à une profondeur du champ opératoire en rapport avec l'obésité chez 03 malades (30%)
- 1 malade avait une variation anatomique (un canal biliaire aberrant) (10%)

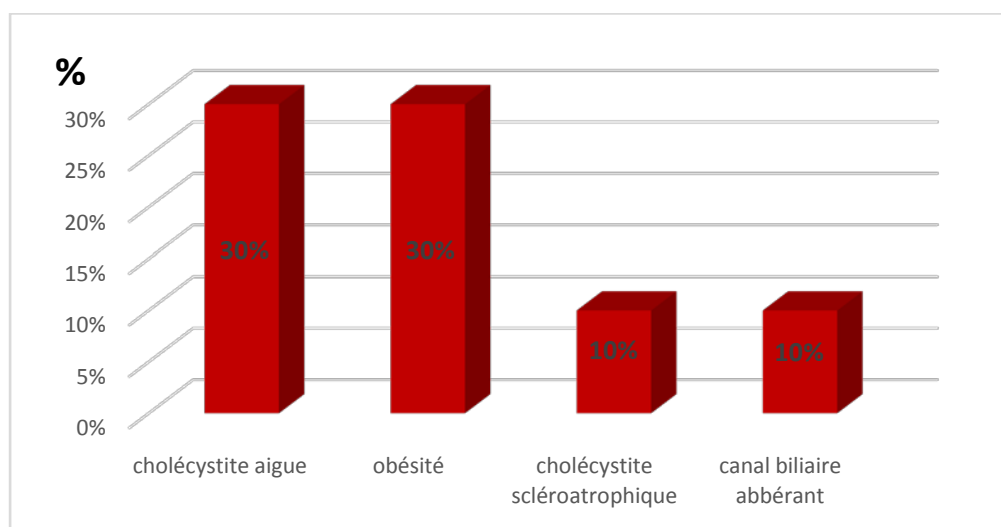


Figure5 : Principaux facteurs de risque des traumatismes dans notre étude.

IV. DIAGNOSTIC CLINIQUE DES LESIONS :

Le délai moyen entre l'intervention initiale et la découverte du traumatisme biliaire était de 64 jours avec des extrêmes allant du diagnostic peropératoire à 12 mois.

1. Découverte peropératoire du traumatisme :

- ✓ La lésion a été immédiatement reconnue chez 2 patients, soit (20%) des cas par la constatation de bile dans le champ opératoire.
- ✓ Dans 01 cas, il a été posé au cours d'une cholécystectomie conventionnelle.

- ✓ Dans 01cas, le diagnostic a été suspecté au cours d'une cholécystectomie laparoscopique et confirmé après conversion.

2. Diagnostic post-opératoire précoce :

Il a été fait dans un délai moyen de 10 jours avec des extrêmes allant de 6 jours à 15 jours.

Ce diagnostic a été posé chez 04 malades (40%) devant :

- ✓ Un ictère rétentionnel dans un contexte fébrile chez 2 malades (50%) associé à un prurit, le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général.
- ✓ Un tableau de péritonite biliaire chez 1 malades (25%) révélé par des douleurs abdominales diffuses, et des vomissements bilieux évoluant dans un contexte fébrile.
- ✓ Des douleurs abdominales diffuses associé à un prurit chez 1 malade (25%).

3. Diagnostic post-opératoire tardif (>45j) :

Une découverte tardive d'un traumatisme opératoire était faite chez 4 patients soit (40%) des cas. Le délai moyen, entre l'intervention initiale et le diagnostic de la lésion a été de 5mois avec des extrêmes allant de 45j à 12 mois. Les manifestations cliniques ont été à type de :

- **Une fistule biliaire externe** :chez 2 patients, soit (50%) % des cas.
- **Un ictère rétentionnel** : chez 2 patients, soit (50%) des cas, associé chez 1 patiente à un prurit, et chez l'autre patiente à des coliques hépatiques.

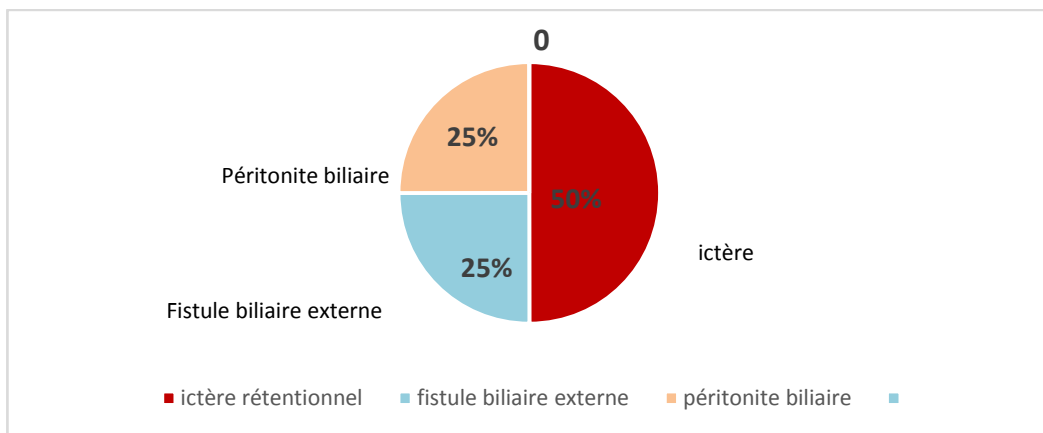


Figure 6 : Manifestations du traumatisme des voies biliaires en post-opératoire

V. EXAMENS PARACLINIQUES :

1. Examens morphologiques :

1-1 Echographie abdominale :

- ✓ Réalisée chez 08 malades (80%), elle a objectivé :
- ✓ une dilatation de la VBIH et de la VBP chez 5 malades soit (62,5%) des cas
- ✓ Une dilatation de la VBIH avec obstacle au niveau de la convergence biliaire chez 1 malade (12,5%)
- ✓ un épanchement péritonéal chez 2 malades (25%) d'abondance variable :
 - De moyenne abondance chez 1 malade.
 - De grande abondance chez 1 malades.

Tableau III : Principaux aspects échographiques rencontrés dans notre étude.

Aspect échographique	Nombre de malades	Pourcentage
Dilatation des voies biliaires	5	62,5%
Épanchement péritonéal	2	25%
Sténose de la VBP	1	12,5%

1-2- La Bili-IRM :

Réalisée chez 4malades (40%), elle a montré :

- ✓ Dilatation très importante des VBIH, avec individualisation au niveau du lit vésiculaire d'une collection de signal homogène faisant suspecter un bilome chez 1 malade (25%)
- ✓ Dilatation des VBIH, des canaux biliaires en amont d'un rétrécissement à 1 cm de la confluence biliairechez 1 malade (25%)
- ✓ Un épanchement péri hépatique de moyenne abondance faisant suspecter une péritonite biliaire chez 1 malade (25%)
- ✓ Sténose partielle de la partie proximale du cholédoque chez 1 malade (25%)

1-3- TDM abdominale :

La tomodensitométrie a été effectuée chez 01 de nos patients, soit 10%, elle a révélé une dilatation des VBIH, avec une artère hépatique non individualisée.

1-4-La cholangiographie per-opératoire :

Aucun patient n'a bénéficié d'une CPO dans notre étude

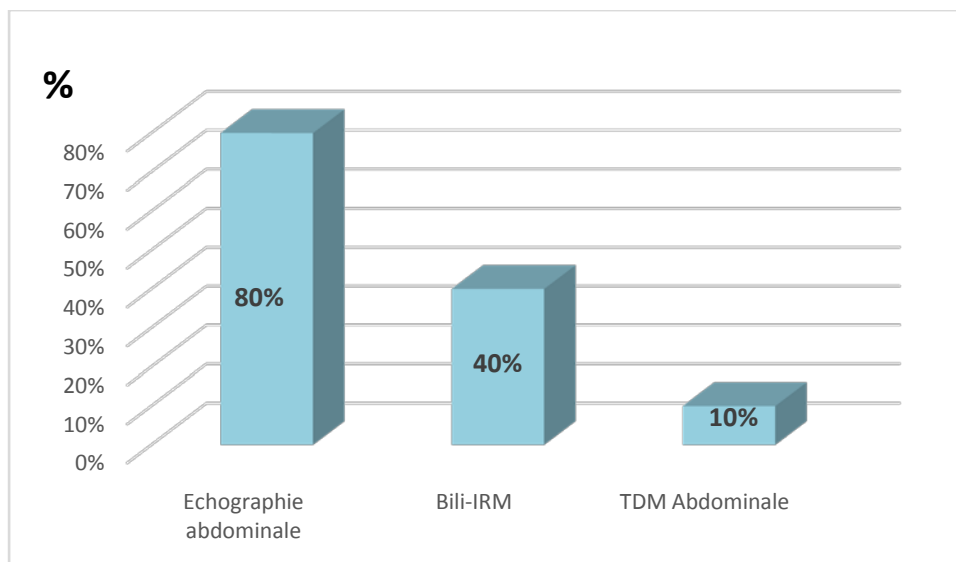


Figure 7 : Principales explorations morphologiques réalisées dans notre étude.

1.5 La biologie :

Un bilan hépatique a été demandé chez tous nos malades, il a objectivé

- ✓ Une cytolysse chez 08 malades (80%)
- ✓ Une cholestase à bilirubine conjuguée chez 08 malades (80%).

Une NFS a été faite chez tous les malades, elle a montré :

- ✓ une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles chez 07 malades (70%)
- ✓ une anémie hypochrome microcytaire chez 2 malades (20%)

Une glycémie a été faite chez tous les malades, elle a objectivé :

- ✓ Une hyperglycémie chez 2 malades (20%)

Une fonction rénale a été demandé chez tous les patients, elle a montré :

- ✓ Une insuffisance rénale fonctionnelle chez 1 malade (10%)

Un bilan d'hémostase a été fait chez tous les malades, perturbé chez 2 malades (20%).

Tableau IV Principales perturbations biologiques dans notre étude.

Perturbation biologique	Nombre de malades	Pourcentage
Cholestase	08	80%
Cytolyse	08	80%
Hyperleucocytose à PNN	07	70%
Anémie	3	30%
Hyperglycémie	2	20%
Troubles d'hémostase	2	20%
Insuffisance rénale fonctionnelle	1	10%

VI. Traitement :

1. Symptomatique :

Tous nos malades ont bénéficié de mesure de réanimation, comprenant :

- ✓ Une réhydratation avec équilibre hydro-électrolytique.
- ✓ Un traitement antalgique (Acupan / Perfalagan).
- ✓ Une Antibiothérapie :
- ✓ La majorité de nos malades ont reçus une antibiothérapie à base d'amoxicilline acide clavulanique, d'aminosides et du métronidazole.

Une transfusion :

2 malades ont été transfusés pour une anémie mal tolérée).

2. Étiologique :

2.1 Traitement chirurgical :

❖ Voie d'abord :

- ✓ Reprise de l'ancienne laparotomie pour 02 malades soit 20% des cas
- ✓ Une nouvelle laparotomie médiane sus ombilicale pour 6 malades soit (60%) des cas.
- ✓ Une laparoscopie convertie en laparotomie médiane lors de la découverte peropératoire du traumatisme chez 2 malades soit 20% des cas.

❖ Nature des lésions:

- ✓ Toutes les malades opérées avaient des plaies des voies biliaires, dont l'étendue était variable d'un malade à l'autre.

❖ Étendue des lésions:

- 5 malades avaient une plaie partielle de la VBP (50%).
- 3 malades avaient une section complète de la VBP (30%).
- 1 malade avait une sténose avec perte de substance (10%).
- 1 malade avait une plaie partielle avec perte de substance

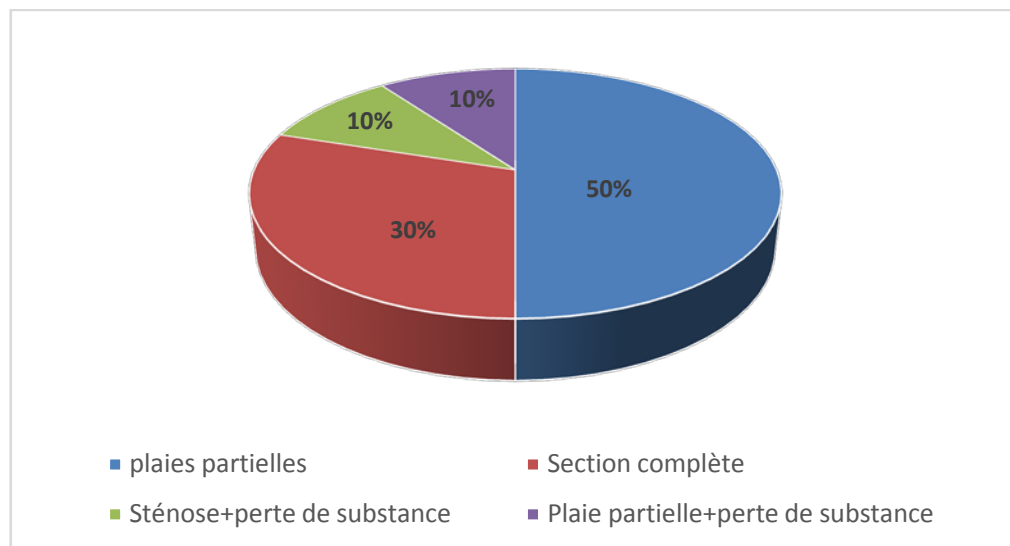


Figure 8 : Nature des lésions traumatiques des voies biliaires.

❖ **Délai et modalités de réparation :**

❖ **Réparation immédiate :**

Chez 02 malades (20%) le diagnostic de traumatisme biliaire a été porté en peropératoire, et la réparation a été faite au même temps par :

- **Des sutures sur un drain de Kehr**, avec drainage sous hépatique.

❖ **Réparation précoce :**

Ce qui a concerné 3 malades, soit 30% des cas, avec un délai moyen de reconstruction biliaire de 16 jours et des extrêmes allant de 09 jours à 25 jours.

Cette réparation a reposé sur :

- Un drainage chirurgical réalisé chez 1 patient : Ce traitement a consisté en une toilette péritonéale avec suture d'une brèche du canal hépatique avec mise en place d'un drain de Kehr .

- Anastomose hépatico-jéjunale termino-latérale sur anse en Y : Réalisée chez les 1 patient devant une section complète de la VBP au ras de la convergence.
- Suture d'une plaie latérale du de la VBP sur drain de Kehr avec drainage sous hépatique chez 1 patient.

❖ **Réparation différée :**

Chez 05 patients, soit 50%. L'intervention a eu lieu dans un délai allant de 2 mois à 12 mois après le traumatisme, avec un délai moyen de 05 mois.

- Chez 1 patient la réparation a consisté en dilatation chirurgicale de la sténose avec drainage (mise en place d'un drain de kehr et drain sous hépatique).
- Une anastomose hépatico-jéjunales termino-latérale sur anse en Y : réalisée chez les 04 patients restants.

❖ **Nombre de ré-interventions :**

- 2 cas de plaies biliaires ont été diagnostiqués et réparés en peropératoire et n'ont pas nécessité de ré-intervention.
- Chez 07 malades, la réparation a nécessité une seule ré-intervention.
- Un seul malade a subi une deuxième ré-intervention après la réalisation d'une Bili-IRM de contrôle à 1 an d'intervalle avec la première ré-intervention.

2.2 Traitement endoscopique :

Aucun de nos malades n'a bénéficié d'un traitement endoscopique.

VII. Évolution :

Le séjour moyen des patients en milieu hospitalier en postopératoire est estimé de 14 jours, avec des extrêmes allant de 4 à 30 jours.

Dans notre étude, 7 patients soit 70% des cas, ont eudes suites opératoires simples.

1. Morbidité :

On a objectivé des complications chez 3 patients soit 30% des cas :

- 1 patient a présenté un tableau de choc septique en postopératoire immédiat, ayant séjourné en réanimation pendant 4 jours avec bonne évolution
- . Une patiente a présenté une infection de la paroi à J11 postopératoire, qui a bien évoluée sous traitement antibiotique et pansement pluriquotidiens.
- Une patiente a présenté une sténose de l'anastomose hépato digestive après 1 an d'évolution favorable (Bili IRM de contrôle) : objectivait des lithiases au niveau de la convergence en amont d'un rétrécissement de l'anastomose. Par conséquent, une reprise chirurgicale a été réalisée : nouvelle AHJ .

2. Mortalité :

Aucun décès n'a été marqué durant notre étude.



DISCUSSION



I. Rappel embryologique :(2)

L'organogenèse des voies biliaires se fait entre la cinquième et la septième semaine de vie embryonnaire.

Diverses théories existent :

- Selon Streeter et Patten (3,4), le développement des conduits biliaires résulterait de la transformation précoce, cellule par cellule, des hépatocytes en cellules canaliculaires. Ces conduits biliaires, de disposition plexiforme, se continueraient par un conduit hépatique commun rejoignant le conduit cystique dans le prolongement du cholédoque.
- Selon Lassau et Hureau (5), les conduits biliaires s'individualiseraient plus tardivement à partir des bourgeons de l'axe cholécystique ; ces bourgeons coloniseraient le parenchyme hépatique. L'axe cholécystique déterminerait ainsi la genèse des conduits biliaires.

Quelle que soit la théorie retenue, on peut constater que (6):

- ❖ Plusieurs conduits biliaires peuvent réunir le foie et le conduit cystique ;
- ❖ Le conduit cystique est plus long que le cholédoque : c'est pourquoi l'abouchement dans le cystique d'un conduit biliaire ou du conduit hépatique commun lui-même peut être situé très près de l'implantation duodénale du cholédoque
- ❖ Les conduits biliaires émergeant du foie ont une disposition plexiforme : la régression ou la persistance de certaines mailles du réseau canalaire initial permet d'expliquer la disposition définitive des voies biliaires, qui sera de type modal ou représentera une variation

II. Rappel anatomique :

Les voies biliaires sont l'ensemble de canaux chargés de drainer la bile synthétisée par le foie dans le tube digestif. On en distingue, les voies biliaires intrahépatiques et les voies biliaires extrahépatiques.

1. Les voies biliaires intra-hépatiques :

1.1 Origine et trajet (7,8,9):

Les voies biliaires prennent leur origine dans les canalicules intralobulaires qui se jettent dans les canaux périlobulaires, ces derniers se réunissent dans les espaces portes, à partir desquels les conduits biliaires cheminent dans les gaines de la capsule de Glisson avec un rameau de l'artère hépatique et de la veine porte.

Les gaines glissoniennes ou portales sont des prolongements intrahépatiques de la plaque portale.

A mesure qu'ils se rapprochent du hile, ils se réunissent les uns aux autres et se résument dans le fond du sillon transverse en deux canaux, l'un droit, l'autre gauche constituant ainsi l'origine du canal hépatique.

1.2 Topographie (10) :

Les conduits biliaires se situent au-dessus des veines et les artères au-dessous.

Cette disposition est presque constante dans les pédicules du foie gauche.

Parmi tous les conduits biliaires segmentaires, celui du segment III est le conduit le plus facile à identifier opératoirement en raison de sa topographie. (11)

1.3 Principales variations anatomiques (6) :

Absence du canal hépatique droit (35%)

Absence du canal hépatique gauche (0,5 à 1%)

Abouchement du canal sectoriel postérieur droit dans le canal gauche (15-20 %)

Abouchement du canal sectoriel postérieur droit à la partie moyenne du canal hépatique commun (5 %)

Confluence directe des deux canaux sectoriels droits avec le canal gauche (10- 15 %).

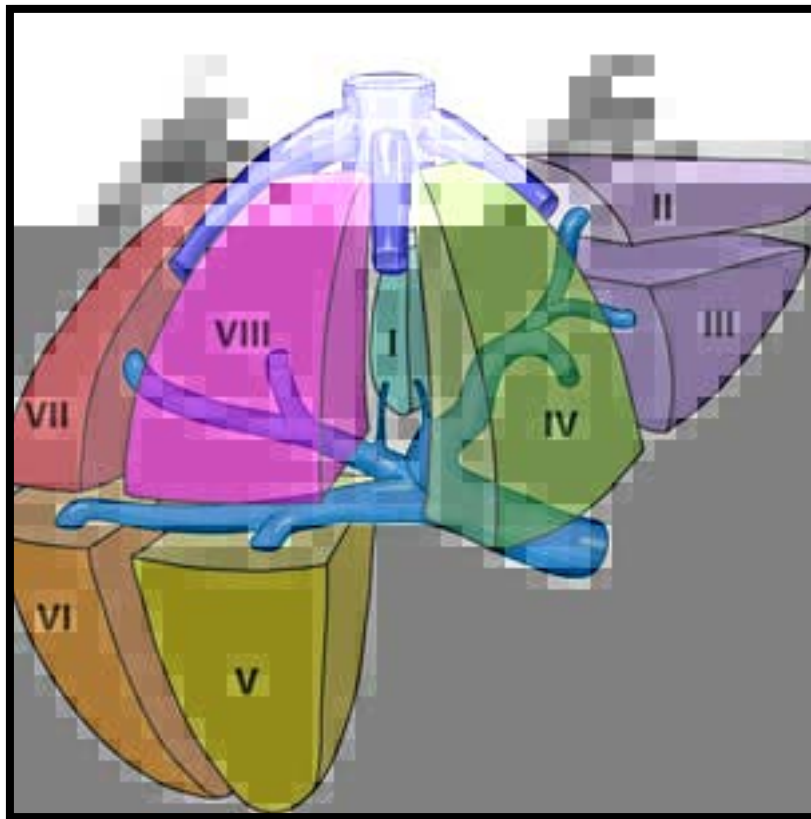


Figure 9: segmentation du foie d'après Couinaud

2. Les voies biliaires extra-hépatiques (12) :

Elles comportent la voie biliaire principale et la voie biliaire accessoire.

2.1 La voie biliaire principale (13) :

La voie biliaire principale, ou canal hépato-cholédoque, est constituée par la convergence des canaux hépatiques droit et gauche, le canal hépatique commun et le canal cholédoque.

2.1.1 La convergence biliaire :

Formée par l'union des deux canaux hépatiques droit et gauche, située sur la face antérieure de la branche droite de la veine porte.

- Le canal hépatique droit : court, vertical, il mesure 0.5 à 2.5cm de long. Il résulte de la confluence du conduit paramédian qui draine les segments V et VIII et du conduit latéral qui draine les secteurs distaux VI et VII

- Le canal hépatique gauche est constitué par la réunion des canaux segmentaires des segments II et III, il se dirige transversalement dans le hile.

a) **Variations anatomiques :**

- Glissement inférieur : Trifurcation, les canaux sectoriels latéral et paramédian droits s'unissent au hile avec le canal hépatique gauche. (A)
- Le canal paramédian droit se jette dans le canal hépatique commun. (B)
- Glissement gauche : le canal paramédian droit s'unit au canal hépatique gauche. (C)
- Glissement spiroïde inférieur : le canal sectoriel latéral droit s'abouche dans le canal hépatique. (D)

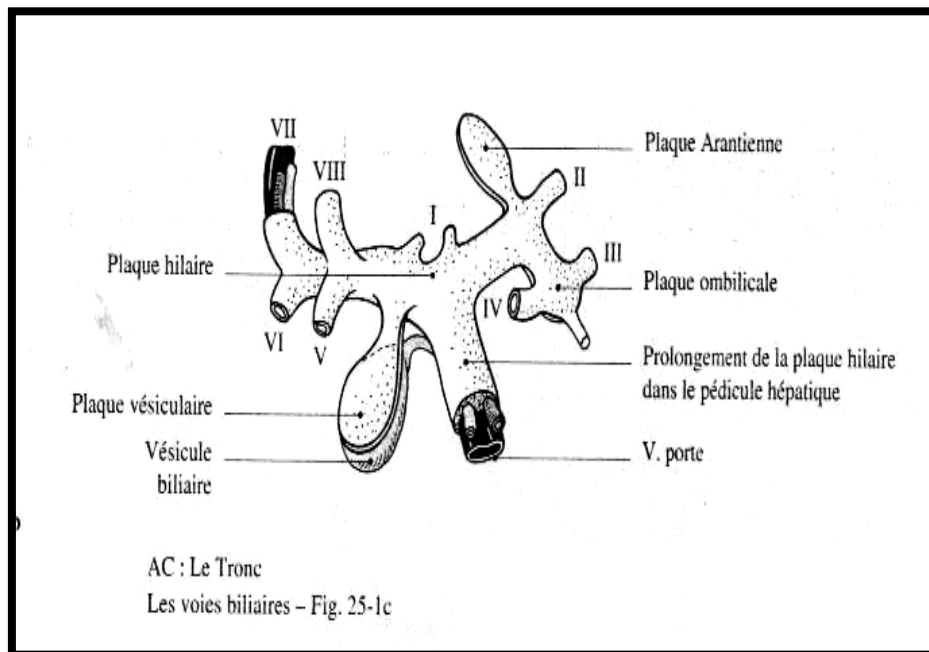


Figure10 : constitution des canaux hépatiques droit et gauche (10) .

