

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2018

THESE N°: 282

RESULTATS DES REPARATIONS CHIRURGICALES
POUR TRAUMATISMES DE LA VOIE BILIAIRE PRINCIPALE
SURVENUS LORS D'UNE CHOLECYSTECTOMIE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 05 Juillet 2018

PAR

Mme. Hanane ELLAOUZI
Née le 12 Janvier 1993 à Casablanca

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Réparations chirurgicales – Voie biliaire principale – Traumatismes –
Cholécystectomie.

JURY

Mr. A. BELKOUCHI
Professeur de Chirurgie Générale

PRESIDENT

Mr. A. BENKABBOU
Professeur de Chirurgie Générale

RAPPORTEUR

Mme. L. AMRANI
Professeur d'Hépatogastro-entérologie

Mr. L. IFRINE
Professeur de Chirurgie Générale

JUGES

Mr. A. MAJBAR
Professeur de Chirurgie Générale

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"سبحانك لا علم لنا
إلا ما علمتنا
إنك أنت العزيز الحكيم"

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne – **Clinique Royale**
Anesthésie -Réanimation
pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes

Pathologie Chirurgicale

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUY Mohamed

Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique **V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC**

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie



Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

FMPA

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques **Doyen de la**

Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie



Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montace r
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae

Gastro-Entérologie
Neurologie – *Doyen de la FMP Abulcassis*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- *Dir. Hop. Av. Marr.*
Anesthésie-Réanimation *Inspecteur du SSM*
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne



Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie *Directeur Hop. Chekikh Zaied*
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

ORL

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie



Pr. BENOACHANE Thami
 Pr. BEZZA Ahmed*
 Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 Pr. BOUMDIN El Hassane*
 Pr. CHAT Latifa
 Pr. DAALI Mustapha*
 Pr. DRISSE Sidi Mourad*
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Pédiatrie
 Rhumatologie
 Anatomie
 Radiologie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie

Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdelouhab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 Pr. RHOUE Hakima
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
 Pr. AMRANI Mariam
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 Pr. BENKIRANE Ahmed*
 Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 Pr. BOULAADAS Malik
 Pr. BOURAZZA Ahmed*
 Pr. CHAGAR Belkacem*
 Pr. CHERRADI Nadia
 Pr. EL FENNI Jamal*
 Pr. EL HANCHI ZAKI
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 Pr. HACHI Hafid
 Pr. JABOUIRIK Fatima
 Pr. KHARMAZ Mohamed
 Pr. MOUGHIL Said
 Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
 Pr. TARIB Abdelilah*
 Pr. TIJAMI Fouad
 Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
 Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 Pr. ALLALI Fadoua
 Pr. AMAZOUZI Abdellah
 Pr. AZIZ Nouredine*

Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Radiologie



Pr. ACHOUR Abdessamad*
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Moncef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie



Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*

Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*

Pr. AGDR Aomar*

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*

Pr. AIT BENHADDOU El hachmia

Pr. AKHADDAR Ali*

Pr. ALLALI Nazik

Pr. AMINE Bouchra

Pr. ARKHA Yassir

Pr. BELYAMANI Lahcen*

Pr. BJIJOU Younes

Pr. BOUHSAIN Sanae*

Pr. BOUI Mohammed*

Pr. BOUNAIM Ahmed*

Pr. BOUSSOUGA Mostapha*

Pr. CHAKOUR Mohammed *

Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Pr. DOGHMI Kamal*

Pr. EL MALKI Hadj Omar

Pr. EL OUENNASS Mostapha*

Pr. ENNIBI Khalid*

Pr. FATHI Khalid

Pr. HASSIKOU Hasna *

Pr. KABBAJ Nawal

Pr. KABIRI Meryem

Pr. KARBOUBI Lamya

Pr. L'KASSIMI Hachemi*

Pr. LAMSAOURI Jamal*

Pr. MARMADE Lahcen

Pr. MESKINI Toufik

Pr. MESSAOUDI Nezha *

Pr. MSSROURI Rahal

Pr. NASSAR Ittimade

Pr. OUKERRAJ Latifa

Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Anesthésie Réanimation

Chirurgie Générale

Médecine interne

Pédiatre

Chirurgie Générale

Neurologie

Neuro-chirurgie

Radiologie

Rhumatologie

Neuro-chirurgie

Anesthésie Réanimation

Anatomie

Biochimie-chimie

Dermatologie

Chirurgie Générale

Traumatologie orthopédique

Hématologie biologique

Chirurgie vasculaire périphérique

Hématologie clinique

Chirurgie Générale

Microbiologie

Médecine interne

Gynécologie obstétrique

Rhumatologie

Gastro-entérologie

Pédiatrie

Pédiatrie

Microbiologie **Directeur Hôpital My Ismail**

Chimie Thérapeutique

Chirurgie Cardio-vasculaire

Pédiatrie

Hématologie biologique

Chirurgie Générale

Radiologie

Cardiologie

Pneumo-phtisiologie



PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale

Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
0.

Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad

Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryim
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl
Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes
Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa

Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique



Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie

Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

****Enseignants Militaires***

MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
 BENCHAKROUN MOHAMMED
 BOUCHIKH MOHAMMED
 EL KABBAJ DRISS
 EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
 HARDIZI HOUYAM
 HASSANI AMALE
 HERRAK LAILA
 JANANE ABDELLA TIF
 JEAIDI ANASS
 KOUACH JAOUAD
 LEMNOUER ABDELHAY
 MAKRAM SANAA
 OULAHYANE RACHID
 RHISSASSI MOHAMED JMFAR
 SABRY MOHAMED
 SEKKACH YOUSSEF
 TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

Chirurgie Thoracique
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Thoracique
 Néphrologie
 Biochimie-Chimie
 Histologie- Embryologie-Cytogénétique
 Pédiatrie
 Pneumologie
 Urologie
 Hématologie Biologique
 Gynécologie-Obstétrique
 Microbiologie
 Pharmacologie
 Chirurgie Pédiatrique
 CCV
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Gynécologie-Obstétrique



****Enseignants Militaires***

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
 AIT BOUGHIMA FADILA
 BEKKALI HICHAM
 BENAZZOU SALMA

Pédiatrie
 Médecine Légale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Maxillo-Faciale

BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

**Enseignants Militaires*



Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha

Physiologie
Biochimie – chimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie – chimie
Physiologie
Chimie Analytique

Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCI Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISI Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biologie moléculaire
Biologie
Chimie Organique
Chimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicaces

*Au bon dieu
Tout puissant
Qui m'a inspiré
Qui m'a guidé dans le bon chemin
Je vous dois ce que je suis devenu
Louanges et remerciements pour votre
Clémences et miséricorde*



A ma très chère mère FOUZIA YARZIZ

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait être exprimée à sa juste valeur,
l'ampleur de l'affection et de l'admiration que j'éprouve pour vous.*

*Merci pour vous être sacrifiée pour que vos enfants grandissent et
prospèrent, merci de trimer sans relâche, malgré les péripéties de la vie,
au bien être de vos enfants, merci pour vos prières, votre soutien dans
les moments difficiles, pour votre courage et patience...*



A mon très cher père NOUREDDINE ELLAOUZI

Merci pour votre amour, pour tout l'enseignement que vous m'avez transmis, pour avoir toujours cru en moi et m'avoir toujours soutenu, pour vos sacrifices, vos prières et pour l'encouragement sans limites que vous ne cessez de m'offrir...

Mes chers parents, aucun mot ne pourra exprimer mon amour pour vous et mon immense reconnaissance.

*Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mes sentiments les plus forts, mon profond respect et ma plus grande gratitude.
Que Dieu vous bénisse et vous prête bonne santé et longue vie.*



A mon frère Med AMINE ELLAOUZI

*En témoignage de toute l'affection et des profonds sentiments
fraternels que je te porte et de l'attachement qui nous unit.*

*Je te souhaite du bonheur et du succès dans toute
ta vie personnelle et professionnelle*

*A la mémoire de mon grand père
MASSOUD symbole de sagesse et de bonté.*

*Tu me manques beaucoup.
J'aurais aimé que tu sois à mes côtés ce jour,
mais Dieu en a voulu autrement.
Que ce travail soit une prière pour le repos de ton âme*



A ma tendre grand-mère ZAHRA

*Dont la bénédiction et les prières m'ont été toujours précieuses
Puisse dieu te prêter longue vie et bonne santé.*

A LA Mémoire de mes grands parents paternels

*Que Dieu ait vos âmes et vous accueille dans son paradis en vous
entourant de sa sainte miséricorde.*

A ma chère tante Hayat, Lamiae et Soumia Yarziz

*Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon amour,
mon respect et ma profonde reconnaissance
Votre bonté, votre générosité, sont sans limites,
Vos grands cœurs, vos encouragements ont été pour moi d'un grand
soutien moral. Votre préoccupation était toujours celle d'une mère.
Vous représentez pour moi le symbole de droiture,
de lucidité et de persévérance.*

*Je vous dédie ce travail et vous souhaite tout le bonheur du monde pour
vous et vos enfants YASMINE, GHITA, KHALIL, SAMI.*



A mes oncles et tantes et à toute ma grande famille

*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 soit la preuve du désir que
j'aie depuis toujours pour vous honorer.*

A tous mes très chers amis ;

SARA, SARA, LAILA, ASMAE, SAMAH, YASSER

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer
mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des sœurs ,
frères, des amis sur qui je peux compter.*

*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 très chers

Et que j'ai omis de citer

*Veillez trouver dans ce modeste travail
l'expression de mon affection la plus sincère.*





Remerciements

A notre maître et président de thèse
Monsieur le professeur BELKOUCHE ABDELKADER
Professeur de chirurgie générale
au CHU IBN SINA à RABAT

Vous nous faites l'insigne honneur d'accepter
la présidence de notre thèse.

Nous avons pu apprécier vos qualités humaines et
professionnelles.

Veillez cher président et maître, croire à l'expression
de notre plus profond respect et notre sincère admiration.



*A notre maître et rapporteur de thèse
Mr le professeur BENKABBOU Amine
Professeur en Chirurgie Générale*

*Pour vos propositions judicieuses, inhérentes
au choix du sujet de cette thèse. Pour les efforts inlassables
que vous avez déployés pour que ce travail soit élaboré.*

*Pour votre douceur, votre soutien indéfectible
et votre compétence à toutes les étapes de ce travail.*

*Veillez accepter mes sincères remerciements de même
que le témoignage de mon profond respect. Nous saisissons cette
occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout
en vous témoignant notre respect.*



*A notre Maître et juge de thèse
Madame le Professeur AMRANI Laila
Professeur en hépato gastroentérologie.*

*Nous vous remercions d'avoir voulu répondre
à notre souhait et de vous voir siéger parmi nos membres de jury.*

*En acceptant de juger notre travail, vous
nous accordez un très grand honneur.*

*Veuillez accepter l'expression de nos considérations μ
les plus distinguées.*



*A notre Maître et juge de thèse
Monsieur le Professeur IFRINE Lahcen.
Professeur en Chirurgie Générale*

*Nous vous remercions d'avoir voulu répondre
à notre souhait et de vous voir siéger parmi nos membres de jury.
En acceptant de juger notre travail, vous nous accordez
un très grand honneur.
Veuillez accepter l'expression de nos considérations
les plus distinguées.*



*A notre Maître et juge de thèse
Monsieur le Professeur MAJBAR Anass
Professeur en Chirurgie Générale*

*Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre
souhait et de vous voir siéger parmi nos membres de jury.
En acceptant de juger notre travail, vous nous accordez
un très grand honneur.
Veuillez accepter l'expression de nos considérations
les plus distinguées.*