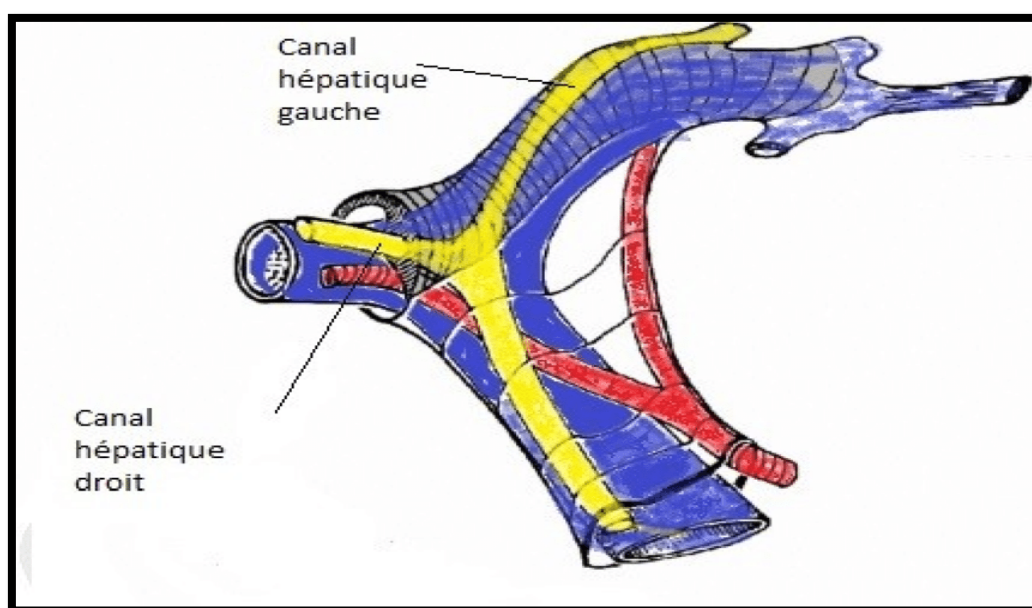


Figure11: situation de la convergence biliaire

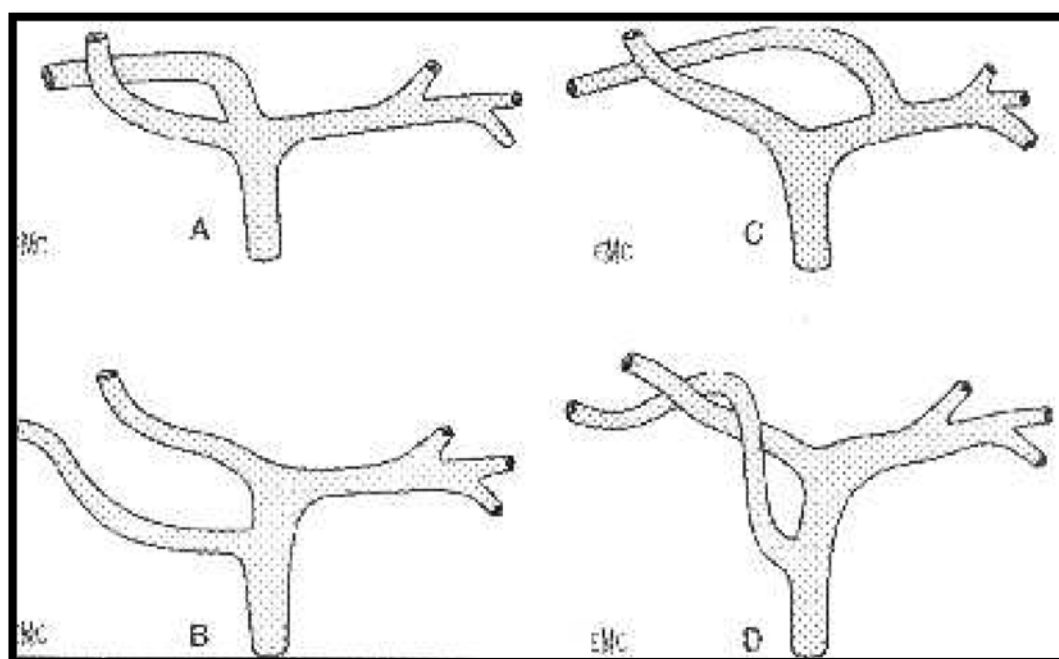


Figure12: variation anatomique de la convergence biliaire.

2.1.2 Le canal hépatique commun (14) :

Il fait suite à la convergence biliaire et descend le long du bord droit du petit épiploon en bas.

L'ensemble du canal cystique, l'artère cystique et le canal hépatique commun délimite un espace nommé triangle de Calot (triangle de cholécystectomie).

Sur une hauteur variable, il reçoit le canal cystique pour former ainsi le confluent biliaire inférieur, à partir duquel il devient canal cholédoque.

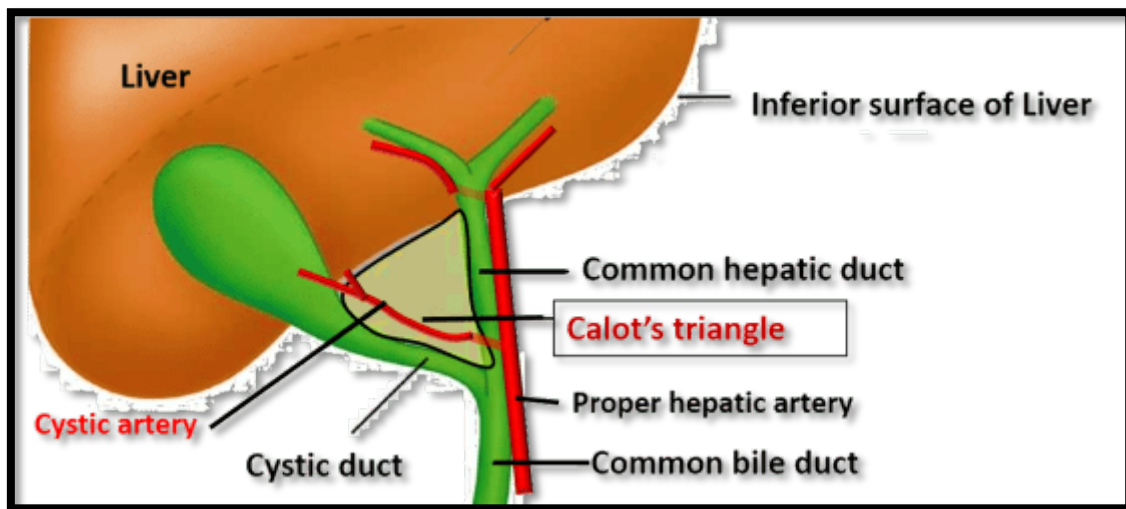


Figure 13: Triangle de cholécystectomie (14).

2.1.3 Le cholédoque :

Il comporte trois segments :

➤ **Le segment pédiculaire:**

Il descend le long du bord libre du petit épiploon où il contracte des rapports avec :

- La veine porte : c'est l'élément le plus postérieur du pédicule hépatique.
- Le cholédoque descend sur le côté droit du tronc porte.
- L'artère hépatique est située à gauche du canal cholédoque, la bifurcation de cette artère est située au-dessous du confluent biliaire supérieur (convergence biliaire), la branche droite croise la VBP en passant en arrière d'elle

➤ **Le segment rétroduodéno-pancréatique :**

Il descend obliquement en bas et à gauche, en croisant la face dorsale du duodénum fixe, il contracte des rapports avec l'artère supra duodénale et, dans un cas sur cinq, avec l'artère gastroduodénale, ceci explique la possibilité d'atteinte des voies biliaires lors de la suture d'un ulcère hémorragique postérieur.

Il atteint le pancréas qu'il aborde en arrière du tubercule épiploïque et s'infléchit ensuite en bas et à droite jusqu'à sa terminaison.

Au cours de son trajet il est croisé par les arcades vasculaires pancréatiques postérieures.

➤ **Le segment intraduodéal :**

Le cholédoque s'unit au canal de Wirsung, les deux canaux se terminent à la face interne du 2ème duodénum au niveau de l'ampoule de water, l'ensemble, recouvert de fibres musculaires lisses, forme le sphincter d'Oddi.

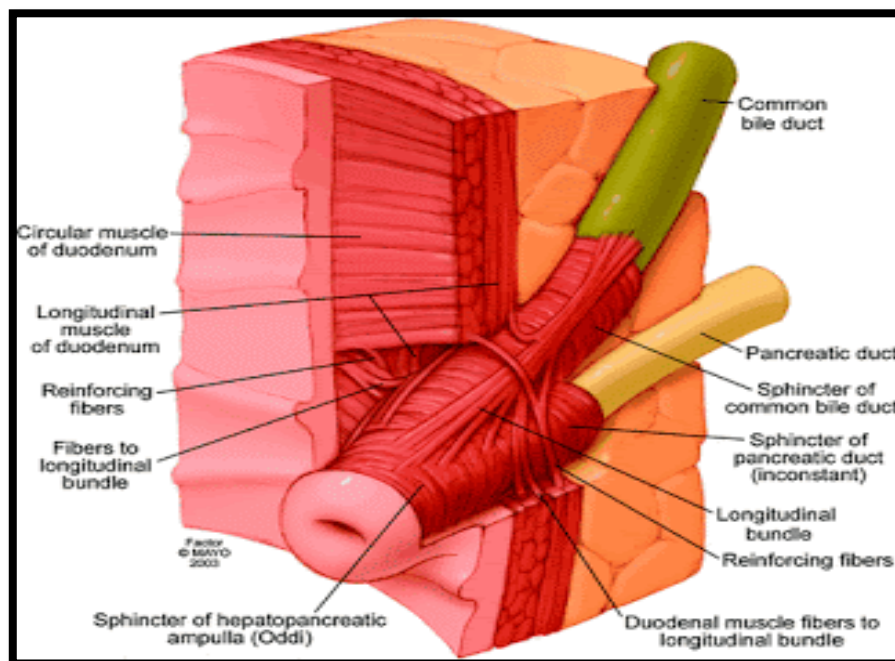


Figure 14: Sphincter d'oddi

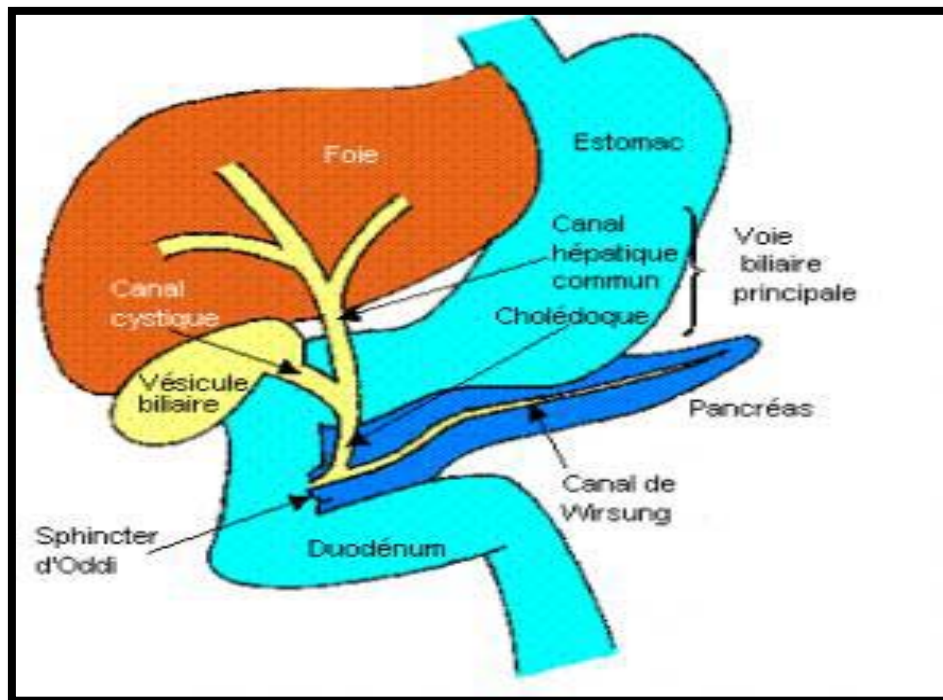


Figure 15: Trajet de la voie biliaire extra-hépatique.

2.2 La voie biliaire accessoire (13) :

Elle comprend la vésicule biliaire et le canal cystique.

2.2.1 La vésicule biliaire :

Elle mesure 8 à 10 cm de long.

Située à la limite du foie droit et du foie gauche, dans une fossette dont elle est séparée par un espace graisseux constituant ainsi un espace de clivage de la vésicule biliaire, elle présente trois portions :

- ❖ Le fond : entièrement péritonisé, répond à l'échancrure cystique du foie.
- ❖ Le corps : orienté d'avant en arrière, de dehors en dedans, entouré de la plaque vésiculaire qui constitue un épaissement de la capsule de Glisson du foie. Sa face inférieure répond à la portion droite du colon transverse et à l'angle supérieur du duodénum.

- ❖ Le col : c'est la partie la plus postérieure et la plus étroite, elle entre en rapport étroit avec le pédicule du foie droit dont l'élément le plus antérieur et inférieur est la branche droite de l'artère

a) **Variations anatomiques (12) :**

- De morphologie : elle peut être cloisonnée ou multilobée.
- De nombre :
 - Agénésie vésiculaire : peut être associée à une agénésie plus ou moins complète du canal cystique.
 - Duplication vésiculaire. (A et B)
- De topographie : peut-être intrahépatique ou gauche.

2.2.2 Le canal cystique :

Il prolonge le col vésiculaire en faisant avec le bassinet un angle ouvert en dedans.

Il mesure 2 à 5cm, et se dirige en bas et en dedans pour rejoindre le conduit hépatique commun.

a) **1 Les variantes anatomiques (12) :**

- **De nombre :**
 - Absence du canal cystique : le col vésiculaire s'abouche directement dans la VBP.
 - Duplication cystique : le canal surnuméraire s'abouche plus haut dans le canal hépatique droit ou plus bas dans le cholédoque.
- **Anomalies d'abouchement ou de trajet du cystique :**
 - L'abouchement est bas et les deux canaux (le cystique et le canal hépatique commun) sont accolés.
 - Il peut contourner la VBP par en avant ou par en arrière.
 - Exceptionnellement, il se jette dans le canal hépatique droit ou gauche, ce qui expose au risque de lésion de la VBP.

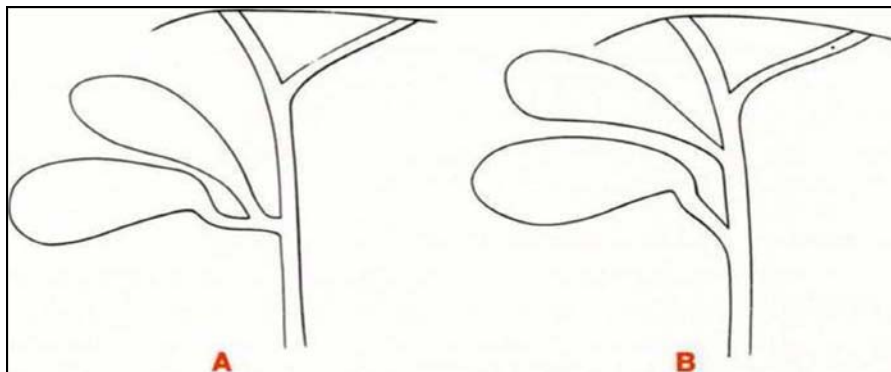


Figure16 : Duplication de la vésicule biliaire (12)

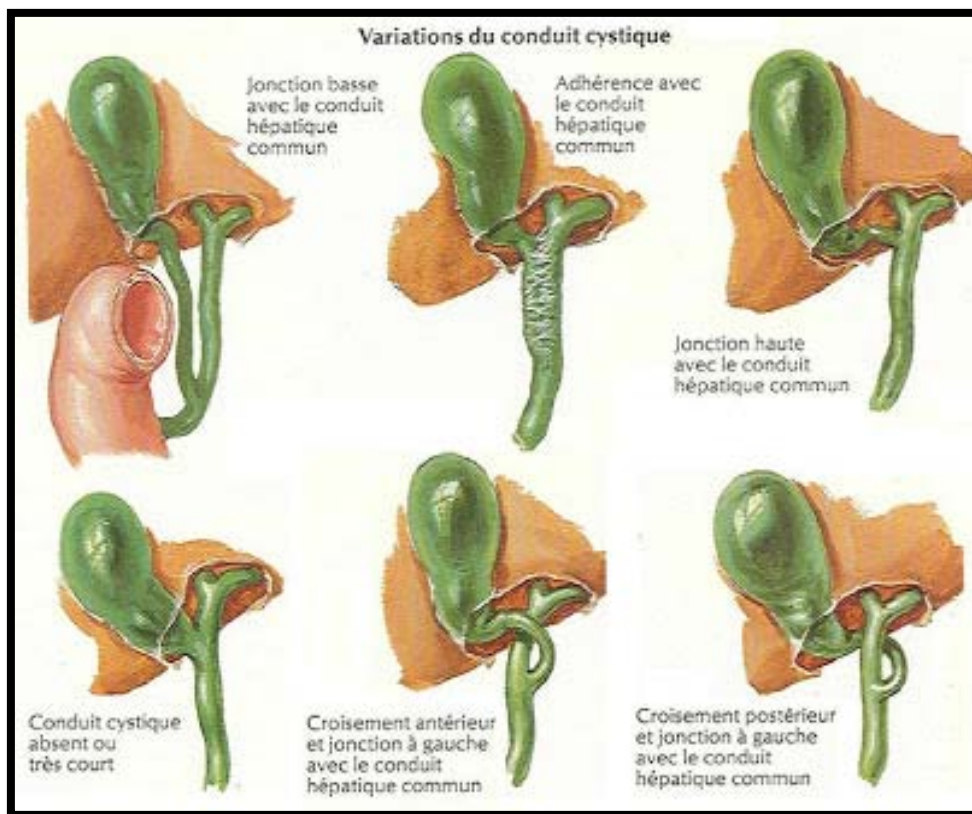


Figure 17 : Variation anatomique du canal cystique.

III. Épidémiologie :

A- Rappel historique (15,16,17) :

Du point de vue historique, Langenbuch (16) a réalisé la première cholécystectomie à ciel ouvert en 1882, Kehr a effectué la première réparation biliaire peropératoire en 1899 et Hepp et Couinaud ont accompli la première réparation par anastomose bilio-digestive avec décollement de la plaque hilaire en 1956.

La première cholécystectomie laparoscopique a été effectuée en 1987 par Mouret en France. Elle est désormais devenue le gold standard dans le traitement de la lithiase vésiculaire symptomatique. Malgré l'absence d'études randomisées contrôlées mettant clairement en évidence le bénéfice de la chirurgie laparoscopique sur la voie ouverte, la majorité des cholécystectomies se fait par cette technique. L'effet cosmétique, la diminution des douleurs postopératoires, une convalescence plus rapide et la diminution des hernies incisionnelles sont

des avantages reconnus de la laparoscopie en général et donc certainement de la cholécystectomie laparoscopique.

B- Prévalence des traumatismes des voies biliaires :

La prévalence réelle des plaies opératoires des canaux biliaires est difficile à évaluer car de nombreux cas ne sont pas rapportés ou étiquetés à tort : cholangite sclérosante, ictère postopératoire....

Ces traumatismes opératoires ont fait l’objet de plusieurs études, qui ont analysés l’incidence de cette complication au cours des cholécystectomies. (Tableau 06).

Tablea V: Séries publiées concernant le taux des plaies iatrogènes des voies biliaires faites lors des cholécystectomies (18)

Auteurs	Pays	Étude	Année	N	Taux de plaies biliaires
Krähenbühl <i>et al.</i>	Suisse	84 centres	2001	12'111	0.30 %
Savassi-Rocha <i>et al.</i>	Brésil	170 centres	2003	91'232	0.18 %
Flum <i>et al.</i>	États-Unis	Medicare	2003	1'570'361	0.50 %
Nuzzo <i>et al.</i>	Italie	184 centres	2005	56'591	0.42 %
Debru <i>et al.</i>	Australie	Unicentrique	2005	3'145	0.16 %
Diamantis <i>et al.</i>	Grèce	Unicentrique	2006	3'637	0.52 %
Giger <i>et al.</i>	Suisse	114 centres	2006	22'953	0.30 %
Waage <i>et al.</i>	Suède	Registre	2006	152'776	0.40 %
Tantia <i>et al.</i>	Inde	Unicentrique	2007	13'305	0.39 %
Karvonen <i>et al.</i>	Finlande	Multicentrique	2007	3'736	0.86 %
Georgiades <i>et al.</i>	Grèce	Unicentrique	2008	2'184	0.69 %
Yaghoubian <i>et al.</i>	États-Unis	Unicentrique	2008	2'470	0.80 %
Ou <i>et al.</i>	Chine	Unicentrique	2009	10'000	0.16 %
Machi <i>et al.</i>	États-Unis	5 centres	2009	1'381	0.20 %
D.Martin[20]	France	Unicentrique	2013	2840	0.46 %

Notre étude maroc unicentrique 2018 300 0,6%

Les traumatismes des voies biliaires : étude rétrospective sur 1an au CHR Hassan II à Agadir

Notre taux de traumatisme de 0,6% (02/300 cholécystectomies) est comparable aux résultats des études publiées récemment qui rapportent une fréquence de plaie de 0,16% à 0,86%.

Au cours des cholécystectomies par laparotomie, la prévalence des plaies biliaires a été estimée entre 0.1% et 0.2% selon diverses enquêtes résumées dans le tableau 07(19,20,21)

Cette prévalence a augmenté considérablement depuis l'avènement de la coelioscopie, elle s'est multipliée par 2,5 à 4 (tableau). Elle est actuellement comprise entre 0.25% et 0.74% pour les lésions majeures et entre 0.28% et 1.70% pour lésions mineures (22).

Tableau VI: l'incidence des plaies biliaires selon Rosenquist et All (19,20,21,22)

Auteurs	Année de publication	Pays	Cholécystectomies	Patients avec plaies en %
Rosenquist	1960	Suède	21530	43(0.2%)
Bismuth	1981	France	53637	84(0.16%)
Andren-Sandberg	1985	Suède	92856 168023	65(0.07%) 192(0.11%)
Roslyn	1993	USA	42474	91(0.2%)

-Bismuth (23) a étudié les fréquences selon la localisation et a observé les plaies :

- ✓ Du cholédoque chez 51% des patients.
- ✓ Du canal hépatique commun chez 39% des patients.
- ✓ Du canal hépatique droit chez 9,9% des patients.
- ✓ De la convergence biliaire chez 0,7% des patients.

- Blumgart et al. (24 ,25) ont rapporté l'incidence des lésions des voies biliaires en fonction du type :

- ✓ les plaies de type I étaient observées dans 16% des cas.
- ✓ Les plaies du type II dans 23% des cas.

- ✓ Les plaies du type III dans 37% des cas.
- ✓ Les plaies du type IV dans 23% des cas.
- ✓ Les plaies du type V dans 1% des cas.

Ce taux de lésion iatrogène des voies biliaires est multiplié par 2.5 à 4 quand la cholécystectomie est réalisée par cœlioscopie, ce qui augmente significativement les dépenses de la santé (26,27).

En outre, les plaies biliaires survenues en cœlioscopie sont plus graves qu'en laparotomie.

Tableau VII : Comparaison de l'incidence des plaies biliaires après cholécystectomie par laparotomie et par laparoscopie.

Auteurs	Incidence après cholécystectomie par laparotomie	Incidence après cholécystectomie par laparoscopie
<i>ALAIN SAUVANET</i>	0,2 % A 0,3 %	0,4 % A 0,6 %
<i>J.F GRIGOT</i>	0,1 A 0,2 %	0,2 % A 1,1 %
<i>M.ABDELWAHED</i>	0,3 %	0,9 %

IV. Physiopathologie:

A. Les facteurs de risque des plaies biliaires :

1. Facteurs de risque liés au patient (28) :

En 1999, dans le cadre d'une étude multifactorielle, Flechter a montré que les facteurs indépendants des plaies biliaires étaient :

- ✓ **L'âge.**

Les traumatismes biliaires sont fréquents chez l'adulte jeune d'âge moyen compris entre 42 et 44 ans. L'âge moyen de nos malades était de 46 ans (avec des extrêmes allant de 30 ans à 70 ans).

Il est reconnu que les patients âgés de plus de 70 ans ont un risque multiplié par deux par rapport à ceux âgés de moins de 30 ans, ceci est en rapport avec la présence d'une cholécystite

chronique évoluant à bas bruit avec le développement des adhérences qui gênent l'exploration de la région sous hépatique.

Tableau VIII : Fréquence selon l'âge.

Auteurs	Moyenne d'âge
Mercado ma	39 ans
Rothlin	48 ans
Bergman jj GHM	47 ans
Lawrence W.Way	46 ans
Notre étude	46 ans

✓ **Le sexe**

Selon la majorité des études, les traumatismes biliaires sont plus fréquents chez la femme que chez l'homme. Dans la nôtre, 8 patients sont de sexe féminin soit 80% des cas et 2 sont de sexe masculin soit 20% des cas .

Cependant il a été admis que le sexe masculin constitue un facteur de risque favorisant la survenue de lésions biliaires. Selon une étude incluant 152772 cholécystectomies, le sexe masculin augmente significativement le risque de plaies biliaires de 26%. (22)

TableauIX : fréquence des plaies biliaires selon le sexe.

Auteurs	Nombre total	Femmes	Hommes
M.mercado	180	129	61
PalacioVelez	54	46	8
Bergman	53	37	16
Doganay M	6	4	2
Notre étude	10	8	2

✓ **L'obésité**

Dans notre étude, 3 patients étaient obèses soient 30 % des cas.

- ✓ Les antécédents d'intervention chirurgicale portant sur l'abdomen, ce qui favorise la formation d'adhérences.
- ✓ La cirrhose du foie qui modifie la consistance du parenchyme hépatique et augmente considérablement le risque hémorragique.

2. Facteurs de risque liés à la chirurgie (29) :

- ✓ Chirurgie dans un hôpital universitaire.
- ✓ Manque d'expérience du chirurgien
- ✓ Courbe d'apprentissage BISMUTH1981a, 1981b présentée dans l'histogramme suivant :

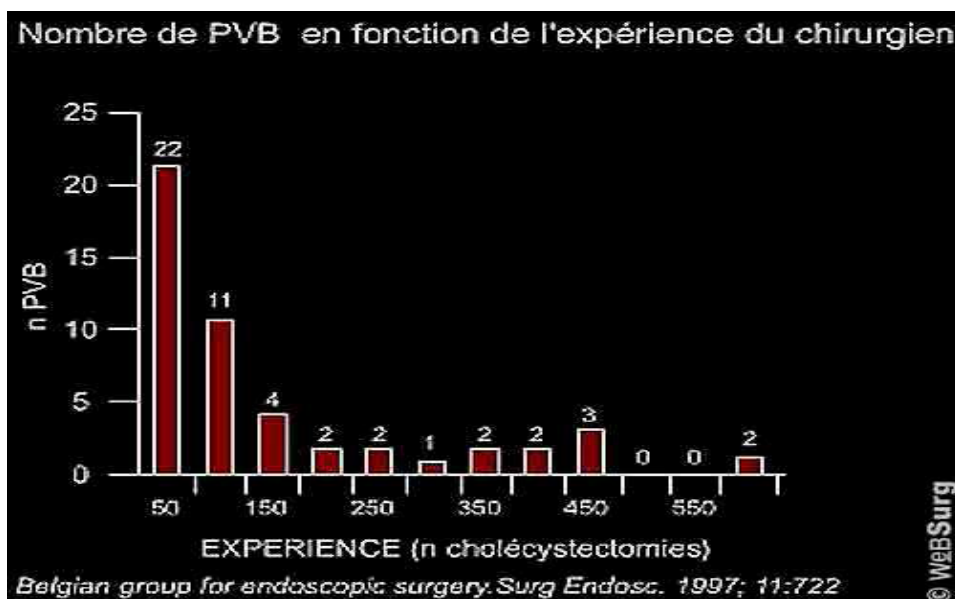


Figure 18: nombre de traumatismes biliaires en fonction de l'expérience du chirurgien (28)

- ✓ Une mauvaise qualité ou une interprétation inadéquate de la cholangiographie peropératoire, peut inciter le chirurgien à passer à côté d'une lésion de la voie biliaire principale ou du canal hépatique droit.

- ✓ Quand le canal cystique est trop étroit ou friable, l'éviction de la cholangiographie peropératoire est de règle, en raison du risque de blessure du canal cystique ou même de la VBP par la canule ou le cathéter à l'examen.
- ✓ La chirurgie de la lithiase biliaire est la plus grande pourvoyeuse de plaies iatrogènes des voies biliaires, mais également les gastroduodénectomies pour ulcère.
- ✓ Le type de cholécystectomie réalisée : la cholécystectomie antérograde comporte plus de risques d'accident biliaire.

3. Facteurs consécutifs à l'approche laparoscopique (30)

- ✓ La limitation due à la vision bidimensionnelle.
- ✓ L'absence de palpation du pédicule hépatique.
- ✓ Une dissection tangentielle ou inférieure au contact de la VBP.
- ✓ Une visualisation insuffisante du champ opératoire.
- ✓ Des difficultés liées à un saignement excessif ou à un matériel de qualité médiocre.
- ✓ La manipulation aveugle des instruments.
- ✓ L'utilisation malencontreuse de la coagulation monopolaire peut induire une nécrose de la paroi, et secondairement une sténose de la VBP.
- ✓ La mauvaise fermeture du canal cystique par un clip mordant sur la VBP qui risque de se nécroser ou de se sténoser.

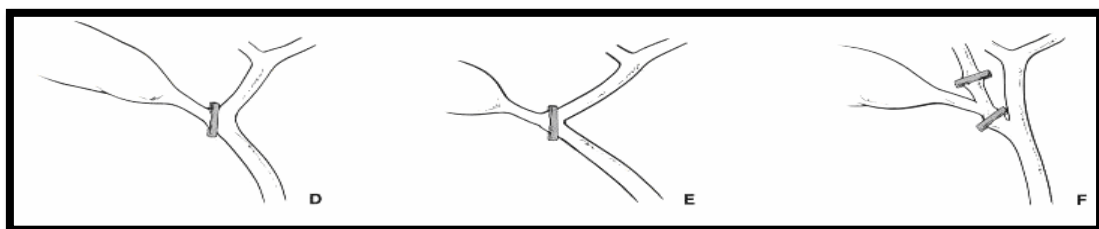


Figure 19: les lésions de la voie biliaire principale observées lors de la cholécystectomie coelioscopique (31)

D et E: traction excessive sur la vésicule, le clip destiné à fermer le canal cystique empiète sur la VBP qu'il rétrécit.

F: résection partielle d'un canal sectoriel droit confondu avec le canal cystique qui se jette à son niveau.

4. Facteur inflammatoires locaux (32,33) :

Présents dans 15 % à 35 % des cas des plaies de la voie biliaire (Strasberg, 1995) (34)

- ✓ La cholécystite aiguë n'est pas une contre-indication absolue à la laparoscopie. Toutefois la conférence de consensus de l'European Association for Endoscopic Surgery (EAES) de 1994a recommandé la vigilance et la prudence chez les malades présentant une cholécystite aiguë , en raison de :
 - La distension importante de la vésicule biliaire.
 - L'épaississement de la paroi de la vésicule.
 - L'inflammation considérable des éléments du triangle de Callot.
 - Saignement peropératoire abondant (Collins, Browder)(35,36).
- ✓ Dans les cholécystites chroniques , surtout dans les formes sclérotrophiques , la technique laparoscopique devient particulièrement difficile, en raison de l'impossibilité pour les pinces d'agripper la paroi de la vésicule et , par conséquent, d'exercer une traction suffisante permettant d'ouvrir un plan de dissection dans les tissus scléreux.

5. Facteurs anatomiques (6) :

Diverses anomalies anatomiques des voies biliaires peuvent être impliquées dans la survenue des traumatismes biliaires :

❖ Anomalie du canal cystique (figure 17):

- Un canal cystique court , qu'il soit congénital ou acquis , peut être confondu avec le canal cholédoque. Il s'accompagne d'un risque de sténose de la voie biliaire ou d'une fuite par le moignon.
- La confluence haute du cystique avec le canal hépatique commun est présente dans 4 % des cas et sa réparation nécessite une réparation minutieuse et délicate en raison du voisinage proche de la convergence biliaire principale.

- Le cystique en canon de fusil ou avec un trajet ré trocholédocien et implanté sur le coté gauche de la voie biliaire existe dans 12 % des cas, sauf qu'en chirurgie laparoscopique, il n'est pas considéré une anomalie imminente.



Figure 20: Anomalies de trajet du canal cystique.

A : Canal cystique long

B : abouchement du cystique dans le flanc gauche du canal hépatique.

❖ **Les anomalies de la convergence biliaire :**

Elles intéressent la formation anatomique du canal hépatique droit . En gé néral un des deux canaux sectoriels, le paramé dian dans 16 % et le posté rolatéral dans 4 % des cas, glisse vers le bas et conflue sé parément avec le canal hépatique commun.

Une convergence basse extra hilaire des deux canaux hé patiques peut tromper le chirurgien si au moment de la dissection du triangle de Calot , il confond le canal hé patique droit avec le cystique.

Les canaux aberrants se retrouvent principalement dans le lit vé siculaire et comprennent les canaux de Luschka . Ils siè gent habituellement au niveau de la zone centrale ou de la ré flexionpéritonéale aux limites du lit vésiculaire . Pour é viter la plaie de ces canaux le plan de dissection de la vé sicule doit être au contact étroit de la paroi de lorgane et à distance du lit hé patique

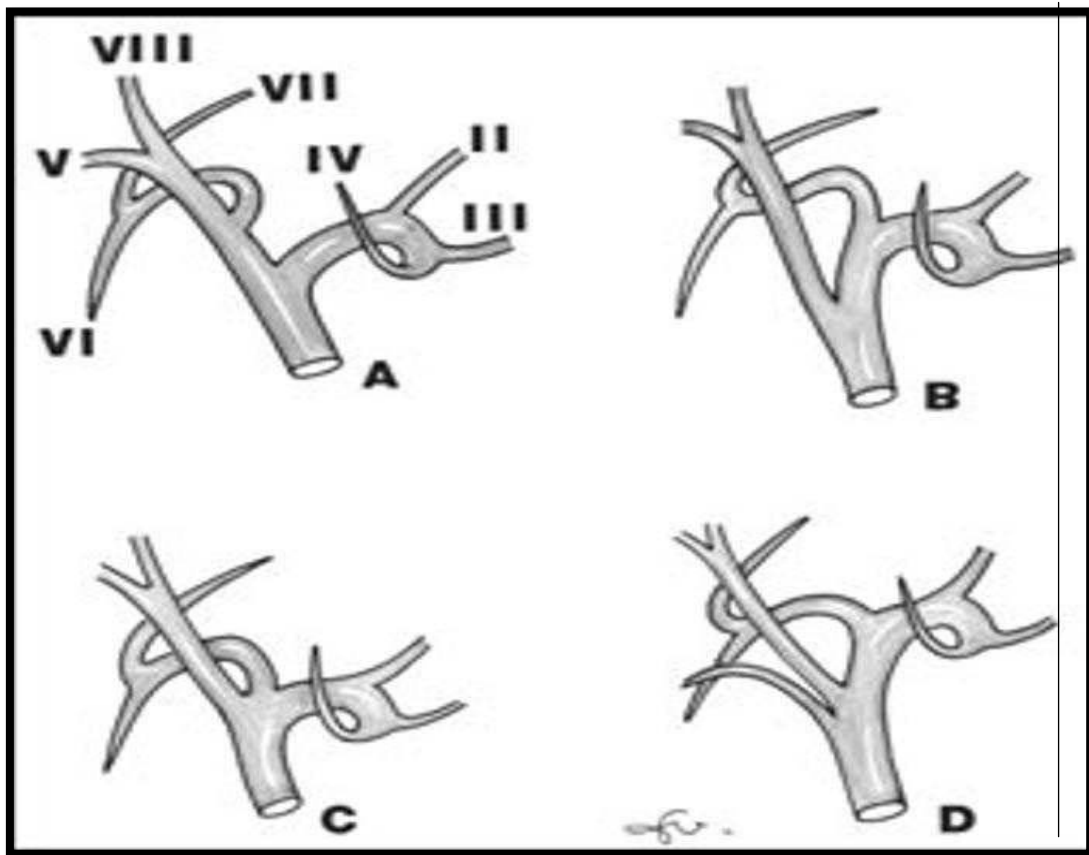


Figure 21 : Anomalie de la convergence biliaire.

A : La convergence normale est formé e par les canaux hépatiques gauche et droit . Dans le canal hépatique gauche convergent les canaux des segments II, III et IV, dont la confluence n'a pas de variations particulières. Dans le canal hépatique droit conv ergent les deux canaux sectoriels latéral(VI et VII) et paramédian(V et VIII).

B : S'il y a un glissement vers le bas d'un des deux canaux , il s'agit le plus souvent du paramédian(convergence « étagée »).

C : Les deux canaux peuvent converger sé parément dans le canal hépatique gauche et former une convergence trifurquée

D :Dernière par ordre de fréquence la possibilité que le glissement vers le bas intéresse deux canaux segmentaires d'un secteur droit (sur la figure le V et le VIII) qui convergent sé parément dans le canal hépatique commun.

❖ **Anomalies vasculaires :**

Les artères comme les éléments extrahépatiques peuvent être le siège des remaniements anatomiques et être source soit de confusion avec le canal cystique ou source d'hémorragie altérant la qualité de l'image

Les variations vasculaires sont même plus fréquentes, puisqu'elles sont constatées chez 50% de la population.

Chez la plupart des patients, l'artère hépatique droite est située à la partie postérieure du canal hépatique droit, mais dans 30%, elle se trouve à la partie antérieure de la voie biliaire.

Connaitre ces anomalies, permet d'éviter des incidents hémorragiques qui en laparoscopie sont plus difficiles à contrôler et qui peuvent induire le chirurgien à faire des tentatives d'hémostase « à l'aveugle » et causer des lésions complexes que ce soit de l'artère ou de la voie biliaire.

B. Mécanisme lésionnel (31) :

La bonne connaissance des mécanismes des lésions biliaires permet de prévenir les traumatismes :

- La confusion entre la voie biliaire principale et le canal cystique qui peut aboutir à une résection partielle ou à une interruption de la VBP. Elle est favorisée par :
 - ✓ Une traction excessive sur la vésicule qui met la VBP dans la continuité de la vésicule.
 - ✓ L'existence d'un canal cystique court ou accolé à la VBP en canon de fusil.
 - ✓ Une voie biliaire principale fine.
- Les difficultés d'hémostase de l'artère cystique qui peuvent conduire à une interruption partielle ou totale du canal hépatique.

- La dissection du collet vésiculaire, surtout s'il est adhérent ou si le pédicule hépatique est inflammatoire, risque d'entraîner une lésion du canal hépatique dans les cholécystectomies difficiles.

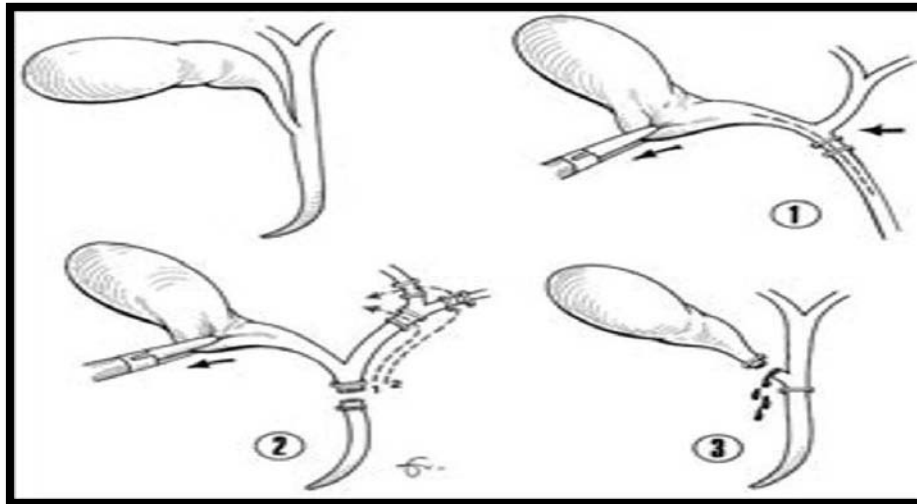


Figure 22: Vésicule à paroi normale dont l'anatomie paraît simple (31) :

1. La traction excessive sur la vésicule aligne le canal cystique et le cholédoque . Les clips sont mis sur le cholédoque pris pour le cystique ;
 2. La dissection se poursuit le long du bord gauche du canal hépatique commun et à un certain niveau s'incurve vers la droite . La plaie peut intéresser le canal hépatique commun (1) ou les deux canaux droit et gauche (2) ;
 3. Dans des cas plus favorables le clip supérieur est bien mis sur le canal cystique , alors que le clip inférieur ferme le cholédoque . Une fistule biliaire s'extériorise par le moignon cystique en amont de la sténose cholédoquienne.
- Les autres étiologies comprennent la dilacération de la cholédochotomie, la mauvaise utilisation des dilateurs de bakes, la mise en place de gros drains en T capables d'entraîner par compression la nécrose de la paroi canalaire (37)

V. Anatomopathologie:

1. Le type des plaies opératoires :

Au cours des cholécystectomies par laparotomie, les lésions peuvent prendre plusieurs aspects anatomopathologiques :

- Les sections partielles.
- Les sections totales
- Les résections biliaires qui correspondent à des sections totales avec perte de substance d'importance variable.
- Les doubles plaies des voies biliaires.

Dans notre série, nous avons recensé :

- 50% des plaies partielles de la VBP sans perte de substance.
- 30% des sections totales de la VBP
- 10 % des plaies partielles avec perte de substance.
- 10% des sténose de la VBP avec perte de substance.

2. Etude comparative de la cholécystectomie par laparotomie et par coelioscopie:

Dans l'enquête du Connecticut, Russel 1996 (38) a comparé les plaies des voies biliaires après cholécystectomie par laparotomie et après cholécystectomie par coelioscopie.

Tableau X : Comparaison entre le taux de TVBP faits par coelioscopie et laparotomie.

	Après une laparotomie	Après une coelioscopie
Taux des canaux biliaires lésés	2 sur 14990 cholécystectomies	20 sur 15221 cholécystectomies

Dans notre étude, 60% des plaies opératoires de la voie biliaires résultent d'une laparotomie, et 40% des plaies biliaires résultent d'une laparoscopie.

A l'opposé, Gouma 1994 (39) n'a pas trouvé de différences dans les types de plaies selon qu'elles soient survenues après laparotomie ou après laparoscopie.

-Strasberg(34) a défini une nouvelle classification des plaies de la voie biliaire :

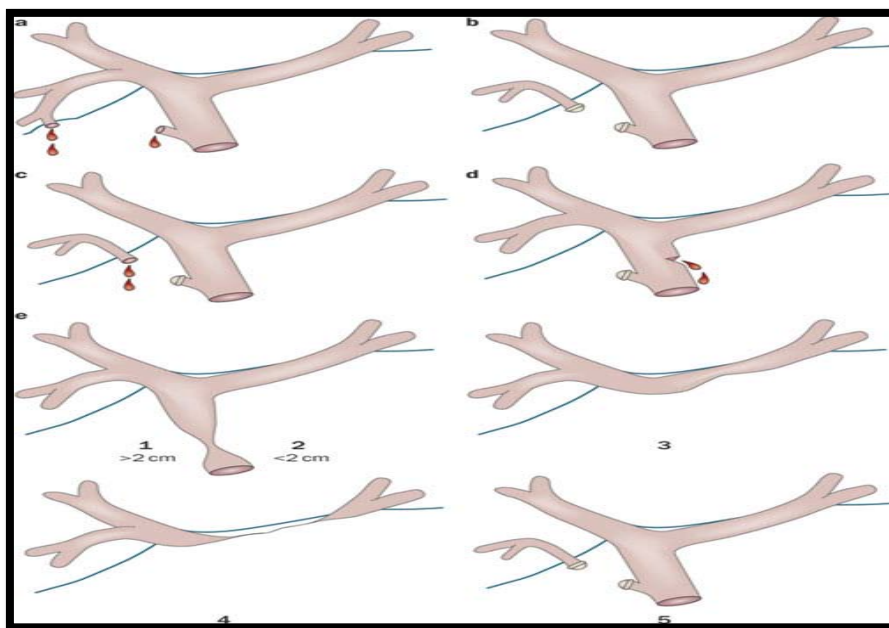


Figure 23: classification Strasberg des sténoses postopératoires (40)

Tableau XI : Classification de Strasberg (40) :

Type	Description
A	Fuite biliaire du le canal cystique ou des canaux accessoires du lit vésiculaire.
B	Obstruction partielle de l'arbre biliaire incluant un canal sectoriel droit aberrant.
C	Section sans ligature d'un canal sectoriel droit aberrant.
D	Plaies latérales de la VBP.
E	Reprenant la classification de Bismuth

3. L'évolution des lésions anatomiques (40):

Sur le plan anatomique, on assiste successivement aux phénomènes suivants :

Immédiatement après la blessure, la bile se collecte sous le foie y déterminant des réactions scléreuses qui limitent son expansion vers la grande cavité péritonéale ; la bile se dirige vers l'incision de laparotomie, s'extériorise sous forme de fistule au niveau de la sortie d'un drain, en

profondeur, les lésions se limitent, les canaux biliaires sectionnés se sclérosent, se rétractent, tandis que les voies supérieures se dilatent progressivement.

Si le segment biliaire sous-jacent reste en continuité, il est également atteint par la sclérose qui s'organise peu à peu.

La cicatrisation d'une plaie opératoire si elle survient, reste donc une cicatrisation vicieuse.

Progressivement, en quelques semaines, une sclérose intense y aura évolué, rétrécissant le canal biliaire, exposant à la stase d'amont, à l'infection biliaire et à l'insuffisance hépatique avec au maximum une cirrhose cholestatique.

-Une classification précise des sténoses biliaires postopératoires en fonction du niveau de persistance des muqueuses biliaires saines a été mise au point et proposée par Bismuth qui classait les plaies en cinq types (Bismuth 1982).