LISTE DES ABREVIATIONS

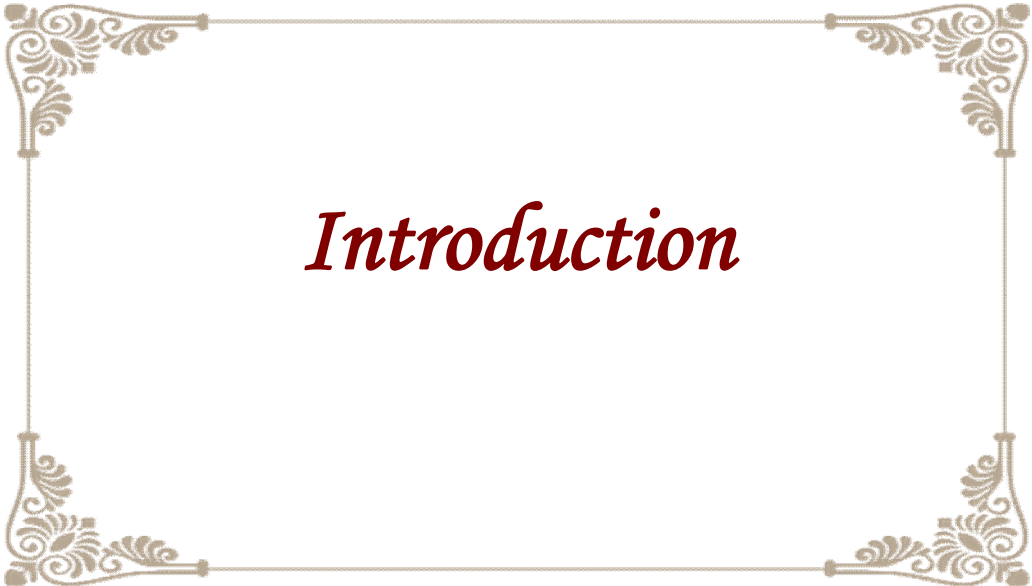
ABD	: anastomose biliodigestive
ABJ	: Anastomose biliojéjunale
AHJ	: anastomose hépatico jéunale
ASP	: abdomen sans préparation.
ATCD	: Antécédents
CBS	: cirrhose biliaire secondaire
CHC	: canal hépatique commun
CHD	: canal hépatique droit
CHG	: canal hépatique gauche
CHP	: Centre hospitalier provinciale
CHR	: Centre hospitalier régionale
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CPO	: cholangiographie per opératoire
CRO	: compte rendu opératoire
CRP	: Protéine C réactive.
CRPE	: Cholangiographie rétrograde per- endoscopique.
CTH	: cholangiographie transhépatique
CVC	: circulation veineuse collatérale
D1	: première portion du duodénum
D2	: deuxième portion du duodénum
EES	: échoendoscopie

Hb	: hémoglobine
HTA	: hypertension artérielle
HTP	: hypertension portale
IMC	: indice de masse corporelle
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
NFS	: Numération formule sanguine
OBS	: Observation
PC	: produit de contraste
PIVB	: plaie iatrogène des voies biliaires
Service CHB	: service de chirurgie B
TDM	: tomodensitométrie
TOVB	: traumatisme opératoire des voies biliaires
TP	: taux de prothrombine
VB	: vésicule biliaire
VBEH	: Voies biliaires extra-hépatiques.
VBIH	: Voies biliaires intra-hépatiques.
VBP	: Voie biliaire principal

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
GENERALITES	3
RAPPEL ANATOMIQUE	4
A-EMBRYOLOGIE	4
B- ANATOMIE DES VOIES BILIAIRES INTRA - HEPATIQUES :.....	5
C. ANATOMIE DES VOIES BILIAIRES EXTRA-HEPA TIQUES.....	6
I. La voie biliaire accessoire.	6
II. La voie biliaire principale :	16
D.PRINCIPES DE LA CHOLECYSTECTOMIE	26
TRAUMATISMES BILIAIRES :	30
A. EPIDEMIOLOGIE :	30
B.PHYSIOPATHOLOGIE :	31
C. DIAGNOSTIC DES TRAUMATISMES BILIAIRES :	43
D. LES INVESTIGATIONS PARA CLINIQUES :	51
E. LA STRATEGIE DIAGNOSTIQUE:	61
F. ANATOMOPATHOLOGIE :	63
1) Le type anatomique des lésions	63
2) La localisation des lésions	63
3) Evolution anatomique des lésions :	63
4) Classification des plaies des voies biliaires :	64
VI. PREVENTION	109
MATERIELS ET METHODES	117
A- TYPE D’ETUDE :	118
B- OBJECTIFS :	118