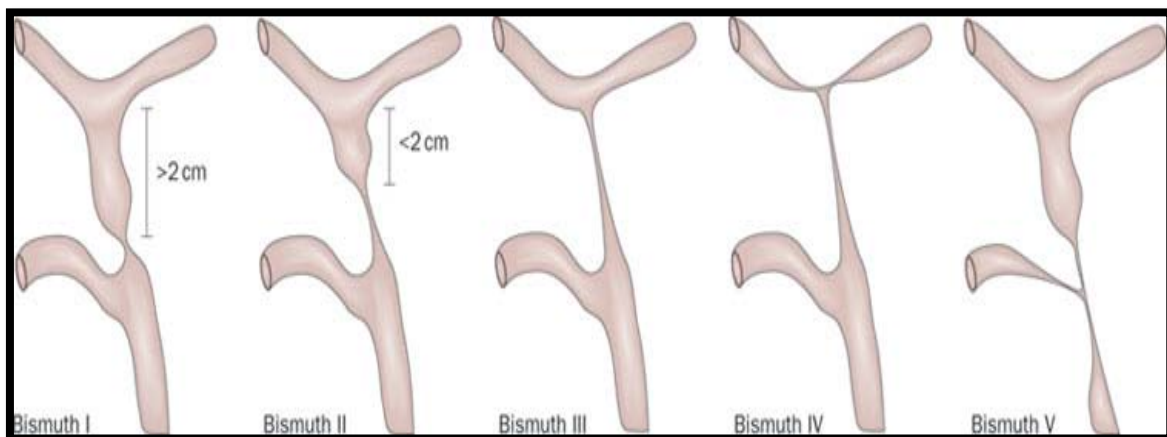


Figure 24 : classification des sténoses des voies biliaires (bismuth) (41)

- Type I : sténose basse de la voie biliaire principale (à plus de 2 cm de la convergence biliaire).
- Type II : sténose moyenne ou sous hilare située à moins de 2 cm de la convergence biliaire.
- Type III : sténose haute ou sténose hilare préservant la convergence biliaire.

On ne retrouve plus de moignon du canal hépatique.

- Type IV : sténose hilare avec interruption de la confluence biliaire, soit:
 - ✓ Au niveau de l'éperon de la convergence : l'éperon de la convergence est remplacé par de la sclérose qui sépare les deux branches.
 - ✓ Soit une atteinte du bord latéral de la branche droite ou, plus rarement, de la branche gauche.
- Type V : plaie d'une variation anatomique du canal sectoriel postérieur droit.

Ce type de lésion ne se trouve qu'à droite. La convergence de la branche gauche et d'une branche sectorielle droite est conservée mais il existe dans la fibrose du col du moignon une branche sectorielle latérale ou paramédiane.

Tableau XII : Classification de bismuth

Type	Description
1	Sténose distale de la VBP avec un canal hépatique sain > à 2cm/à la convergence.
2	Sténose proximale de la VBP avec un canal hépatique sain < à 2cm/à la convergence.
3	Sténose hilare sans canal hépatique résiduel sain mais avec toit de la convergence respectée.
4	Atteinte de la convergence avec perte de la communication entre les canaux biliaires droit et gauche.
5	Atteint d'un canal hépatique sectoriel droit indépendant avec ou sans atteinte de la VBP.

Dans le même souci d'introduire et tenir compte des nouveaux mécanismes lésionnels propres à la cœlioscopie, de nombreux auteurs (42,43) ont, eux aussi, proposé de nouvelles classifications qui tentent d'associer, à des degrés divers, le niveau anatomique lésionnel et /ou les lésions vasculaires associées.

Auteurs	Type	Description
Bergman (44)	A	Fuite biliaire du canal cystique ou de canaux hépatiques périphériques.
	B	Fuite biliaire majeure de la VBP avec ou sans sténose associée.
	C	Sténose biliaire sans fuite associée.
	D	Section complète de la VBP avec ou sans exérèse d'une partie de celle-ci.
Neuhaus (45)	A	Fuite biliaire périphérique
	B	Interruption du canal cholédoque, du canal hépatique droit ou gauche
	C	Plaie latérale du canal cholédoque
	D	Section du cholédoque ou du canal hépatique droit
	E	Sténose de la VBP
Csendes (46)	I	Petite plaie des canaux hépatiques droit ou commun réalisée lors de la dissection du triangle de Calot aux ciseaux ou au crochet
	II	Lésion de la jonction cystico-cholédocienne.
	III	Section partielle ou complète de la VBP.
	IV	Résection de plus 10 mm de la VBP.
Stewart- Way (47)	I	Canal cholédoque confondu avec le canal cystique puis reconnu Plaie cystique étendue lors de la cysticotomie pour la réalisation de cholangiographie
	II	Hémorragie, mauvaise vision préopératoire Mise en place de plusieurs clips sur la VBP
	III	Canal cholédoque confondu avec le canal cystique puis reconnu Canal cholédoque et canaux hépatiques communs, droit ou gauche, sectionné ou réséqués.
	IV	Canal hépatique droit confondu avec le canal cystique Section de l'artère hépatique droit confondu avec l'artère cystique Section associée de l'artère hépatique droite et du canal hépatique droit

Par la suite, d'autres classifications ont fait leur apparition : Lau-Lai (48), Olsen(49), Schol(49) et Siewert(50). La plus complète est celle dite « de Hanovre » mais elle n'a pu être appliquée correctement à notre étude vue sa complexité (51).

La classification de McMahon et al. (52) est fréquemment citée. Elle classe les différentes lésions en plaies majeures ou mineures :

- Les plaies mineures affectent le moignon cystique, le canal cystique et la jonction cystico-cholédocienne.

- Les plaies majeures touchent le cholédoque, le canal hépatique commun et la branche hépatique droite.

Malheureusement, aucune de ces classifications n'est universellement utilisée et acceptée, chacune d'entre elles possédant ses propres limites. Nous avons utilisé les classifications de Bismuth et de Strasberg dans cette étude.

VI. Diagnostic positif:

Le diagnostic des plaies iatrogènes des voies biliaires peut se faire :

- ❖ Immédiatement : les lésions reconnues lors de l'intervention initiale ou lors d'une cholangiographie peropératoire.
- ❖ En postopératoire : si les lésions sont méconnues initialement, dans ce cas soit elles se manifesteront précocement ou tardivement.

A. Diagnostic per opératoire :

Le diagnostic en peropératoire est de fréquence variable et plusieurs études ont rapporté des statistiques concernant cette fréquence :

Tableau XIII : Fréquence des plaies biliaires diagnostiquées en peropératoire (42,53,54, 25) :

Etude	Bismuth 1981	Pitt 1982	A. Sandberg 1985	Mathisen 1987	Chapman 1995	Notre étude 2018
% de diagnostic	55%	25%	85%	52%	18%	20%

La connaissance de ces lésions en peropératoire permet de diminuer la gravité ainsi que leur réparation immédiate.

Ce diagnostic peropératoire peut se faire devant :

1. Plaie ouverte : par l'issue de la bile.
2. Plaie fermée par ligature ou par clip : l'aspect de la vésicule qui demeure attenante au pédicule hépatique, l'existence de deux canaux sectionnés ou par l'existence d'un fragment de la VBP à l'examen de la vésicule enlevée.

Dans notre étude , 2 patients ont été diagnostiqué en peropératoire devant l'issue de bile dans le champ opératoire.

3. Lors de la cholangiographie peropératoire :

Cet examen a un rôle capital dans le diagnostic immédiat des traumatismes des voies biliaires à condition qu'elle soit réalisée avec rigueur et qu'elle soit lue attentivement.

❖ Avantages :

Elle permet de visualiser la totalité de l'arbre biliaire, fournir des informations sur la taille et la longueur de la VBP, sur le trajet cystique et sur la présence éventuelle de canaux biliaires accessoires, procurer au chirurgien les repères nécessaires à la dissection en cas de doute sur l'anatomie biliaire, ainsi réduire la sévérité des plaies biliaires et la morbi-mortalité.

❖ Limites :

Une CPO peut être normale malgré l'existence d'une lésion des voies biliaires :

- Si la plaie survient tardivement après la réalisation de la cholangiographie
- S'il existe une brûlure due à la coagulation entraînant une nécrose biliaire post opératoire.
- Si la cholangiographie a été mal interprétée

❖ Risques :

- Risque de blessure du canal cystique ou de la VBP par la canule destinée à l'examen surtout quand le canal cystique est trop étroit ou quand il est friable lors des cholécystites aiguës.
- Elle prolonge le temps opératoire de 15 à 30 min.
- Risque infectieux.

B. Diagnostic postopératoire :

Tableau XIV : Définition des délais du diagnostic dans la littérature

Auteur	Année	Diagnostic	
		Précoce	Tardif
Bergman	1996		>8-12 semaines
Elhamel	2002	<15jours	>1 mois
Alves	2003	<15 jours	>15 jours
Kaman	2004	<72 heures	>72 heures
Sicklick	2005	<1 mois	>12 mois
De Reuver	2007	< 6 semaines	>6 semaines
Winslow	2009	< 6 semaines	>6 semaines
Perera	2011	<21 jours	>21 jours

Dans notre étude, 8 patients ont été diagnostiqués en post opératoire soient 80% des cas , dont 4 patients soit 50% des cas ont été diagnostiqué en postopératoire précoce, et 4 patients soit 50% des cas ont été diagnostiqué en post opératoire tardif.

1. Tableaux cliniques précoces : quelques jours ou semaines après l’acte, ils peuvent se manifester par :

- ✓ Ictère rétionnel précoce : apparaitentre le deuxième et le quatrième jour du postopératoire, il augmente progressivement d’intensité, associé à des urines foncées et des selles décolorées. Il peut être isolé au début ou associé à une fièvre et une douleur réalisant le tableau d’une angiocholite.
- ✓ Dans notre étude, 4 patients soient 50% des cas de traumatismes biliaires diagnostiqué en post opératoire ont été révélés par un ictère rétionnel associé à un état fébrile et/ou un prurit.
- ✓ Fistule biliaire externe : Elle peut se manifester soit au niveau du drain chirurgical s’il est encore placé , ou tardivement au niveau d’une cicatrice , ou être à l’origine d’un bilome . La survenue de ce signe témoigne le plus souvent de l’existence d’un obstacle sié geant sur le bas cholédoque. L’extériorisation biliaire anormale persiste plus de 7 jours. Le diagnostic peut être affirmé par la fistulographie et par la cholangiographie.

Les conséquences cliniques sont variables selon le débit de la fistule :

- Les fistules de faible débit : moins de 500ml/jour, peuvent se tarir progressivement avec un risque de récurrence à distance de l'intervention initiale.
- Les fistules de haut débit : plus de 500ml/jour, elles sont souvent associées aux sténoses de la voie biliaire principale favorisées par l'inflammation et la fibrose, elles apparaissent rapidement dans les suites opératoires et ne se tarissent jamais.

Dans notre étude, 1 patient soit 12,5% des cas de plaies biliaires diagnostiqués en post opératoire précoce ont été révélés par une fistule biliaire externe avec un délai diagnostique de 45j.

- ✓ Le choléperitoine : peut se manifester par une fièvre modérée, ballonnement, augmentation du contour abdominal, une douleur vive en sus-ombilical. Ces signes nécessitent la réalisation d'une échographie pour objectiver l'épanchement et son abondance ; la ponction et l'analyse du liquide permettraient de confirmer la nature biliaire de l'épanchement.
- ✓ Le bilome sous hépatique ou sous phrénique : peut se manifester par une fièvre, des signes digestifs, trouble de transit, ictère ou une colique hépatique. L'examen clé est l'échographie.
- ✓ La péritonite biliaire : c'est une complication fréquente après la cholécystectomie laparoscopique alors qu'elle était rarement observée après cholécystectomie par laparotomie. Elle est consécutive à l'agressivité de la bile vis-à-vis du péritoine et au risque de surinfection.

Dans notre étude, 2 patients soit 25% des cas diagnostiqués en post opératoire ont été révélés par un tableau de péritonite biliaire fait de douleurs abdominales diffuses associée à des vomissements bilieux.

1.1 Diagnostic paraclinique précoce:

- ✓ L'échographie abdominale :
 - Examen de première intention
 - Intérêt diagnostique :
 - Visualiser une collection sous hépatique
 - Visualiser un épanchement péritonéal
 - Rechercher une dilatation des voies biliaires intra ou extra-hépatiques
 - Intérêt thérapeutique :
 - drainage percutané d'une collection sous hépatique ou sous phrénique
- ✓ Fistulographie : possible plus à distance de la plaie biliaire, si un drain abdominal a été laissé en place au contact de la fistule biliaire. Elle peut être réalisée de quelques jours à plusieurs semaines après la plaie, en moyenne à partir de la deuxième semaine postopératoire.
- ✓ Cholangiographie : rétrograde en cas d'une fistule majeure ou transhépatique en cas d'une section complète de la VBP.

2. Tableau clinique tardif :

Des mois voire des années en postopératoire, peut se manifester par :

- Les signes d'obstruction biliaire :
 - Ictère rétionnel chronique
 - Devant la difficulté de la cholécystectomie au CRO.
 - Apparition intermittente de la fistule biliaire ou d'ictère ou de colique hépatique en postopératoire.
- Lithiase intrahépatique
- Angiocholite à répétition.

➤ La cirrhose cholestatique ou cirrhose biliaire secondaire :

La cirrhose biliaire est un élément de gravité des plaies opératoires de la VBP. Elle constitue souvent le terme de l'évolution de ces lésions. Elle est notée dans 15 à 20% de l'évolution des fistules biliaires externe.

Son installation est lente et progressive, elle peut évoluer vers l'insuffisance hépatique avec toutes ces complications.

La cirrhose biliaire aggrave le pronostic opératoire par l'insuffisance hépatique et les troubles de coagulation qu'elle entraîne. A la longue la cirrhose biliaire conduit à l'HTP.

➤ La fistule biliaire externe (56) :

Les symptômes causés par une fistule biliaire externe dépendent du débit de la fistule.

Les fistules à large débit sont responsables à un stade tardif d'un amaigrissement, d'une anorexie, d'un déséquilibre hydro-électrolytique (hyponatrémie et acidose métabolique) et d'une carence en vitamines liposolubles et des complications hépatiques : cirrhose biliaire.

Les fistules à faible débit peuvent s'assécher progressivement tandis qu'apparaîtront l'ictère et la fièvre.

Les fistules contrôlées par un drainage efficace ne présentent généralement pas de signe d'angiocholite ni de collection intra-abdominale.

Dans notre étude, 1 patients soient 12,5% des cas de plaies biliaires diagnostiqués en post opératoire tardif ont été révélés par une fistule biliaire externe, avec un délai diagnostique de 2mois.

➤ La fistule bilio-bronchique :

Elle traduit la rupture d'un abcès intra-hépatique à travers le diaphragme dans le lobe pulmonaire, le plus souvent inférieur et droit. Son signe pathognomonique est la biliptysie (expectoration de la bile lors d'un effort de toux), une dyspnée secondaire à la présence d'un épanchement pulmonaire dont la nature biliaire est confirmée par analyse du liquide de ponction.

Le risque majeur est la survenue de dyspnée aigue par bronchiolite biliaire avec ou sans état de choc pouvant conduire au décès du patient.

2.1 Diagnostic paraclinique tardif :

Divers examens peuvent être réalisés pour explorer les voies biliaires :

- Des techniques non invasives : échographie abdominale, TDM, cholango-IRM, écho endoscopie.
- Des techniques invasives : cholangiographie peropératoire, transhépatique et rétrograde.

2.1.1 Les techniques non invasives :

❖ **L'échographie :**

C'est un examen rapide, non invasif qui est actuellement réalisé en première intention dans l'exploration hépatobiliaire.

Elle permet de mettre en évidence une dilatation des voies biliaires intrahépatique ou sus sténotiques signe majeur de l'existence d'un obstacle, néanmoins, l'absence de cette dilatation n'exclut pas l'origine rétionnel d'un ictère. (57)

Elle recherche aussi des lésions associées : lithiase, abcès hépatique, bilome, elle étudie l'échogénicité du parenchyme hépatique et le diamètre du tronc porte

Mais elle ne permet pas de diagnostiquer une lésion biliaire.

Dans notre étude, 80% des cas ont bénéficié d'une échographie abdominale qui a mis en évidence :

- ✓ une dilatation de la VBIH et de la VBP chez 5 malades soit (62,5%) des cas
- ✓ Une dilatation de la VBIH avec obstacle au niveau de la convergence biliaire chez 1 malade (12,5%)
- ✓ un épanchement péritonéal chez 2 malades (25%) d'abondance variable



Figure25 : Échographie abdominale montrant une volumineuse collection sous hépatique en rapport avec un bilome.

❖ **L'échographie peropératoire :**

Apparue au milieu des années, c'est une technique sensible et spécifique pour la mise en évidence d'une lithiase de la voie biliaire principale dans 90% des cas. (58)

Dans le même sens, des études récentes ont montré que cet examen semble donner des résultats comparables à ceux de la CPO en termes de détection de calculs de la VBP.

➤ **Limites :**

Elle ne peut pas être pratiquée en cas d'adhérences en regard de la vésicule ou en cas de complication de la chirurgie laparoscopique (hémorragie).

Elle ne permet pas de réaliser une cartographie des voies biliaires. (59)

❖ **L'Écho-endoscopie (60,59) :**

Est une méthode combinée endoscopique et radiologique qui permet le diagnostic des cholestases extra hépatiques.

➤ **Matériel et méthode :**

L'examen est effectué chez un patient en décubitus latéral gauche, à jeun depuis 6 heures et sous neuroleptanalgie.

Les voies biliaires sont explorées de la papille jusqu'à la convergence biliaire.

➤ **Avantages et Indications (60) :**

Elle est plus performante que l'échographie traditionnelle en termes d'exploration des structures biliaires puisqu'elle s'affranchit des interpositions graisseuses et gazeuses.

L'échoendoscopie détermine la nature de l'obstruction, précise l'existence d'une lithiase de la voie biliaire principale avec une sensibilité et une spécificité proche de 95%. (61,62,63)

➤ **Limites :**

La chirurgie gastrique, les sténoses duodénales ou diverticules de la face interne du duodénum empêchent la progression de l'échoendoscope.

Le hile hépatique n'est visualisé que dans 25% des cas, les voies biliaires intrahépatiques droites ne sont pas accessibles. (64)

❖ **TDM des voies biliaires :**

Surtout avec injection de produit hydrosoluble, permet de détecter les sténoses et les calculs de la VBP. Cet examen est plus performant que l'échographie pour déterminer la nature d'une obstruction des voies biliaires et de mieux apprécier l'importance d'un épanchement abdominal.

Dans notre étude, 1 patient soit 10% des cas a bénéficié d'une TDM abdominale qui a objectivé une dilatation des voies biliaires intrahépatiques.

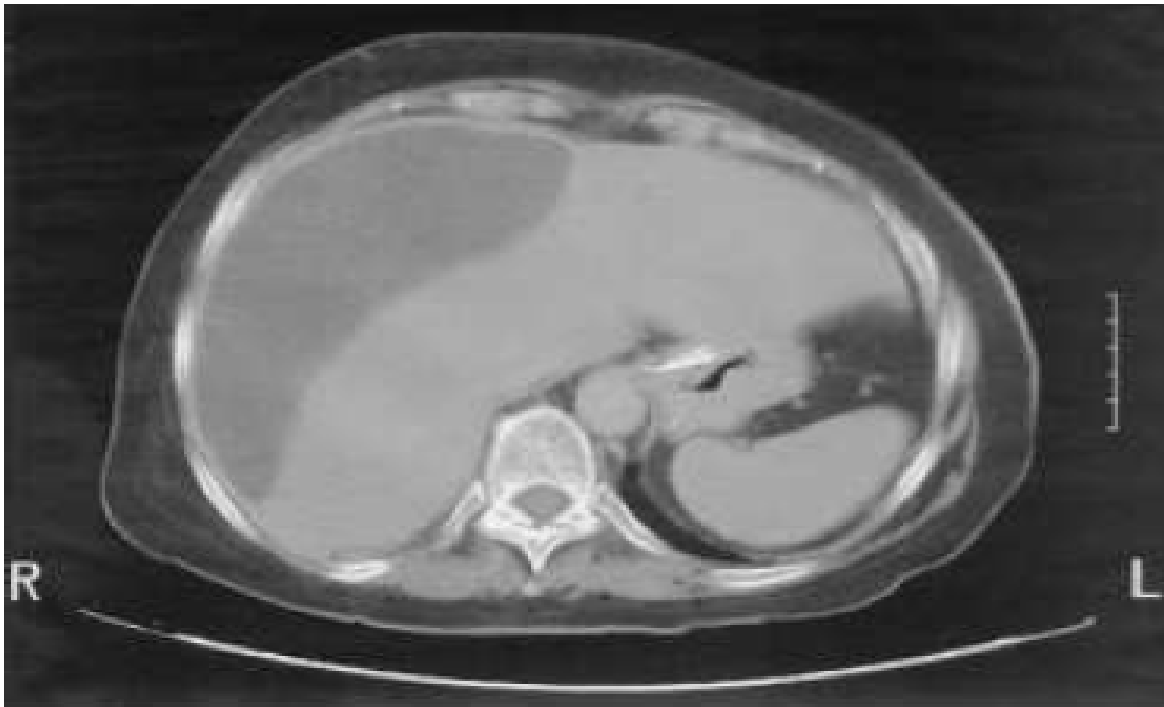


Figure 26 : Un bilome sous capsulaire du foie à la TDM abdominale

❖ **Cholangiographie par résonance magnétique ou la Bili-IRM :**

➤ **Technique :**

L'évolution très significative de cet examen a permis de réaliser des séquences single-shotfast spin-écho (SS-FSE) avec une forte pondération en T2 (65,66,67,68), effaçant ainsi tous les signaux d'origine parenchymateux et vasculaire et d'obtenir ainsi des coupes épaisses, qui réalisent un cholangiogramme complet en un temps d'acquisition très court (inférieur à 7sec) et sans reconstruction secondaire.

Technique récente permettant d'obtenir une imagerie de l'arbre biliaire de grande qualité, elle apprécie parfaitement le diamètre des voies biliaires sans surestimation et peut être pratiquée chez les patients ayant les ATCD d'anastomose bilio-digestive et chez les patients à haut risque.

Grâce à son innocuité, sa facilité de réalisation et ses résultats, c'est souvent l'examen qui sera choisi en première intention dans le bilan d'une plaie ou d'une sténose des voies biliaires.

Dans notre étude, la Bili-IRM a été réalisée chez 4 malades (40%), elle a montré :

- Dilatation très importante des VBIH, avec individualisation au niveau du lit vésiculaire d'une collection de signal homogène faisant suspecter un bilome chez 1 malade (25%)
- Dilatation des VBIH, des canaux biliaires en amont d'un rétrécissement à 1 cm de la confluence biliaire chez 1 malade (25%)
- -Un épanchement péri hépatique de moyenne abondance faisant suspecter une péritonite biliaire chez 1 malade (25%)
- Sténose partielle de la partie proximale du cholédoque chez 1 malade (25%)

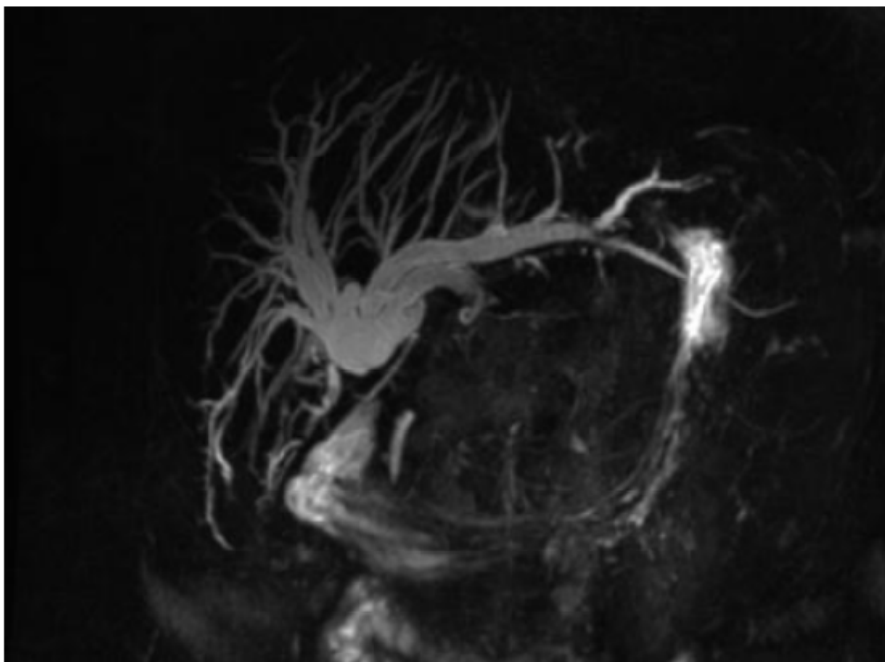


Figure 27: Image de BILI-IRM montrant un obstacle au niveau de la convergence avec dilatation des VBIH sur une sténose inflammatoire de la VBP

2.1.2 Les techniques invasives : les opacifications des voies biliaires peuvent être pratiquées soit par voie transhépatique ou par voie rétrograde :

❖ **La cholangiographie transhépatique (69) :**

Décrite pour la première fois en 1974, elle a un but diagnostique et thérapeutique ;

Cet examen s'effectue chez un malade à jeun, le plus souvent sous sédation, par l'introduction échographique de l'aiguille de CHIBA classiquement entre le huitième et le neuvième espace intercostal. Le produit de contraste sera injecté progressivement jusqu'à l'opacification des voies biliaires et les clichés sont pris sous différentes incidences. Le premier choix devant toute sténose et impossibilité de la voie endoscopique.

Elle permet également la mise en place d'une prothèse, le drainage biliaire dans les VBH, l'extraction d'un calcul ou la dilatation d'une sténose.

Cette technique est contre-indiquée en cas de trouble de la coagulation ou en cas d'ascite avec un taux de chute si les voies biliaires ne sont pas dilatées.

❖ **La cholangiographie rétrograde endoscopique (70) :**

A l'aide d'un duodenoscope et sous sédation, elle s'effectue après l'identification et cathétérisme de la papille, indiquée en cas de contre-indication à la voie transhépatique, elle a un rôle diagnostique et thérapeutique de l'angiocholite et permet également d'explorer les causes de diagnostic difficile, la fistule biliaire et la sphinctérotomie endoscopique avec extraction d'un calcul et mise en place d'un drain ou d'une prothèse. Le risque d'échec est élevé en cas de sténose hilaire avec un risque de pancréatite aiguë et des perforations duodénales.

2.1.3 Bilan biologique :

Son intérêt diagnostique est peu important, il a surtout un intérêt pronostic.

Il comporte essentiellement le bilan de cholestase (BT, BC, GGT, PAL), l'albuminémie et le taux de prothrombine et la fonction rénale (urée, créatininémie).

Dans notre étude, le bilan biologique a été réalisé chez 100% des cas. Le bilan hépatique était perturbé chez tous les malades, un bilan d'hémostase perturbé chez 2 patients soit 20% des cas, une anémie mal tolérée chez 2 patients soit 20% des cas, une hyperglycémie chez 2 patients soit 20% des cas, et une fonction rénale altérée chez une seule patiente.

VII. Diagnostic différentiel:

✓ **Devant un ictère post –opératoire :**

L'ictère postopératoire doit toujours faire évoquer le diagnostic de lésions iatrogènes des voies biliaire, après avoir éliminé les autres étiologies fréquentes d'ictère postopératoire.

1. Les étiologies chirurgicales :

Sont représentées essentiellement par :

- Une lithiase résiduelle : siégeant au niveau de la voie biliaire principale et entraînant une obstruction de celle-ci.
- Migration de fil ou de clips surtout s'ils sont non résorbables, ce qui induit une obstruction de la VBP.

2. Les étiologies médicales :

Elles sont dominées par :

- La cholestase postopératoire bénigne : Elle est favorisée par une intervention longue, une transfusion, un épisode de collapsus per- opératoire, et éventuellement une hypothermie.
- L'ictère au cours des septicémies.
- Les hépatites médicamenteuses surtout à l'halothane , elle s'accompagne d'une élévation très importante des transaminases.

✓ **Devant une fistule biliaire externe (56,71) :**

La signification d'une fistule biliaire externe n'est pas univoque, le diagnostic différentiel se fera avec :

- Lâchage de la suture cholé docienne autour du drain de Kehr s'il est encore placé.
- Lâchage du moignon cystique.
- Un obstacle pancréatique ou d'une odditesclé reuse passée inaperçue
- La fistulographie permet de dé terminer le trajet fistuleux , son siège de communication avec l'arbre biliaire, quand à la cholangiographie rétrograde ou percutanée, leur intérêt est majeur puisqu' elles permettent à la fois de poser le diagnostic (même en cas d'absence d'extériorisation de la fuite) et de réaliser un geste thérapeutique.

VIII. Traitement:

A. Principes du traitement :

La bonne prise en charge des traumatismes de la voie biliaire principale dépend essentiellement du temps de diagnostic, de l'expérience du chirurgien et de l'état général du patient. Il est admis qu'une réparation immédiate des lésions biliaires est de meilleur pronostic, cependant si les lésions sont méconnues , ou si l'opérateur n'est pas expérimenté en chirurgie de réparation biliaire, il vaudrait mieux drainer le malade et l'adresser à un chirurgien spécialisé.

Actuellement le traitement des traumatismes de la voie biliaire principale appelle une approche multidisciplinaire et se base sur la préparation du malade ainsi que sur des moyens endoscopiques et chirurgicaux.

1. Préparation du malade :

- ✓ Bilan morphologique et radiologique (siège de la sténose, degré de la dilatation ou rétrécissement des VBH, présence ou non d'un calcul etc.).
- ✓ Bilan biologique renseignant sur les problèmes hématologiques et métaboliques (NFS, CRP, TP, TCK, urée, créatininémie).
- ✓ Antibiothérapie : adaptée aux résultats de l'hémoculture.
- ✓ Anesthésie générale adaptée.

2. Facteurs prédictifs d'un succès de la réparation chirurgicale (72 ,73) :

- Le site de sténose.
- Le nombre de réparations préalables et le type de reconstruction biliaire.
- L'absence de complications biliaires après la 1ere tentative de réparation.
- La durée de calibrage biliaire en cas de la mise en place de stents (Bismuth et all).
- L'âge du patient.

B. Moyens thérapeutiques :

➤ **Objectifs :**

Le but du traitement des traumatismes des voies biliaires est de :

- Rétablir le cours normal de la bile depuis le foie jusqu'à l'intestin.
- Traiter et prévenir les complications locales et générales des traumatismes des voies biliaires.

➤ **Voies d'abord :**

- Une bonne exposition du champ opératoire est primordiale afin d'obtenir une vue parfaite des lésions pour réaliser la réparation dans des conditions adéquates.
- Si le traumatisme biliaire survient lors d'une intervention par laparotomie , l'incision initiale doit être agrandie au maximum de ses possibilités.
- Si la plaie biliaire survient en chirurgie coelioscopique, la conversion en laparotomie est de règle.

- Au cours des reprises , il semble que la grande incision sous –costale droite en S allongé donne la meilleure exposition.

➤ **Instruments :**

- Des fils non résorbables ou à résorption semi lente, car la résorption crée une réaction inflammatoire.
- Un matériel de cholangiographie peropératoire pourrait être nécessaire.

1. Techniques chirurgicales :

L'intervention chirurgicale immédiate permet d'éviter le risque de la réintervention et de baisser le taux de morbidité postopératoire ;

❖ **La suture canalaire bout à bout (74,75):**

Constitue la solution de choix dans les sections complètes de la VBP sans perte de substance, siégeant en plein pédicule hépatique, lorsque la voie biliaire est de taille normale et sa paroi fine.

Pour réaliser cette technique, il faut : (figure 28)

- Enlever les ligatures ou les clips siégeant sur la VBP ou à son contact.
- Régulariser les tranches de section sans trop disséquer les moignons biliaires afin de ne pas les dévaster. (7A)
- Ovaliser la section biliaire pour agrandir le calibre de l'anastomose (7B).

L'utilisation d'aiguilles fines et de lunettes grossissantes permet de réaliser un affrontement muco-muqueux.

La suture est faite par un double surjet au fil fin (7C), elle doit être pratiquée sans tension, d'où la nécessité d'un éventuel décollement duodéno pancréatique.

Le drainage biliaire réalisé par voie transcystique (7D), transhépatique (7F), ou à travers une courte cholédochotomie sous lésionnelle (7E) ; peut être fait si la suture n'est pas étanche et sera enlevé au bout de trois à quatre semaines après un contrôle cholangiographique ne montrant pas

de fuite à son niveau. Cependant, ce type de drainage est actuellement évité puisqu'il est inutile voire nuisible.

Le drainage sous hépatique est systématique car il minimise le risque de fuite biliaire.

➤ Difficultés de cette technique (76) :

La réparation biliaire immédiate intéresse souvent des voies biliaires fines, c'est le cas d'une plaie du canal hépatique droit dont le calibre est habituellement fin, et l'identification est ardue, d'où la nécessité d'une cholangiographie per opératoire.

En effet, cette plaie peut siéger sur le canal hépatique lui-même lorsqu'il a un trajet anormalement long (convergence basse des canaux hépatiques) ou sur l'une de ses branches d'origine, surtout le canal paramédian qui se jette séparément dans la VBP (en cas de convergence étagée).

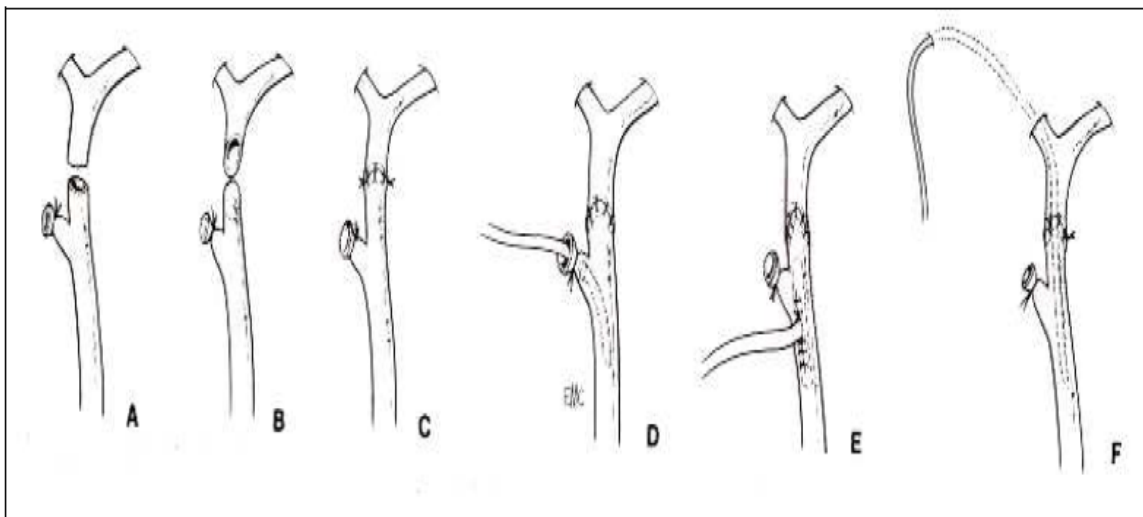


Figure 28 : Suture canalaire bout à bout (31) :

A : régularisation des tranches de section

B : Ovalisation des tranches de section biliaire

C : Sutures canalaire au sujet fin sans tension

D : Drainage biliaire à travers une cholédochotomie sous lésionnelle

F : Drainage biliaire par voie trans-hépatique

➤ **Contre-indications à la réparation immédiate :**

- La présence de lésions inflammatoires majeures.
- L'existence d'une VBP très étroite.
- L'Inexpérience du chirurgien.

-Dans ces situations, trois attitudes sont possibles :

- ✓ Large drainage sous-hépatique au contact de la plaie biliaire par une lame, de façon à organiser une fistule biliaire externe.
- ✓ Ligature de la voie biliaire lésée, juste au-dessus de la plaie afin d'obtenir en quelques semaines une dilatation de la voie biliaire sus jacente, favorable à une anastomose bilio-digestive. Cette méthode a été proposée par Hepp, mais qui n'est pas fréquemment pratiquée, ce qui ne permet pas d'en analyser ses résultats.
- ✓ Intubation du canal biliaire sectionné par un drain de Kehr, ce qui permet un repérage facile du canal lors de la réintervention, avec l'inconvénient d'empêcher la dilatation secondaire de la voie biliaire sus lésionnelle. Cette attitude s'applique quand l'opérateur renonce à la réparation et décide de confier le patient à un chirurgien plus entraîné dans les heures ou les jours qui suivent.

❖ **Suture des plaies partielles sur drain de Kehr(31) :**

Rarement observées, les plaies minimales de la voie biliaire sans perte de substance sont réparées de façon simple par suture directe avec mise en place d'un drain de Kehr qui sera laissé en place 10 jours.

En cas de perte de substance minimale, la suture est faite de part et d'autre du drain de Kehr.

Ce traitement peut être réalisé en cœlioscopie par un opérateur très entraîné.

En cas de perte de substance plus importante, cette méthode thérapeutique comporte un risque de sténose canalaire secondaire.



Figure 29: drain de Kehr

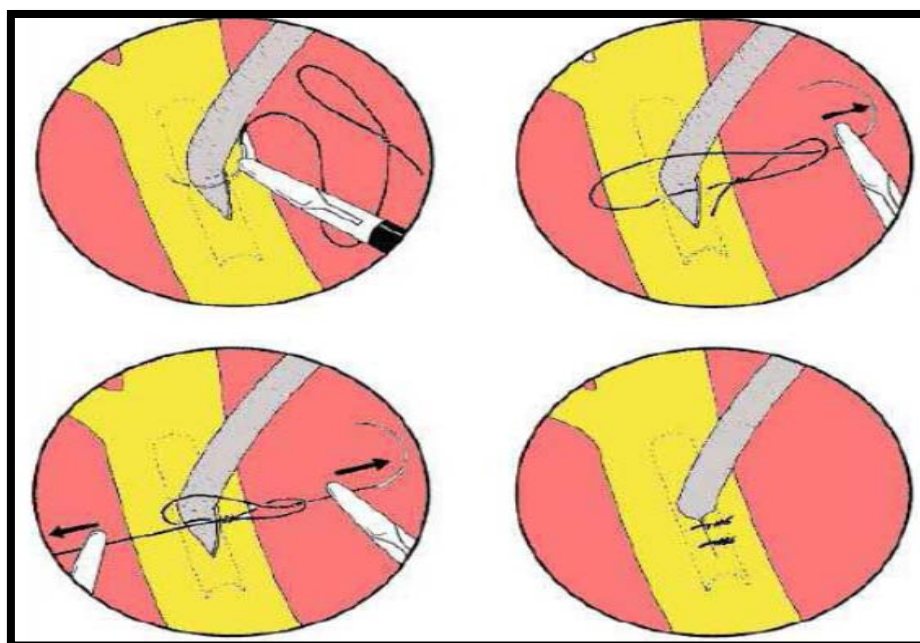


Figure30: Mise en place d'un drain de Kehr dans la VBP.

❖ **Ligature des canaux accessoires (31) :**

Lorsque la lésion porte sur un petit canal qui parait accessoire, la ligature du canal suffit.

Avant d'envisager ce geste, il est indispensable d'opacifier ce canal pour l'identifier et pour juger du volume du parenchyme hépatique drainé. Cette opacification est d'autant plus difficile à réaliser que le canal est plus étroit.

Cette méthode est sans conséquences significatives, entraînant simplement une atrophie du territoire hépatique correspondant. Cette ligature doit être faite avec un fil non résorbable.

❖ **Les anastomoses biliodigestives (76) :**

Les règles techniques sont communes à toute anastomose bilio-digestive quel que soit son type.

L'anastomose doit être faite en tissu sain, bien vascularisé, sur une voie biliaire large et sans tension.

Le diamètre minimal est fixé à 10mm et le matériel de suture doit être fin pour éviter une fuite biliaire autour des points. L'anastomose est réalisée à points séparés pour éviter tout risque de sténose.

Avant de choisir le site de l'incision biliaire ou de l'ouverture digestive, il faut s'assurer que le vecteur choisi vient facilement au contact de la voie biliaire.

Toute péritonite localisée ou généralisée interdit toute anastomose.

Le respect de ces principes rend inutile tout drainage intraluminal.

➤ Les anastomoses bilio-gastriques :

Elles sont exceptionnellement utilisées, en raison du risque important de reflux gastrique.

➤ Les anastomoses cholédocho-duodénales :

C'est une anastomose latéro-latérale qui respecte l'écoulement biliaire dans le duodénum, au prix de reflux bilio-gastrique et de gastrite secondaire.

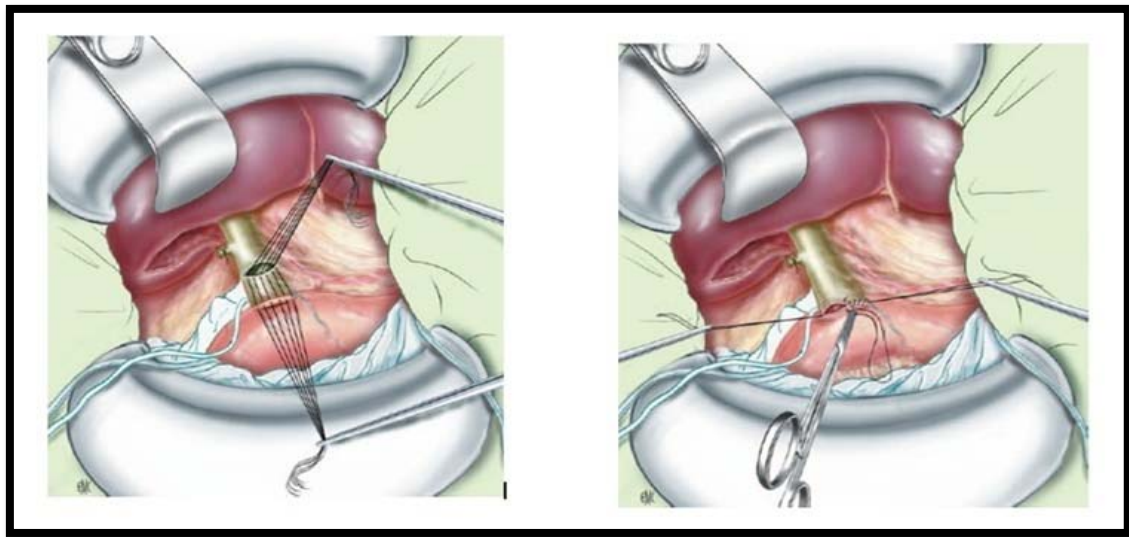


Figure 31: Anastomose cholédoco duodénale latéro latérale

➤ **La choledocho-jejunostomie :**

C'est une anastomose termino-latérale qui détourne l'écoulement biliaire à distance du duodénum.

L'incongruence habituelle entre le calibre de la voie biliaire et celui de l'anse jéjunale, la brièveté de la corde du méso, justifie ce type d'anastomose (une anastomose terminale sur le versant biliaire et latérale sur le versant jéjunal).

Le montage n'est pas ulcérogène, à condition d'utiliser une anse jéjunale exclue de 70cm de long.

La confection de l'anastomose cholédochojéjunale se fait dans l'étage susmésocolique et la taille de l'incision jéjunale est adaptée à celle de la voie biliaire.

➤ **Les anastomoses bilio-jéjunales :**

C'est une méthode qui a fait l'objet d'un long mûrissement , plusieurs vecteurs existent mais il s'avère que l'anse jéjunale en Y est la technique de choix.

Le jéjunum est particulièrement plastique avec péristaltisme favorable s'il est correctement exploité. Le reflux dans les voies biliaires est moindre.

✓ *Sur une anse en Oméga :*

C'est une méthode assez rapide et simple à exécuter . Elle assure une bonne vascularisation de l'anse et de l'anastomose, mais elle a l'inconvénient de proposer une anse qui ne monte pas suffisamment haut sous le foie et qui malgré sa longueur ne met pas à l'abri du reflux. Le segment biliaire sera anastomosé en latéral ou implanté.

✓ *Sur une anse en Y:*

Elle occupe la place de choix dans la chirurgie biliaire ré paratrice . Elle est certes plus longue et plus complexe que les autres anastomoses , mais elle a l'avantage de permettre d'atteindre n'importe quel niveau de l'arbre biliaire et de réaliser une anastomose sans traction.

Ainsi, elle est réalisée de façon à éviter le reflux et ceci grâce à la préparation de l'anse jéjunale

Plusieurs types d'anastomoses bilio-jéjunales peuvent être réalisées selon le segment biliaire utilisé.

➤ **L'hépatico-jejunostomie :**

C'est la réalisation d'une anastomose entre le jéjunum et une portion quelconque des voies biliaires extra hépatiques, étendues entre le hile et la jonction entre le cystique et l'hépatocolédoque.

➤ **L'hépatico-jejunostomie utilisant le canal hépatique gauche (77) :**

Réalisée pour la première fois par Hepp et Couinaud en 1956, elle constitue l'intervention de référence pour la réparation des sténoses des voies biliaires survenues après cholécystectomie.

➤ **Elle est pratiquée en différents temps opératoires :**

▪ **L'abaissement de la plaque hilaire :**

Le décollement de la plaque hilaire (épaississement de la capsule de glisson) abaisse le confluent biliaire supérieur et surtout le canal hépatique gauche ayant un long trajet extra parenchymateux (3cm en moyenne) contrairement au canal hépatique droit dont le trajet est très court.

Pour abaisser la plaque hilaire, il suffit d'inciser la capsule de glisson à la jonction du lobe carré et du pédicule hépatique.

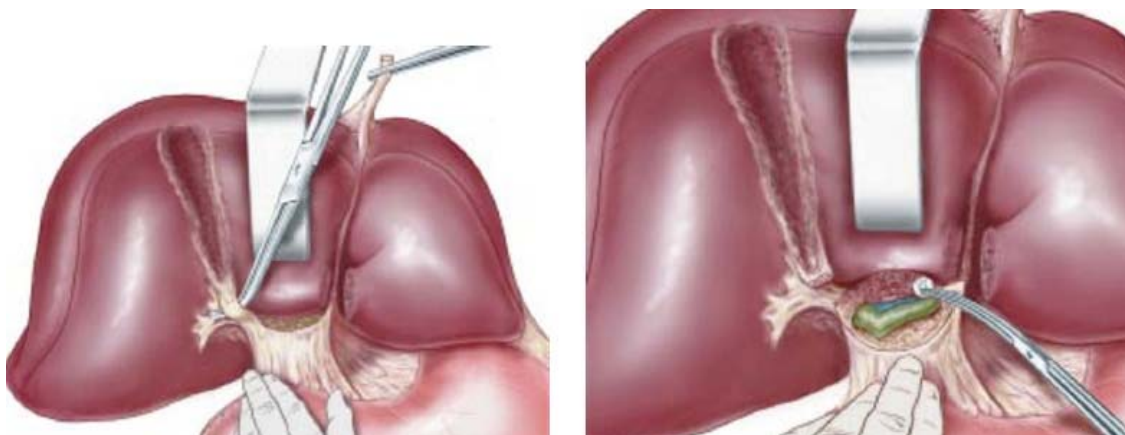


Figure 32 : Abaissement chirurgical de la plaque hilaire mettant en évidence la convergence biliaire

- La confection de la bouche biliaire :

Après l'abaissement de la plaque hilaire, la face supérieure du canal hépatique gauche devient antérieure, et c'est elle qu'on incise pour obtenir une bouche biliaire de deux à trois cm, il est inutile de faire un trait de refend sur le canal hépatique droit.

- **Confection de l'anse jéjunale exclue (78) :**

L'anse jéjunale en Y exclue avec un segment de 70cm, met théoriquement à l'abri du reflux.

Elle est montée transmésocolique dans l'espace avasculaire situé au-devant de la deuxième portion du duodénum.

- **Confection de l'anastomose bilio-digestive :**

La longueur de l'ouverture jéjunale est équivalente à celle de la bouche biliaire.

L'anastomose est faite en un plan à points séparés avec un fil à résorption lente ou un monofil fin. Les points du plan postérieur sont passés à l'avance (A), et les mêmes gestes sont pratiqués sur le plan antérieur (B). Ce type d'anastomose permet un bon affrontement muco-muqueux, ce qui rend le drain transanastomotique inutile.

Il suffit de réaliser une seule anastomose lorsqu'il existe une lésion de la convergence à canaux rapprochés, cependant, si les canaux sont séparés, une double anastomose est nécessaire sur une même anse.

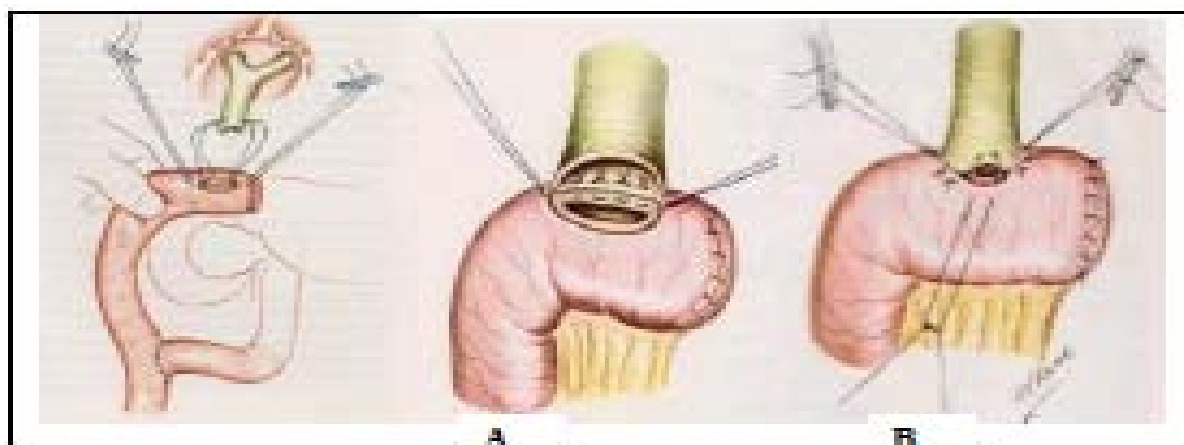


Figure 33 : Anastomose hépatico-jéjunale (31).

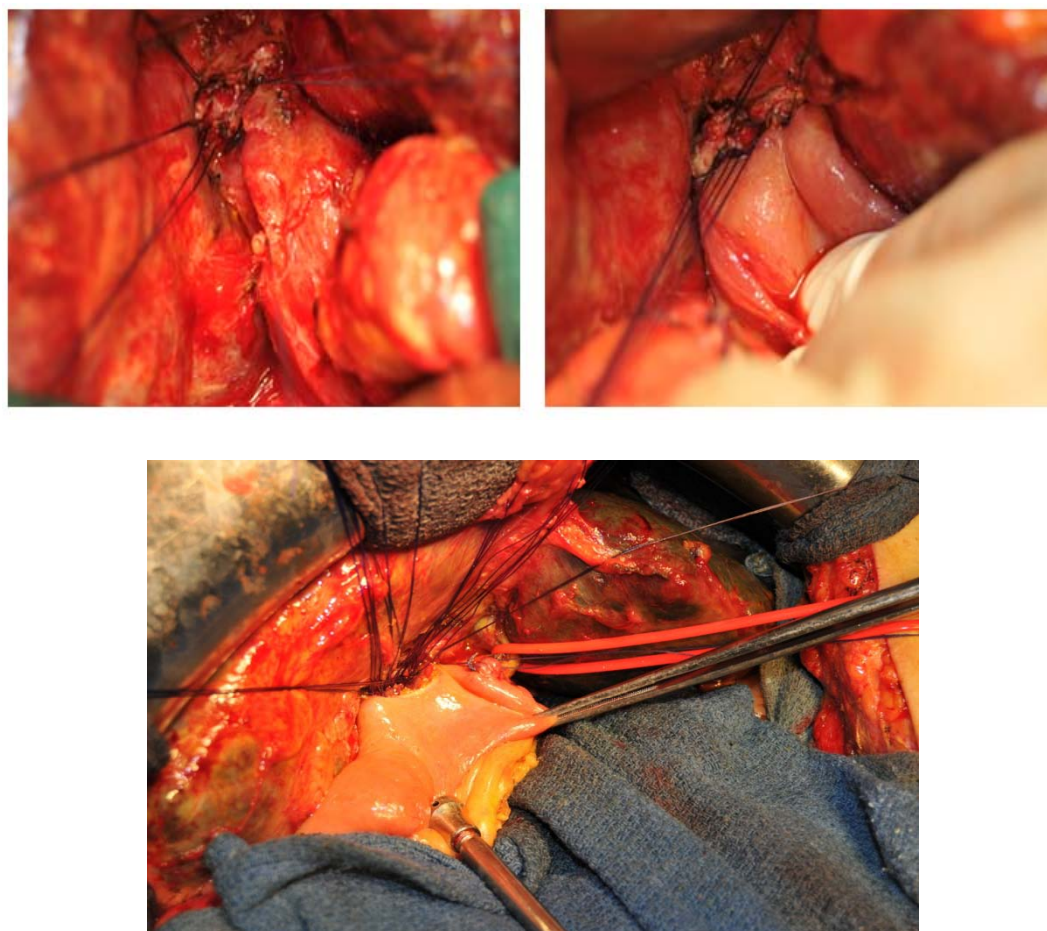


Figure 34 : Image peropératoire montrant une anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y

La fixation de l'anse jéjunale à la paroi : elle ne fait pas partie de l'intervention deHepp, mais elle permet de réaliser secondairement une exploration endoscopique de l'anastomose et des voies biliaires intrahépatiques, notamment, dans les sténoses hautes ou en cas de lithiase intrahépatique associée.

2. Techniques instrumentales :

2.1 Traitement endoscopique :

Le développement et l'amélioration des techniques d'endoscopie biliaire interventionnelle (en termes de matériel et d'expertise) ont permis d'élargir les indications de cette approche . L'endoscopie doit être discutée souvent en première intention, parfois en association ou encore en alternative à la chirurgie (79)

D'après les recommandations 2012 de la société européenne d'endoscopie digestive (ESGE) (80), en absence de section complète de la VBP le traitement endoscopique est efficace dans plus de 90% que les plaies soient secondaires à une chirurgie ou à un traumatisme.

La CPRE occupe une place importante dans cette décision thérapeutique.

L'objectif du traitement endoscopique est de réaliser une recanalisation et un calibrage des sténoses susceptibles de rétablir un écoulement biliaire normal et fonctionnel à long terme , ainsi que d'obtenir l'occlusion définitive d'un trajet extra - canalaire en cas de fistule . Néanmoins ce traitement ne peut être envisagée que si les voies biliaires sont opacifiées en amont de la lésion et si l'ensemble de l'arbre biliaire intra - hépatique a été visualisé

Les moyens employés sont la sphinctérotomie endoscopique, la dilatation hydrostatique des sténoses et surtout la mise en place temporaire d'endoprothèse.

❖ **Sphinctérotomie endoscopique (81,82,83)**

Indiquée en urgence en cas d'angiocholite, pour obtenir la vacuité de la VBP. En dehors de cette situation d'urgence, elle a pour but de favoriser l'écoulement biliaire, de permettre l'extraction de calculs résiduels obstruant la VBP et favorisant la survenue ou la pérennisation de la fistule,

❖ **Drainage interne :**

Il est assuré par des endoprothèses plastiques qui court-circuitent la lésion, drainent la bile jusqu'au duodénum, aboutissant à la fermeture de la fistule et au tarissement immédiat de la fuite biliaire tout en assurant le confort du malade.

L'endoprothèse est maintenue pendant 6 semaines, puis, retirée après vérification de la fermeture de la fistule et de l'absence de sténose canalaire secondaire à l'inflammation par la réalisation d'une nouvelle cholangiographie.

En cas de sténose biliaire, 2 prothèses de 10F sont mises à travers la sténose et laissées en place pendant un an, avec un changement tous les 3 mois pour prévenir l'angiocholite liée à l'obstruction de la prothèse.

Cette technique assure un succès important allant de 71% à 79% des cas.

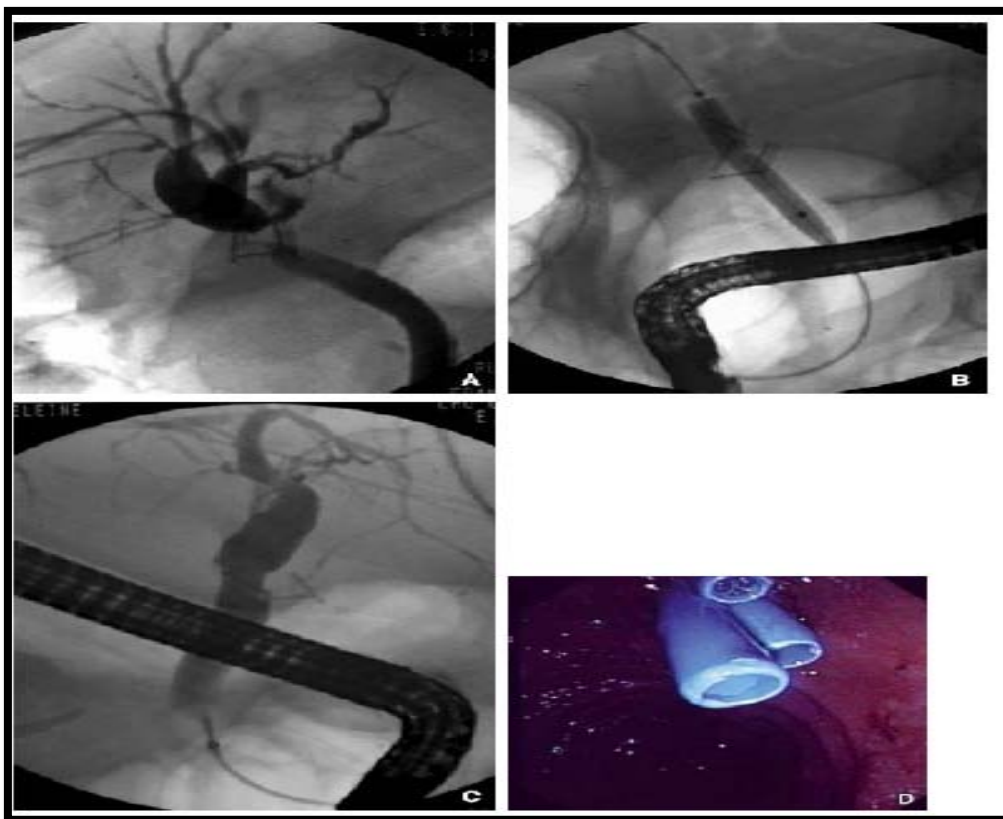


Figure 35 : Traitement endoscopique d'une sténose de la voie biliaire principale

- A. Opacification des voies biliaires supérieures par la cholangiographie transhépatique et du cholédoque par cathétérisme rétrograde puis passage d'un fil -guide transsténotique d'abord descendant puis ascendant (technique de rendez vous)
- B. Dilatation au ballonnet.
- C. Contrôle du diamètre obtenu
- D. Mise en place de trois prothèses auto-dilatantes à côtes, sortant par la papille pour maintenir la dilatation, et pour une durée d'un an

2.2 La radiologie interventionnelle :

Avec la chirurgie et l'endoscopie, la radiologie interventionnelle complète le tryptique d'une prise en charge très spécialisée des traumatismes iatrogènes de la VBP. La cholangiographie transhépatique percutanée est particulièrement intéressante en cas de ligature de la voie biliaire

principale, de sté nose non franchissable en endoscopie, de plaie complexe hilaire haute ou encore d'é chec de l'endoscopie(84). Elle permet en cas de sté nose franchissable de passer des guides, de dilater et de mettre en place un ou plusieurs drainages externes . Comme pour l'endoscopie , cette technique peut ê tre associée à la chirurgie (en attente de la ré paration), à l'endoscopie (technique du rendez-vous) ou exclusive (dilatation, prothè sè).

2.2.1 Le drainage radiologique percutané (85) :

Il permet d'assurer une dé rivation biliaire par la mise en place d'un drain percutané dans les voies biliaires sus sté notiques.

On distingue 2 modes de drainages :

- Drainage biliaire externe : peut être indiqué en cas d'angiocholite grave pour préparer le malade à une éventuelle intervention de réparation chirurgicale ou en cas de sténose infranchissable comme une solution transitoire.
- Drainage biliaire interne : est nettement pré férable , le franchissement d'une sté nosetrèsserrée est plus facile après quelques jours de décompression des voies biliaires . Le cathé terétant clampé à la peau au 2eme jour et la bile retrouve son cours normal vers l'intestin.

Dans la litté rature, un drainage percutané guidé par échographie ou TDM abdominal d'une collection biliaire intra abdominale est né cessaire dans 16 à 31 % des cas. Il permet à lui seul de contrô ler les fistules de faible débit . Cependant pour les fistules à haut débit , ce geste est rarement suffisant , mais il permet de conditionner le patient en permettant le tarissement de la fistule et la disparition des phé nomènes septiques.

2.2.2 Le calibrage :

Il consiste en la pose percutané e à long terme d'un drain siliconé de gros diamètre (12 à 20 French) au niveau d'une sté nose qui a été dilatée, le but est de maintenir stable les ré sultats de la bilioplastie tout en assurant un accè s aux voies bi liaires pour d'é ventuelles nouvelles dilatations . La duré erecommandée est de 3mois à 1an.

C. Indications thérapeutiques (86) : en prenant la classification de Strasberg :

1. En peropérateur (87) :

Tableau XV : technique chirurgicale selon le type de la lésion.

Type de la lésion	Méthode chirurgicale
Plaies minimes sans perte de substance ou section nette.	Suture directe termino-terminale avec ou sans mise en place d'un drain en T
Section nette de la voie biliaire sans perte de substance.	*Anastomose termino-terminale protégée par un tube en Y. *Si atteinte de la convergence avec interruption canalaire→anastomose bilio-digestive
Perte de substance pariétale minime	Parage de la plaie suivi d'une suture transversale pour éviter le rétrécissement.
Perte de substance importante dépassant 2cm	Anastomose biliojéjunale sur une anse en Y.
Lésion de canal hépatique droit	*suture bout à bout sur drain. *anastomose bilio-digestive avec un drainage transanastomotique

2. En postopératoire :

2-1 Le délai idéal de la réparation (31) :

Varie en fonction de la symptomatologie :

- En cas d'ictère lié à une obstruction complète de la VBP, la dilatation atteinte en 3 à 4 semaines constitue un calibre suffisant pour la réalisation d'une bonne anastomose.
- En cas de fistule biliaire externe, l'écoulement biliaire se tarit très progressivement, et la dilatation de la VBP n'est obtenue qu'à partir de 8 à 12 semaines. (34,23)

2-2 Réparation précoce (88) :

- En cas d'épanchement biliaire intra péritonéal :

La présence d'une péritonite biliaire nécessite une intervention chirurgicale avec toilette péritonéale et évacuation de l'épanchement biliaire (étude cytologique, bactériologique et biochimique du liquide de l'épanchement).

En dehors de l'urgence, la présence d'une collection volumineuse associée à un choc septique nécessite un drainage percutané.

- En cas de fistule biliaire externe :
 - Moyens médicaux (surveillance, rééquilibration hydro électrolytique, somatostatines). (89)
 - Traitements endoscopique (sphinctérotomie, mise en place d'une prothèse biliaire temporaire, drain nasobiliaire qui permet de réaliser un contrôle cholangiographique ultérieure). (90,91)

En cas de lésions difficilement accessibles par voie endoscopique, la prise en charge s'effectue par voie percutanée transhépatique.

2-3 La réparation différée (31,92) :

- La mise en place d'un drain transanastomotique : en cas d'inflammation rendant l'abord de la région difficile.
- La chirurgie : si la longueur du canal hépatique commun au-dessus de la sténose est suffisante pour une anastomose hépaticojéjunale.

- Le traitement percutané est réservé pour les cas où la sténose est très proche du hile ou intrahépatique ou affection hépatique concomitante (HTP, cirrhose biliaire).

- **Pour les lésions respectant la convergence biliaire (sténoses type I, II, III de Bismuth) (85) :**

La suture bout à bout est toujours irréalisable , en raison de l'écart entre le bout supérieur ascensionné dans le hile et le bout inférieur rétracté vers le bas.

Une ré section suivie d'anastomose termino –terminale n'est réalisable que s'il n'existe pas d'écart entre les deux moignons biliaires , ou si la sténose est incomplète avec persistance de la perméabilité du bas cholédoque.

C'est l'anastomose bilio–digestive qui est le traitement de choix à adapter au type de la sténose

- **Pour les sténoses basses ou pédiculaires type I :**

Il existe alors un long moignon du canal hépatique, ce qui est rare et favorable. La bouche biliaire est faite au niveau du canal hépatique sur sa face antérieure.

- **Pour les sténoses moyennes type II, et hautes type III :**

Le moignon hépatique est court (type II), voire inexistant (type III).

La bouche biliaire doit être faite sur le canal hépatique gauche après abaissement de la plaque hilaire.

- Pour les lésions interrompant la zone de convergence type IV et V(85) :**

Ce sont des lésions graves avec perte de communication entre les deux canaux hépatiques dont la réparation devient plus complexe et aléatoire.

- **Lésions de la convergence biliaire à canaux rapprochés**

Il existe 2 éventualités :

- ✓ La sténose intéresse uniquement la branche droite , l'attitude sera d'élargir vers la gauche l'anastomose bilio–digestive.

- ✓ Les deux canaux sont proches avec un tissu cicatriciel au niveau de leur jonction : la meilleure solution est de réséquer la cal centrale et d'affronter, par quelques points de suture, canal gauche et canal droit sur leur bord axial, pour faire une seule anastomose. Cette technique est réalisable seulement quand la convergence des canaux hépatiques est anormalement basse dans le pédicule hépatique.

➤ **Lésions de la convergence à canaux séparés :**

Il existe une destruction complète de la zone de la convergence transformée en un bloc séreux, toute la difficulté est de retrouver les deux moignons biliaires pour faire une double anastomose et de réaliser deux boucles biliaires suffisamment larges.

➤ **Lésions complexes:**

Elles sont caractérisées par la présence dans le hile de trois ou quatre canaux séparés . – Chaque canal sera anastomosé séparément sur la même anse avec toutes les difficultés imaginables en raison de l'étroitesse des canaux.

➤ **Lésions artérielles associées :**

Elles accompagnent les stades les plus avancés des sténoses biliaires, et sont responsables de la survenue de sténoses tardives par ischémie dans 50% des cas. Leur découverte devrait inciter à une dissection plus haute vers le hile pour réaliser une anastomose sur une voie biliaire saine.

Dans notre étude, la réparation immédiate des plaies diagnostiquées en peropératoire a reposé essentiellement sur les sutures sur drain de kehr, avec drainage sous hépatique. En ce qui concerne les plaies diagnostiquées en post opératoire, la réparation biliaire a consisté en une anastomose hépatico jéjunale sur anse en Y avec drainage sous hépatique.

IX. EVOLUTION:

1. Avant le traitement :

L'évolution des lésions accidentelles des voies biliaires est toujours défavorable en l'absence du traitement.

1-1 A court terme :

Elle est marquée par la survenue de complications septiques, métaboliques et hématologiques.

✓ Les complications septiques :

Le retentissement septique est souvent concomitant de la fuite biliaire (56) qu'elle soit collectée sous forme de bilome ou évacuée sous forme de fistule biliaire externe.

Les prélèvements biliaires et sanguins sont nécessaires pour isoler le germe qui est en règle un *Escherichia Coli*.

Ces complications peuvent survenir même en l'absence de fuite biliaire, car toute sténose de la voie biliaire est pourvoyeuse d'infection.

- ✓ Angiocholite : accès de fièvre, de frissons, douleur de l'hypochondre droit et ictère contribuant ainsi à l'altération de l'état général.

Les antibiotiques ne contrôleront pas ces accidents infectieux que jusqu'à un certain point car la stérilisation de la bile est presque impossible tant que l'obstruction biliaire persiste.

✓ Péritonite biliaire (93) :

Il existe souvent un temps de latence de 5 à 8 jours, entre le traumatisme biliaire et les signes de cholépéritone.

Elle se manifeste par une fièvre, un subictère, des douleurs abdominales droites, un météorisme abdominal, un retard à la reprise du transit digestif.

Une laparotomie d'urgence est nécessaire pour une toilette péritonéale afin d'éviter l'évolution vers le choc septique.

✓ Choc septique :

C'est un état de choc qui ne répond pas au remplissage associé à des signes de défaillance multiviscérale avec un risque accru de mortalité.

✓ **Les conséquences métaboliques et hématologiques :**

D'évidentes perturbations métaboliques et hématologiques apparaissent chez les malades porteurs d'une sténose ou d'une fistule biliaire à haut débit. On observe :

- Un amaigrissement.
- Un déséquilibre hydroélectrolytique avec hyponatrémie et acidose métabolique. Une carence en vitamines liposolubles notamment en vitamine K, ce qui augmente le risque hémorragique en cas d'abord chirurgical ou instrumental de ces patients.

1-2 A long terme :

- Sténose du canal biliaire lésé : Entraînant inmanquablement une dilatation d'amont des voies biliaires sus jacentes au début puis celles des voies biliaires intra hépatiques.
- Cirrhose biliaire secondaire.
- Cholangite sclérosante secondaire.
- Lithiase intrahépatique

2. Après le traitement :

Dans la littérature, pour des séries publiées après 2000, la morbidité est comprise entre 9,3% et 58%.

Les principales complications sont représentées par les fistules anastomotiques, les abcès profonds et les angiocholites.

2-1 A court terme (94,95,96) :

L'échec de la réparation peut être en rapport avec :

- ✓ Les types de sténose : type IV et V.
- ✓ Le nombre de réparations antérieures.
- ✓ Le type de réparation.
- ✓ Le drain transanastomotique : son utilisation semble améliorer les résultats à long terme.

2-2 A long terme (97,98,99,100) :

L'évolution à long terme est dominée par le risque de resténose qui peut survenir jusqu'à 20ans après la réparation chirurgicale des voies biliaires.

Les facteurs de succès du traitement chirurgical sont représentés par :

- ✓ L'âge jeune au moment de la réparation,
- ✓ L'utilisation d'une anse en Y dans l'anastomose biliojéjunale,
- ✓ L'absence d'infection et de fibrose hépatique et l'utilisation de stentstranshépatique.

Les résultats du traitement chirurgical des plaies biliaires survenues après laparotomie sont superposables à celles de la cœlioscopie, ces dernières sont le plus souvent sévères et s'accompagnent d'une inflammation et d'une fibrose secondaires à la fuite biliaire (101), ce qui explique un taux de réussite moindre pour ces plaies.

Plusieurs classifications sont utilisées pour décrire les résultats à long terme des réparations des plaies de la voie biliaire. Une des plus courantes et des plus pratiques est la classification clinique de Terblanche (102) décrite en 1990 et fondée sur les symptômes biliaires (tableau).

Tableau XVI : Classification des résultats des réparations des plaies des voies biliaires

Grade	Résultat	Description
I	Excellent	Aucun symptôme biliaire et bilan hépatique normal
II	Bon	Symptômes transitoires, aucun symptôme actuel et bilan hépatique normal
III	Médiocre	Symptômes biliaires nécessitant un traitement médical et/ou altération du bilan hépatique
IV	Mauvais	Sténose récidivée nécessitant une intervention, ou décès en rapport

X. Complications du traitement :

1. Complications liées aux traitements chirurgicaux (100) :

1-1 Précoces :

- ✓ Fistules anastomotiques.
- ✓ Accidents hémorragiques.
- ✓ Complications septiques intra abdominales.
- ✓ Insuffisance rénale.

1-2 Tardives :

- ✓ Le reflux digestif dans les voies biliaire.
- ✓ Les lithiases intrahépatiques.
- ✓ L'occlusion de la grêle.
- ✓ Angiocholite.
- ✓ La mortalité.

Dans notre étude, 1 patient soit 10% des cas a été compliqué d'un choc septique et qui a séjourné en réanimation avec une bonne évolution, et 1 patient avait une infection postopératoire de la paroi qui a bien évolué sous traitement antibiotique.

2. Complications liées aux traitements non chirurgicaux :

2-1 Complications liées aux moyens endoscopiques :

- ✓ Pancréatite aiguë.
- ✓ Accidents hémorragiques.
- ✓ Complications liées à la mise en place d'une endoprothèse : hémorragie, hémobilie, cholépéritoine, migration de la prothèse ou son obstruction....

2-2 Complications liées aux traitements percutanés :

- ✓ Complications septiques.
- ✓ Fistules biliaires.

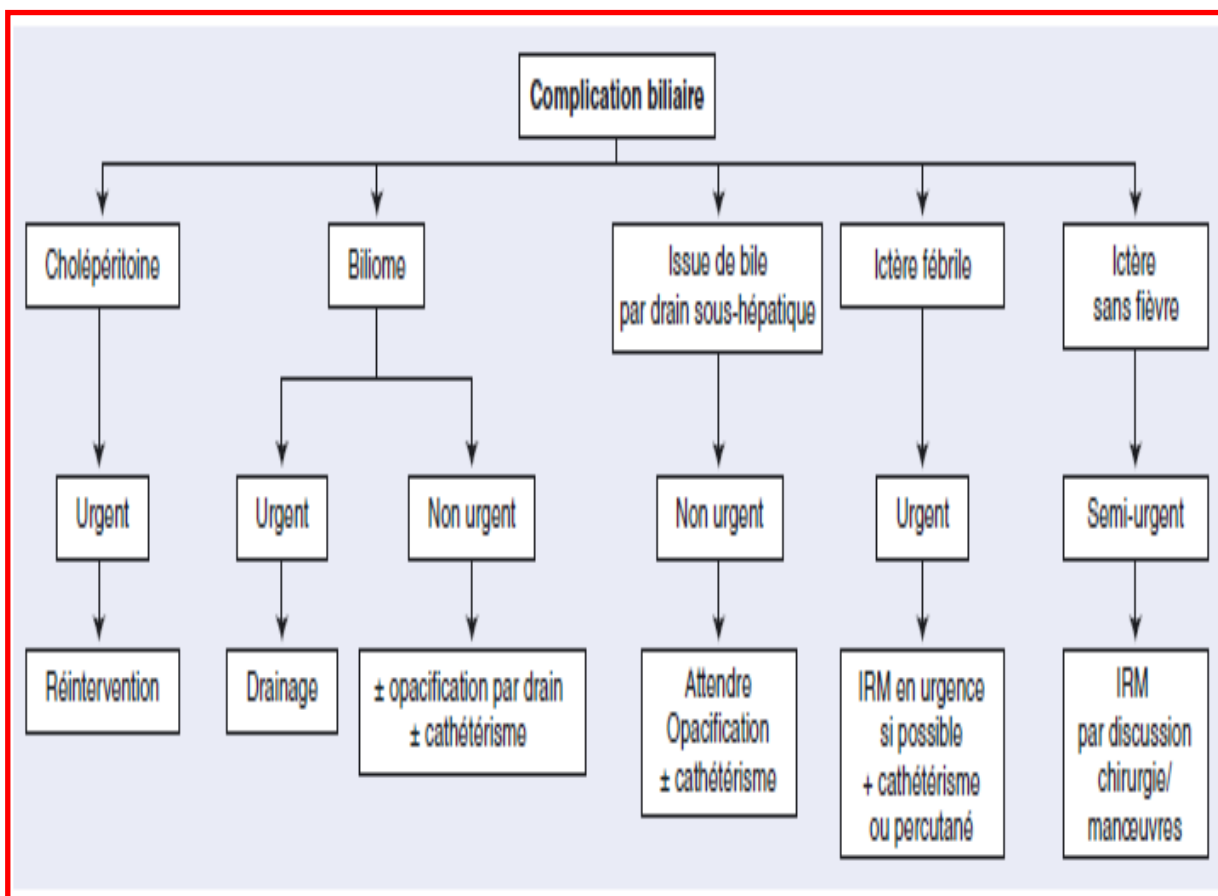


Figure 36 : Complications des traumatismes de la VBP.

XI. Prévention des traumatismes des voies biliaires (103) :

La survenue d'une lésion de la VBP au cours de la réalisation d'une cholécystectomie assombrit le pronostic de cet acte aux suites généralement simples . Ceci est d'autant plus dramatique que la majorité de ces accidents peut être évitée.

La prévention de ces accidents opératoires n'est rien d'autre qu'une sérieuse attention aux détails, et une rigoureuse application des règles bien établies de la chirurgie biliaire.

3. Avant l'intervention :

- L'indication opératoire doit être bien posée, et judicieusement pesée (à gé terrain ...).

- Amener à l'intervention un patient dans un état aussi satisfaisant que possible (absence de sepsis et d'inflammation comme c'est le cas dans les cholécystites aiguës, les angiocholites et les pancréatites).

4. Au cours de l'intervention :

- Pour que celle-ci soit conduite dans les meilleures conditions, il est utile d'avoir à sa disposition un matériel approprié comportant notamment une installation de radiomanométrie, un amplificateur de brillance, des instruments adéquats, un matériel de suture adapté.
 - L'importance du confort chirurgical :
 - L'anesthésie doit être profonde, pour éliminer les réflexes nociceptifs.
 - L'éclairage doit être parfait
 - Les aides doivent être bien entraînés
 - L'installation du malade doit être correcte ainsi que l'emplacement du billot
 - Si la voie d'abord n'est pas systématique, il faut choisir celle qui est la mieux adaptée à la morphologie de l'opéré permettant ainsi une exposition de la vésicule et du pédicule hépatique. La dimension minimale de l'incision est celle qui permet de mettre la main dans l'abdomen afin d'exposer le pédicule hépatique.
- Il faut opérer dans un champ propre et exsangue
- La compétence et l'expérience du chirurgien : L'opérateur doit parfaitement connaître toutes les notions d'anatomie chirurgicale, de technique et de tactique, largement exposées dans les traités de techniques chirurgicales.

2.1 Les mesures prophylactiques lors de la cholécystectomie coelioscopique

Au cours de la cholécystectomie laparoscopique, les moyens de prévention pouvant être utiles sont :

- Abord premier du pédicule cystique et exposition du triangle de Calot après ssoulèvement du foie et étalement de l'infundibulum.
- Isolement de l'artère cystique ou de ses branches et du canal cystique au plus près de la vésicule, sur une courte distance.
- Cholangiographie per opératoire : systématique ou sélective , pour vérifier l'intégrité des voies biliaires.
- Utilisation de l'électrocoagulation avec prudence : nécessité d'instruments parfaitement isolés, pas de coagulation au voisinage immédiat de la VBP, utilisation de la coagulation bipolaire au besoin, moins dangereuse que la coagulation monopolaire.
- En cas de difficultés dans l'identification du canal cystique , en cas d'implantation d'un canal important au voisinage de la jonction de la vésicule et du canal cystique , en cas d'écoulement biliaire inexpliqué , en cas d'hémorragie difficilement contrôlable, il faut savoir renoncer à la voie coelioscopique et faire une laparotomie . La conversion en laparotomie, ne doit en aucun cas être considérée comme échec mais plutôt comme une attitude de sagesse et de prudence assurant une meilleure sécurité du patient.(104)

2.2 La cholangiographie per-opératoire :

Le rôle préventif de la cholangiographie per opératoire n'est pas démontré avec certitude . Toutefois, en cas de suspicion ou de certitude d'une plaie biliaire au cours d'une cholécystectomie, il est nécessaire de la faire

Il est donc indispensable de disposer en permanence de l'appareillage adapté , d'avoir une habitude suffisante de sa réalisation et une bonne connaissance de l'anatomie radiologique des voies biliaires.

La cholangiographie peropératoire devrait être partie intégrante de l'apprentissage de la cholécystectomie.

La méconnaissance d'une lésion opératoire de la VBP ne s'explique pas seulement par l'absence d'un contrôle cholangiographique peropératoire, mais aussi par une interprétation inadéquate des clichés.

Par ailleurs une question se pose perpétuellement : faut-il pratiquer la cholangiographie avant ou après la cholécystectomie?

La cholangiographie pratiquée avant la cholécystectomie a surtout un rôle de détection : vacuité ou non de la VBP , morphologie des VBIH et des VBEH , dynamique du bas cholédoque

La cholangiographie pratiquée après la cholécystectomie a un rôle de contrôle , et demeure dans tous les cas, la meilleure technique de sécurité.

XII. Implications médico-légales :

Il est vrai que la coelioscopie a révolutionné toute la chirurgie et la cholécystectomie, qui fut l'une des premières interventions de chirurgie viscérale a fait l'objet de plusieurs dossiers en responsabilité.

En France selon la MACSF-Sou entre le 1er Janvier 1995 et le 31 décembre 2009; 30 dossiers ont été traités en responsabilité concernant plus particulièrement ces complications, dont l'analyse nous permet de dégager un certain nombre de réflexions et par là, et sans doute de prévenir, demain, d'autres accidents dont la gravité n'est plus à démontrer. Deux pics de fréquence sont notés en 1999 et 2004-2005.

▪ **Les indications de la cholécystectomie :**

Les indications de la cholécystectomie ont été élargies par la technique de coelioscopie ; même si les recommandations officielles ou celles des sociétés savantes ont rapidement prôné une certaine modération.

Lorsqu'un accident biliaire survient au décours d'une cholécystectomie peu limitée, les experts ont tendance à rappeler, dans leurs rapports, que l'intervention n'était pas fatalement indispensable ou pouvait être différée, ce qui conduira les juges à considérer, ensuite, qu'il y a un manquement aux bonnes pratiques et matière à condamnation. Dans ces cas, le défaut de l'information sera constamment recherché par la partie plaignante, constituant alors un élément à

charge supplémentaire. C'est à dire l'absolue nécessité d'avertir le patient, avant une cholécystectomie qu'elle peut entrainer des complications.



CONCLUSION



Les traumatismes opératoires des voies biliaires constituent une complication classique de la chirurgie biliaire. Ils restent cependant des accidents aux conséquences gravissimes et pouvant justifier une prise en charge complexe. Cette dernière a bénéficié de l'avènement et du développement de nouvelles techniques d'imagerie et/ou de prise en charge non chirurgicale.

Sur la base d'une étude rétrospective portant sur 10 cas de traumatismes opératoires de la VBP d'une part et des données de la littérature d'autre part nous avons conclu que cette complication biliaire touche essentiellement les sujets âgés ayant subi une cholécystectomie indiquée surtout dans le cadre d'une lithiase biliaire.

Plusieurs facteurs ont été incriminés dans la survenue de cet accident biliaire.

Ils sont liés soit au patient lui-même ou en rapport avec la chirurgie (expérience du chirurgien, facteurs locaux anatomiques et inflammatoires).

Le diagnostic peut être posé en peropératoire par visualisation directe d'une fuite biliaire ou à l'occasion d'une CPO. La non réalisation de la CPO a abouti à la méconnaissance des plaies biliaires chez nos patients. Majoritairement, le diagnostic se fait en postopératoire lors de manifestations cliniques à type d'un biliome, un cholé péritoine, une fistule biliaire externe, un ictère ré tentionnel ou un tableau de péritonite.

Les explorations radiologiques conventionnellement demandées (échographie et tomodensitométrie abdominales) ne montraient que des signes indirects tels que la dilatation des VBH, et l'absence de visualisation de la VBP.

La Bili-IRM est l'examen de choix qui permet de préciser la cartographie lésionnelle.

Le mode de réparation biliaire variait d'une simple suture bilio-biliaire sur drain de Kehr réalisée si la lésion est reconnue en peropératoire, à une anastomose biliojéjunale sur une anse en Y ou en Ω si le diagnostic a été posé en postopératoire.

Les réparations biliaires immédiates demeurent de meilleur pronostic que celles réalisées tardivement. Cependant, les réparations tardives s'accompagnent d'un taux de succès considérable si leurs règles et leurs conditions optimales sont réunies et respectées.

La chirurgie biliaire réparatrice demeure difficile et souvent grevée d'un risque considérable de complications voire de morbi –mortalité. D'où l'importance de la prévention qui n'est autre qu'une application rigoureuse des règles bien établies de la chirurgie biliaire.

Nous terminons par cette note optimiste de HEPP : « l'interruption traumatique de la VBP qu'il faut chercher à éviter et le cas échéant à reconnaître à tous prix , peut n'être qu'un sérieux accident de parcours, et non une catastrophe , si l'opérateur garde son sang –froid, connaît les ressources dont il dispose et s'efforce d'éviter l'à peu près lors de la réparation ».



Fiche d'exploitation :

Étude rétrospective sur les traumatismes des voies biliaires au centre hospitalier régional d'Agadir, service de chirurgie viscérale :

1-Identité :

Nom :

Prénom :

Age :

Sexe :

Situation familiale :

Bas niveau socio-économique :

2-Antécédents :

→liés au terrain :

▪Obésité.....

▪Diabète.....

▪Hépatopathie.....

▪Notion de contagion avec les chiens.....

→liés à l'intervention :

▪ Lieu :

▪ Indication :

▪type.....

▪voie d'abord :

-sous costale.....

-laparotomie mé diane.....□

▪ types de cholécystectomie

-anté rograde.....□

-ré trograde.....

▪ Opé rateur:

-première main..... □

-deuxième main.....□

-CRO disponible.....□

-dé lai entre l'intervention et les signes.....

4-diagonstic clinique :

-motif d'hospitalisation :

-signes d'appel :

▶ fonctionnels :

•ictè re.....□

•Douleur de l'hypochondre droit.....□

•Distension abdominale.....□

Autres :

•Prurit.....□

•vomissements.....□

•toux.....□

•vomique hydatique.....□

►physiques :

• Fièvre.....□

• Sensibilité.....□

• Défense.....□

• Murphy.....□

• Hépatomégalie.....□

• Issue de bile à travers laparoi.....□

• Contracture abdominale.....□

→tableaux cliniques précoces :

Ictère ré tentionnel précoce.....□

Fistule biliaire externe.....□

Cholé peritoine.....□

Péritonite biliaire.....□

Choc septique.....□

→tableaux cliniques tardifs :

Ictère ré tentionnel chronique.....□

Cirrhose cholestatique.....□

Fistule bilio-bronchique.....□

5-Diagnostic paraclinique :

►En per opératoire :

•Dans le champ opératoire :

Issue anormale de bile.....

• Lors de la cholangiographie per-opé ratoire

Hepatogramme absent.....

Flaque de produit de contraste.....

► En post opératoire :

→ bilan morphologique :

A-Échographie abdominale :

- Dilatacion de la VBP.....

-Dilatation des VBIH.....

-Absence de visualisation de la VBP.....

-suspicion d abcès hé patique.....

-KHF associé.....

-lithiase biliaire.....

-é panchement intraperitonéal.....

B- cathétérisme ré trograde de la papille endoscopique:

-opacification de la VBP.....

-sté nose complète.....

-sté nose incomplète VBP.....

-sphincté rotomie.....

C-TDM abdominale :

- Dilatacion de la VBP.....

-Dilatation des VBIH.....

- Bilome sous hépatique ou sous phrénique.....
- Absence de visualisation de la VBP.....
- Épanchement intraperitonéal.....
- D- cholangio-IRM ou BILI IRM/
 - Dilatation de la VBP.....
 - Dilatation des VBH.....
 - Niveau de la lésion :
 - Proximal.....
 - Distal.....
 - Lithiase biliaire.....
 - Lithiase intra hépatique.....
 - Variantes anatomiques.....
- E- cholangiographie postopératoire.....
 - bilan lésionnel :
 - siège exact de la lésion :
 - Sténose basse.....
 - Sténose moyenne.....
 - Sténose haute.....
 - Avec convergence biliaire intacte.....
 - Avec convergence biliaire rompue.....
 - lithiase résiduelle du bas cholédoque.....

Suspicion de fistule bilio- bronchique.....

▪type :

Section partielle.....

Section totale.....

→Bilan biologique :

Bilan hepatique.....

Cytolyse.....

GOT:

GPT:

Cholestase.....

Bilirubine conjugué e.....

Gamma GT

PAL

Autres : NFS :

Hyperleucocytose : GB.....

Anémie : hémoglobine

CRP.....

Ionogramme :

Urée

Créatininémie

Natrémie

Kaliémie

Glycémie

TP.....

Radiographie du thorax

ECG.....

Traitement :

► médical

Antibiothérapie.....

Amoxicilline protégée.....

Aminosides.....

Flagyl.....

Ceftriaxone.....

▫ Remplissage vasculaire.....

▫ Transfusion.....

► chirurgical :

■ Voie d'abord :

-laparotomie sous costale en S.....

-laparotomie médiane.....

● Moyens thérapeutiques :

L'exploration du champ opératoire :

.....

Délai de la réparation chirurgicale.....

Nombre de réinterventions chirurgicales.....

Réparations biliaires immédiates.....

-suture canalaire bout à bout avec un drainage sous hépatique.....

-suture sur drain de kehr avec un drainage sous hépatique.....

-anastomose hépaticojéjunales sur anse en y.....

-anastomose hepaticojéjunale sur anse en Ω.....

-ligature des canaux accessoires.....

Réparations tardives:

délai de réparation.....

Drainage externe seul.....

Hépatico-jéjunostomie sur une anse en Y.....

Hépatico-jéjunostomie sur une anse enΩ.....

Cholédocojéjunostomie sur anse en y.....

Endoprothèse endoscopique.....

Résultats:

●Suites simples.....

●Suites compliquées.....

-Médicales :

Surinfections broncho-pulmonaires.....

-Chirurgicales :

Précoces :

Lâchage anastomotique.....

Accidents hémorragiques.....

Tardives :

Angiocholite post-opératoire.....

Lithiase intrahépatique.....

Reflux du contenu digestif dans les voies biliaires.....

Sténose itérative.....

Séjour moyen :

Suivi des patients opérés :

-perdus de vue.....

-suivi avec complication.....

-suivi sans complication.....

Décès :



RESUME



Résumé :

Titre : Les traumatismes des voies biliaires

Rapporteur : Pr. Mehdi SOUFI

Mots clés : Traumatisme des voies biliaires – cholécystectomie – chirurgie réparatrice – prévention

Introduction : Les traumatismes de la voie biliaire principale constituent une complication classique de la chirurgie aux conséquences parfois gravissimes si la lésion n'est pas immédiatement reconnue et traitée correctement. La cholécystectomie est la chirurgie la plus pourvoyeuse de ces complications.

Objectif : Rapporter notre expérience concernant les traumatismes des voies biliaires survenus ou traités au service de chirurgie viscérale au CHR Hassan II d'Agadir, et de se référer aux données de la littérature afin d'établir une stratégie diagnostique précise et une approche thérapeutique de ces traumatismes pour une meilleure qualité de vie des malades opérés, sans oublier l'importance majeure de la prévention de cette complication qui reste dramatique pour le chirurgien.

Matériels et méthodes : C'est une étude rétrospective menée au sein du service de chirurgie viscérale, au CHR Hassan II Agadir, et étalée sur une période d'1 an allant du 1^{er} Mars 2018 au 1^{er} Mars 2019. Durant cette période, 10 cas de traumatismes de la voie biliaire principale ont été colligés. Le recueil des données a consisté en la compulsions des dossiers et des lettres de référence des malades répertoriés durant la période considérée en se basant sur une fiche d'exploitation, et ensuite ont été traitées à l'aide du logiciel Microsoft Excel©.

Résultats : L'âge moyen était de 46 ans, avec des extrêmes de 30ans à 70 ans.

Le sexe ratio F/H était de 4, avec une prédominance féminine majeure.

Le diagnostic a été posé en per opératoire dans 20 % des cas par constatation directe d'une fuite biliaire au contact de la VBP. Pour les traumatismes méconnus en per opératoire, elles se sont

manifestées soit en postopératoires précoce dans 40% des cas avec un délai moyen de 10 jours ou tardivement dans 40% avec un délai 5 mois. Elles se manifestent dans les suites opératoires par un ictère (50% des cas), un épanchement péritonéal dans 25%, fistule biliaire externe dans 25%

Les investigations paracliniques déployées pour confirmer le diagnostic ont été soit : une échographie réalisée dans 80% des cas, une tomodensitométrie abdominale dans 10%, et une Bili-IRM dans 40%. Ce dernier est plus contributif à porter le diagnostic et à préciser les caractéristiques des lésions.

La chirurgie réparatrice variait d'une simple suture termino-terminale avec mise en place d'un drain de Kehr réalisée pour 04 patients à une anastomose bilio-digestive pour 06 cas.

Malheureusement aucun malade n'a bénéficié d'un traitement endoscopique vu la nature des lésions observées et sa disponibilité.

1 cas de choc septique dans notre étude avec une bonne évolution sans marquer aucun décès jusqu'à 9 mois de surveillance en moyenne.

Conclusion : La prévention et le respect des règles chirurgicales lors des cholécystectomies restent les meilleurs moyens d'éviter ces traumatismes.

ABSTRACT :

Title: Trauma of the bile ducts

Reporter: Pr. Mehdi SOUFI

Keywords: trauma of the bile ducts- cholecystectomy – restorative surgery – prevention

Introduction: Trauma of the bile ducts is a classic complication of surgery with sometimes very serious consequences if the lesion is not immediately recognized and treated properly. Cholecystectomy is the most common surgery for these complications.

Objective: To report our experience concerning trauma to the bile ducts occurring or treated in the visceral surgery department at CHR Hassan II in Agadir, and to refer to the data in the literature in order to establish a precise diagnostic strategy and a therapeutic approach for these trauma for a better quality of life for operated patients, without forgetting the major importance of preventing this complication.

Materials and methods: This is a retrospective realized in the visceral surgery department, at the Hassan II CHR of Agadir, and spread over a period of 1 year going from March 1, 2018 to March 1, 2019. During this period, we found 10 injuries of the main bile duct. Patient data was collected using an operations sheet, and then processed using Microsoft Excel © software.

Results: The average age was 46 years, with extremes from 30 years to 70 years.

The sex ratio F / M was 4, with a major female predominance.

The diagnosis was made intraoperatively in 20% of cases by direct observation of a bile leak in contact with CBD. For unrecognized trauma during the operative period, they manifested themselves either in early postoperative in 40% of cases with an average delay of 10 days or late in 40 % with a delay of 5 months. They appear in the postoperative period by jaundice (50% of cases), peritoneal effusion in 25%, and an external bile fistula in 25% of cases.

The paraclinical investigations deployed to confirm the diagnosis were either: an ultrasound performed in 80% of the cases, an abdominal computed tomography in 10%, and a Bili-MRI in 40%. The latter is more helpful in diagnosing and specifying the characteristics of the lesions

Restorative surgery varied from a simple end-to-end suture with the placement of a Kehr drain performed for 4 patients to a bilio-digestive anastomosis for 6cases.

Unfortunately, no patient benefited from endoscopic treatment given the nature of the lesions observed and their availability.

1 cases of septic shock in our study with a good evolution without marking any death up to 9 months of surveillance on average.

Conclusion: Prevention and compliance with surgical rules during cholecystectomies remain the best ways to avoid these traumas.

ملخص

العنوان: إصابات القنوات الصفراوية

المقرر: الأستاذ مهدي صوفي

الكلمات المفتاحية: إصابات القنوات الصفراوية - استئصال المرارة - الجراحة التصالحية - الوقاية
مقدمة: الصدمة للقناة الصفراوية الرئيسية هي مضاعفة كلاسيكية للجراحة لها عواقب خطيرة في بعض الأحيان إذا لم يتم التعرف على الآفة ومعالجتها بشكل صحيح. يعد استئصال المرارة الجراحة الأكثر شيوعاً لهذه المضاعفات.
الهدف: الإبلاغ عن تجربتنا فيما يتعلق بإصابات القنوات الصفراوية التي تحدث أو تم علاجها في قسم الجراحة الباطنية في مستشفى الحسن الثاني في أكادير، والرجوع إلى البيانات الواردة في الأدبيات من أجل وضع استراتيجية تشخيصية دقيقة ونهج علاجي لهذه الصدمة من أجل نوعية حياة أفضل للمرضى الخاضعين للعمليات الجراحية، دون نسيان الأهمية الكبرى لمنع هذه المضاعفات.

المواد والأساليب: هذه دراسة بأثر رجعي تم إجراؤها داخل قسم الجراحة الباطنية في مستشفى الحسن الثاني في أكادير، وامتدت على مدار عام واحد بدءاً من 1 مارس 2018 إلى 1 مارس 2019. خلال هذه الفترة، تم العثور على 10 إصابات في القناة الصفراوية الرئيسية. تم جمع بيانات المرضى باستخدام ورقة عمليات، ثم تمت معالجتها باستخدام برنامج ميكروسوفت اكسيل.

النتائج: كان متوسط العمر 50 سنة، مع تطرف من 30 سنة إلى 70 سنة.

كانت نسبة الجنس 4، مع هيمنة الإناث.

تم إجراء التشخيص أثناء العملية في 20٪ من الحالات من خلال الملاحظة المباشرة لتسرب الصفراء في تماس مع القناة الصفراوية الرئيسية. بالنسبة للصدمة غير المعترف بها خلال فترة الجراحة، فقد تجلبوا إما في مرحلة مبكرة بعد الجراحة في 40٪ من الحالات بمتوسط تأخير قدره 10 يوماً أو متأخراً بنسبة 40٪ مع تأخير لمدة 5 أشهر. تظهر في فترة ما بعد الجراحة باليرقان 50٪ من الحالات (، والانصباب البريتوني في 25٪ من الحالات) والانسداد المراري الخارجي في 25٪ من الحالات

كانت التحقيقات السريرية المنتشرة لتأكيد التشخيص إما: إجراء الموجات فوق الصوتية في 80٪ من الحالات، والتصوير المقطعي المحوسب في البطن في 10٪، والرنين المغناطيسي في 40٪. هذا الأخير أكثر فائدة في تشخيص وتحديد خصائص الآفات

اختلفت الجراحة التصالحية من خياطة بسيطة من طرف إلى طرف مع وضع مصرف كيهي الذي تم إجراؤه لـ 4 مرضى إلى مفاغرة ثنائية الجها الهضمي لست حالات
. لسوء الحظ، لم يستفد أي مريض من العلاج بالمنظار نظراً إلى طبيعة الآفات الملاحظة وتوافره حالة واحدة من الصدمة الإنتانية في دراستنا مع تطور جيد دون أي وفاة تصل إلى 9 أشهر من المراقبة في المتوسط
الخلاصة: الوقاية والامتثال للقواعد الجراحية خلال استئصال المرارة تبقى أفضل الطرق لتجنب هذه الصدمات



BIBLIOGRAPHIE



1. **Longmire WP.**
Early Management of injury to the Extrahepatic biliary Tract.
JAMA.21 févr 1966;195(8):623-5
2. **SEVERN CB.**
A morphological study of the development of the human liver. II. Establishment of liver parenchyma, extra hepatic ducts and associated venous channels. Am. J. Anat.1972 ; 133 : 85-108
3. **GRAY S.W., SKANDALAKIS J.E.**
Embryology for surgeons.
WB Saunders Company, ed., Philadelphia, London, Toronto, 1972, pp. 125-145.
4. **PJ VALETTE, T De BAERE.**
Anatomie biliaire et vasculaire du foie.
Société Française de Radiologie (SFR), 2002 : Vol 83 – N° 2-C2 – Février 2002, p :221 – 232.
5. **LASSAU. JP, HUREAU. J**
Remarques sur l'organogenèse des voies biliaires de l'homme.
Bull. Assoc. Anat.1967 ; 138 : 750-754.
6. **CHAMPETIER J, LETOUBLON C, ARVIEUX C, GERARD P, LABROSSE PA**
Les variations de division des voies biliaires extrahépatiques: signification et origine, conséquences chirurgicales. J. Chir. 1989; 126: 147-154.
7. **HJORTSJO CH 1957**
The topography of the intrahepatic duct system Act Anat II.
8. **COUINAUD 1957**
Le foie –études anatomiques et chirurgicales.Masson. Paris, 1957 ; p 119-135.
9. **ANDERHUBER et LECHNER 1986,**
ZurfrageNachdem, VorKommenintrahepatischerGallengangsAnastomos.
Act Anat125:42-49.
10. **COUINAUD C .1988**
The parabiliarysystem .SurgRadiolAnat
Anatomie clinique tome 2 QS 004 ANA.
11. **CHEVRELL JP, DUCHENE P, SALAMA J, FLAMENT JB C 1979.**
Bases anatomiques des anastomoses biliodigestives intrahépatiques.
Anat .clin 2:159-168
12. **Y BOUCHET, JG PASSAGIA, JF LOPEZ,**
Anatomie des voies biliaires extrahépatiques.
EMC techniques chirurgicales –apdigestif 40-900.
13. **D. CASTAING**
Anatomie du foie et des voies biliaires /Liver and biliary tract anatomy
Techniques chirurgicales – Appareil digestif [40-760.

- 14. ROCKO J.M, SWAN K.G, Di GIOIA J.M**
Calot's triangle revisited
Surg.Gynecol.Obste.1981, 153(410-414).
- 15. FRENCH-IRVING WAWMAN, JOHN.D.MCKEE**
Endoscopic management of bile duct injury
WI Appareil digestif.
- 16. BERTHOU JC; DROUARD .F; PASSONE-SZERZYNA.N**
Traitement coelioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale
EMC, Techniques chirurgicales -Appareil digestif,40-952,1995,14p
- 17. WAY LW, SLEISENGER MH**
Post operatives syndromes.
Gastrointestinal disease, 1993:1404-1409.
- 18. 18- J.PaineauA.HamyJ.Guguenheim**
« Plaies iatrogènes de la voie biliaire: Hors chirurgie hépatique: Monographies de l'association française de chirurgie, Rapport présenté au 113ème congrès français de chirurgie, Paris, 5-7 octobre 2011.
- 19. 19 - ROSENQUIST H, MYRIN SO.**
Operative injury to the bile ducts. Acta ChirScand1960;119:92-107.
- 20. ANDREN-SANDBERG A, ALINDER G, BENGMARK S.**
Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy.
Pre- andpreoperative factors of importance.
Ann Surg 1985;201:328-32.
- 21. CLAVIEN PA, SANABRIA JR, MENTHA G, BORST F, BUHLER L, ROCHE B.**
Recent results of elective open cholecystectomy in a North American and a European center.
Comparison of complications and risk factors. Ann Surg 1992; 216:618-26.
- 22. A. Waage, M. Nilsson, MD, PhD**
« Iatrogenic Bile Duct Injury .A Population- Based Study of 152 776 Cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry ».
Arch Surg. 2006;141:1207-1213Vol. 141 No. 12, December2006.
- 23. BISMUTH H, LAZORTHES F.**
[83rd Congress of the French Surgical Society (Paris, 21-24 September 1981).
Second report. Operative injuries of the common biliary duct]. J Chir 1981; 118:601
- 24. BLUMGART LH, KELLEY CJ, BENJAMIN IS.**
Benign bile duct stricture following cholecystectomy: critical factors in management. Br J Surg 1984; 71:836-43.
- 25. CHAPMAN WC, HALEVY A, BLUMGART lumgart LH, BENJAMIN IS.**
Post cholecystectomy bile duct strictures. Management and outcome in 130 patients.
Arch Surg 1995; 130:597-602; discussion 602-4.

- 26. SHEA JA, HEALY MJ, BERLIN JA, CLARKE JR, MALET PF, STAROSCIK RN.**
Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A metaanalysis.
Ann Surg 1996;224:609-20.
- 27. GIGOT JF, NAVEZ B, ETIENNE J, CAMBIER E, JADOUL P, GUIOT P.**
A stratified intraoperative surgical strategy is mandatory during laparoscopic common bile duct exploration for common bile duct stones. Lessons and limits from an initial experience of 92 patients. Surg Endosc 1997; 11:722-8.
- 28. GIGOT JF, MALASSAGNE B.**
Plaies des voies biliaires: diagnostic et traitement. Epublication: WeBSurg.com, 2001 Feb; 1(2). URL: <http://www.websurg.com/ref/doi-ot01fr016.htm>
- 29. FLECHTER DR, HOBBS MS, TAN P, VALINSKY LJ, HOCKEY RL, PIKORA TJ.**
Complications of cholecystectomy: risks of the laparoscopic approach and protective effects of operative cholangiography: a population-based study. Ann Surg 1999; 229:449-57.
- 30. ASBUN HJ, ROSSI RL, LOWELL JA, MUNSON JL.**
Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: mechanism of injury, prevention and management. World J Surg 1993; 17:547-51; 551-2.
- 31. MOREAUX J.**
Traitement des complications de la cholécystectomie
EMC, Techniques chir, App digestif 40-960, p18.
- 32. CATES JA, TOMPKINS RK, ZINNER MJ, BUSUTTILI RW, KALLMAN C, ROSLYN JJ.**
Biliary complications of laparoscopic cholecystectomy.
Am Surg 1993; 59:243-7.
- 33. LEE VS, CHARI RS, CUCCHIARO G, MEYERS WC.**
Complications of laparoscopic cholecystectomy.
Am J Surg 1993; 165:527-32. Review.
- 34. STRASBERG SM, HERTL M, SOPER NJ.**
An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy.
JAm Coll Surg 1995; 180:101-25. Review.
- 35. COLLINS PG, GOREY TF.**
Iatrogenic biliary stricture: presentation and management.
Br J Surg 1984; 71:980-2.
- 36. BROWDER IW, DOWLING JB, KOONTZ KK, LITWIN MS.**
Early management of operative injuries of the extrahepatic biliary tract.
Ann Surg 1987; 205:649-58.
- 37. SLAOUI MERYEM.**
Traumatismes de la voie biliaire principale.
Thèse de Fès n° 042/08, 2008.

38. RUSSEL JC, WALSH SJ, MATTIE AS, LYNCH JT.

Bile duct injuries, 1989–1993. A statewide experience.
Arch Surg 1996; 131:382–8.

39. GOUMA DJ, GO PM.

Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. J Am Coll Surg 1994; 178:229–33.

40. JC .PATEL

Traumatismes opératoires de la voie biliaire principale
Pathologie chirurgicale WO 142 PAT.

41. BISMUTH H, MAJNO PE.

Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment.
World JSurg 2001;25:1241–4.

42. BISMUTH H.

Postoperative strictures of the bile duct .In Blumgart LH (ed) .the biliary tract,
Edinburgh Churchill livingstone, 1982, pp 209–218.

43. ROSENQUIST H, MYRIN SO.

Operative injury to the bile ducts.
Acta Chir Scand 1960;119:92–107.

44. Bergman JJ, Van den Brink GR, Rauws EA,

treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy.
Gut 1996; 38: 141–7

45. Neuhaus P, Schmidt SC, Hintze RE.

Classification and treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. Endoscopic and surgical Chirurg 2000; 71:166–73

46. Csendes A, Navarrete C, Burdiles P, Yarmuch J.

treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy.
Endoscopic and surgical management. World J Surg 2001;25:1346–51.

47. Stewart L et al.

« Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences »
Gastrointest J Surg, 2004. 8(5): p. 523–30; discussion 530–1.

48. W.Y. Lau et E.C. Lai

« Classification of iatrogenic bile duct injury »
Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2007. 6(5): p. 459–63.

49. Schol FP, Go PM, Gouma DJ.

Risk factors for bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: analysis of 49 cases.
Br J Surg 1994; 82: 565–6.

- 50. Siewert JR, Ungeheuer A, Feussner H.**
Bile duct lesions in laparoscopic cholecystectomy.
Chirurg 1996; 67: 467.
- 51. Bektas H, Schrem H, Winny M, Klempnauer J.**
« Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems »
Br J Surg, 2007. 94(9): p. 1119–27.
- 52. A.J.McMahon.**
« Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy »
Br J Surg, 1995. 82(3): p. 307–13.
- 53. PITT .HA; MIYAMOTO.T; PARAPATIS.SK**
Factors influencing outcome in patients with post-operative biliary strictures.
An.J.Surg 1982, 144:14–21.
- 54. Andren–Sandberg A, Alinder G, Bengmark S.**
Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy. Pre- and preoperative factors of importance.
Ann Surg 1985; 201:328–32.
- 55. Mathisen O, Bergan A, Flatmark A.**
Iatrogenic bile duct injuries.
World J Surg 1987; 11:392–7.
- 56. LE GUILLOUZIC.Y ; MANTION.G ; GILLET.M.**
Les fistules biliaires
EMC Hépatologie 7–058–A–10, 1993 ; 8p.
- 57. AIRAN M, APPEL M, BERCI G, COBURG AJ, COHEN M, CUSHIERI A.**
Retrospective and prospective multi-institutional laparoscopic cholecystectomy study organized by the Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons.
Surg Endosc 1992; 6:169–76
- 58. Woods MS, Traverso LW, Kozarek RA, Donohue JH, Fletcher DR, Hunter JG.**
Biliary tract complications of laparoscopic cholecystectomy are detected more frequently with routine intraoperative cholangiography.
Surg Endosc 1995; 9:1076–80.
- 59. Woods MS, Traverso LW, Kozarek RA, Tsao J, Rossi RL, Gough D.**
Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multi-institutional study.
Am J Surg 1994; 167:27–33; discussion 33–4.
- 60. Branum G, Schmitt C, Baillie J, Suhocki P, Baker M, Davidoff A.**
Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy.
AnnSurg1993;217:532–40; discussion 540–1.

61. BISMUTH .H ; LAZORTHE.S

Les traumatismes opératoires de la VBP. Monographie de l'association française de chirurgie, rapport présenté.

62. CZERNIAK.A ; THOMPSON JN, SOREIDE.O;BENJAMIN.IS;BLUMGART.LH.

The management of fistulas of the biliary tract after injury to the bile duct during cholecystectomy.

Surg.Gynec.Obst1988, 167:33-38

63. MOREAUX.J, HUGUIER.M.

Les choléperitoinies chroniques post opératoires

Ann. Chir 1968,22:997-1002

64. ROSSI.RL, SCHIRMER.WJ, BRAASH JW, SANDERS .LB, MUNSON.JL.

Laparoscopic bile duct injuries: risk factors, recognition and repair.

Arch.surg 1992; 127:596-602

65. WallnerBK.SCHUMACHER KA.WEIDENMAIER W.FRIEDRICH JM.

Dilated biliary tract: evaluation with MR Cholangiography with a T2-weightedcontrast -enhanced fast sequence .

Radiology 1991; 181:805-808.

66. BARISH MA.YUCEL EK.SOTO JA .CHUTTANI R.FERRUCCI JT.

MR Cholangiopancreatography: efficacy of the tree-dimensional turbo spin-echo technique .

AJR Am J Roentgenol1995;165:295-300.

67. . LECESNE R., DROUILLARD J., AIRAUD J.Y., LAURENT F. —

Cholangiowirsungographie en imagerie par résonance magnétique.

Ency. Méd. Chir. Radiodiagnostic - Appareil Digestif, 1998, 33, 500-A-11, 14 p.

68. LECESNE R., DROUILLARD J., TAUREL P., RAUTURIERJ.F., BRUEL J.M., LAURENT F. —

Techniques de cholangiopancreatographie par IRM. Historique, état actuel et perspectives.

J. Radiol., 1997, 78, 623-627

69. A Elhamel, S Nagmuish, S Elfaidi and H Ben Dalal

Handling of biliary complications following laparoscopic cholecystectomy in the setting of Tripoli Central Hospital

HPB 2002 Volume 4, Number 3 105-110

70. ESCOURROU J.

Place du cathétérisme endoscopique dans le diagnostic et le traitement des ictères.

Encycl Med Chir (Elsevier, Paris) Hépatologie, 1984:1-8.

71. DURIEUX O.MIRABEL T.HYRIES L.GUENAT R.LUC JP .SAHEL J.AGOSTINI S

Radiologie interventionnelle des voies biliaires.

EncyclMé dChir(Ed ELSEVIER,Paris)Radiodiagnostic -Appareil digestif, 33-666- A- 10, 2001, 32 p

72. Myburgh JA.

The Hepp–Couinaud approach to strictures of the bile ducts. I. Injuries, choledochal cysts, and pancreatitis.

Ann Surg 1993; 218:615–20.

73. Way LW, Dunphy JE.

Biliary stricture. Am J Surg 1972; 124:287–95.

74. ANDREN–SANDBERG A, JOHANSSON S, BENGMARK S.

Accidental lesions of common bile duct at cholecystectomy .results of treatment.

AnnSurg 1985; 201:452–455.

75. MOOSSA AR. EASTER DW .VAN SONNENBERG E. CASOLA G. D'AGOSTINO H.

Laparoscopic injuries to the bile duct. A cause for concern .

Ann Surg 1992;215:203–208.

76. LECHEAUX JP

Anastomoses biliodigestives dans la lithiase biliaire.

EMC (Elsevier Paris)

Techniques chirurgicales –App digestif, 40–940, 1990,7p

77. HEPP J. COUINAUD C.

L'abord et l'utilisation du canal hépatique gauche dans la réparation de la VBP.

Press .Med 1956; 64:947–8.

78. P. Compagnon, M. Lakehal, K. Boudjema

Anse montée en Y sur voie biliaire fine

Annales de chirurgie 128 (2003) 191–194

79. Chiche L, Letoublon C

Traitement des complications de la cholécystectomie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris),

Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40–960, 2010

80. JM.Dumonceau, A.Tringali, D.Blero, et al.

« biliary stenting : indications, choice of stents and results : European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline.

Endoscopy 2012 ; 44 :277–98

81. KAWAI K. NAKAJIMA M

Presents status and complications of EST in Japan .Endoscopy 1983; 15:169–171

82. SAFRANY L.

Duodenoscopic sphincterotomy and gallstone removal.

Gastroenterology 1977; 72:338–343.

83. Tsukamoto T, Hirohashi K, Osugi H, Kubo S, Tanaka H, ShutoT,.

Percutaneous management of bile duct injuries after cholecystectomy.

Hepatogastroenterology 2002; 49:113–5.

- 84. M.Kocher, M.Cerna, R.Havlik, V.Kral, A.Gryga, M.Duda**
« percutaneous treatment of benign bile duct strictures. »
Eur J Radiol 2007 ;62 :170-4
- 85. SERROUKH YOUSRA**
Les traumatismes opératoires de la voie biliaire principale
Thèse de Rabat n°164/17, 2017
- 86. NIAZ KOHNEH SHAKRI**
Les réparations des plaies biliaires selon le type .
Ann. Chir.2002, 13:135-142.
- 87. HEPP J**
Le traitement immédiat des lésions opératoires de la VBP au cours de la cholécystectomie.
Actualités chirurgicales 1980, 40-45
- 88. Lillemoe KD, Melton GB, Cameron JL, Pitt HA, Campbell KA, Talamini MA,**
Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s.
Ann Surg 2000;232:430-41.
- 89. DESPORT JC.SARDIN B.BERTRAND H PEZE P .FERRE F.**
Fistules biliaires: possible intérêt de la somatostatine .Presse médicale
1986; 15:2257.
- 90. SAUERBRUCH T.WEINZIERL M. HOLL J. PRATCHKE E.**
Treatment of postoperative bile fistulas by internal endoscopic biliary drainage. Gastroenterology
1986; 90:1998-2003
- 91. SEDGWICK ML. DENYER ME.**
Treatment of postoperative cholecystocutaneous fistula by an endoscopic stent .
Br JSurg 1989; 76:159-160.
- 92. VECCHIO R. MACFADYEN BV. RICARDO AE.**
Bile duct injury: management options during and after gallbladder surgery .
SeminLaparoscSurg1998; 5:135-144.
- 93. OLIVIER C.**
Chirurgie des voies biliaires extra et intrahépatiques .Monographies chirurgicales; collections
H.Mondor vol, 612 p. Masson et Cie Ed; Paris ; 1961.
- 94. CULP WC .MCCOWAN TC .LIEBERMAN RP .GOERTZEN TC.LEVEEN RF.HEFFRON**
TG.Biliary strictures in liver transplant recipients.
Radiology 1996, 199:339-346
- 95. McDonald ML, Farnell MB, Nagorney DM, Ilstrup DM, Kutch JM.**
Benign biliary strictures: repair and outcome with a contemporary approach.
Surgery. 1995; 118:582-591
- 96. Tocchi A, Costa G, Lepre L, Liotta G, Mazzone G, Sita A.**
The long-term outcome of hepaticojejunostomy in the treatment of benign bile duct strictures.
Ann Surg. 1996;224:162-167.

- 97. MUELLER PR. VAN SONNENBERG E.FERUCCI JT JR.WEYMAN PJ. BUTCH RJ .MALTRA**
Biliary stricture dilatation: multicenter review of clinical management in 73 patients. Radiology 1986; 160:17–22.
- 98. WILLIAMS HJ. BENDER CE MAY JR.**
Benign postoperative biliary stricture: dilatation with fluoroscopic guidance. Radiology 1987; 163:629–634.
- 99. MOORE AV.ILLECAS FF.MILLS SR .WERTMAN DE. HEASTON DK .NEWMAN GE**
Percutaneous dilatation of benign biliary stricture.
Radiology 1987; 163:625–628.
- 100. GALLACHER DJ .KADIR S .KAUFMAN SL. MITCHELL SE. KINNISON ML. CHANG R**
Nonoperative management of benign postoperative biliary stricture .Radiology 1985; 156:625–629.
Radiology 1986; 159:625–629.
- 101. CHAUDHARY A, MANISEGRAN M, CHANDRA A, AGARWAL AK, SACHDEV AK.**
How do bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy differ from those during open cholecystectomy? Journal ofLaparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques 2001; 11:187–91.
- 102. Terblanche J, Worthley CS, Spence RA, Krige JE.**
High orlow hepaticojejunostomy for bile duct strictures?
Surgery1990;108:828—34.
- 103. [TAZI K., CHARIF CHEFCHAOUNI M., TALEB K.A., CHKOFF R, ERROUGUANI A., BENCHEKROUN A., BALAFREJ S.**
Le traumatisme de la V.B.P.Comment le prévenir ?
Mé decine du Maghreb1995 n° 54
- 104. J.Navez, F.GigotB, NavecC. Hubert**
Résultats à long terme des réparations biliaires (RB) pour traumatisme opératoire des voies biliaires (TOVB) après cholécystectomie
Journal de Chirurgie Viscérale volume 154, supplément 1, Septembre 2017, Page 15

قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرِاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ
وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَسَعْيِي فِي اسْتِنْقَازِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

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

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، أَسْحَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَدَاةٍ.

وَأَنْ أُوقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ
الطَّبِيبَةِ

مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

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

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ.



كلية الطب
و الصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 146

سنة 2020

إصابات القنوات الصفراوية في المستشفى الجهوي بأكادير

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/07/10
من طرف

السيدة سوريا هاني

المزودة في 1995/07/22 بتارودانت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

إصابات القنوات الصفراوية - استئصال المرارة - الجراحة التصالحية - الوقاية

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام



السيد
السيد
السيد

خ. الرباني
أستاذ في الجراحة العامة
م. الصوفي
أستاذ في الجراحة العامة
ي. نرجس
أستاذ في الجراحة العامة