C- POPULATION ETUDIEE :	118
D-COTATION DE LA MORBIDITE	119
E-RECUEIL DES DONNEES	119
F-STATISTIQUES	119
RESULTATS	120
1-PATIENTS	121
2-INTERVENTION INITIALE, CAUSALE DU TVBP :	121
3-TYPES DE GESTES AVANT REPARATION	122
4-PRESENTATION CLINIQUE DES PATIENTS AYANT INDIQUE UNE REPARATION CHIRURGICALE	123
5-TYPE DE TVBP :	124
6-TECHNIQUES DE REPARATION CHIRURGICALE :	125
7-RESULTATS DES REPARATIONS CHIRURGICALES	126
DISCUSSION	128
1-PATIENTS :	129
2-INTERVENTION INITIALE, CAUSALE DU TVBP ET TYPE DE GESTE AVANT REPARATION	129
3-TYPES DE GESTES, PRESENTATION CLINIQUE ET STADIFICATION DU TVBP AVANT REPARATION	130
4-TECHNIQUES DES REPARATIONS CHIRURGICALES	131
5-RESULTATS DES REPARATIONS CHIRURGICALES	131
6-LIMITES DE L'ETUDE	132
CONCLUSION	133
RESUMES	135
REFERENCES	139



Introduction

On décrit sous le terme de traumatisme opératoire de la voie biliaire (TVBP) principale : «toute lésion traumatique de ce conduit provoquée par le chirurgien de façon involontaire quel que soit le type d'intervention et quel que soit l'organe opéré».

Le TVBP constitue une complication extrêmement grave de la cholécystectomie qui est une des interventions les plus fréquemment pratiquées en chirurgie abdominale. Cette complication a des conséquences en termes de morbidité, de mortalité, de qualité de vie pour les patients mais aussi en termes de coût pour le système de santé. Ces conséquences lourdes contrastent avec la réputation de simplicité technique et pronostic de la cholécystectomie.

L'objectif de ce travail est de faire une mise au point sur le sujet et de rapporter les résultats des réparations chirurgicales des traumatismes de la voie biliaire survenus lors d'une cholécystectomie à travers l'analyse d'une série de patients opérés dans le service de Chirurgie A à l'Hôpital Ibn Sina de Rabat entre 2010 et 2018.



Généralités

RAPPEL ANATOMIQUE

Les voies biliaires constituent l'ensemble des conduits qui drainent dans le tube digestif la bile sécrétée par les cellules hépatiques et comprennent les voies biliaires intra-hépatiques et les voies biliaires extra hépatiques.

A-EMBRYOLOGIE

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

-Plusieurs théories existent selon différents auteurs, mais quelle que soit la théorie retenue [1], on peut constater que :

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.

B- ANATOMIE DES VOIES BILIAIRES INTRA -HEPATIQUES :

I. Constitution : [2, 3,4]

➤ Origine:

Les canalicules intra lobulaires se jettent dans les canaux péri lobulaires. Ces derniers se réunissent dans les espaces portes, à partir desquels les conduits biliaires cheminent dans les gaines de la capsule de Glisson accompagnés d'un rameau de l'artère hépatique et de la veine porte.

➤ Trajet:

A mesure qu'ils se rapprochent du hile, les canaux biliaires 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.

Le canal droit est court (1 cm environ) et son trajet est principalement intra parenchymateux, tandis que le canal hépatique gauche est plus long (1 à 3 cm), et son siège est principalement extra parenchymateux.

II. Topographie : [5]

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 [6].

III. Principales variations anatomiques :

- 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 %)

C. ANATOMIE DES VOIES BILIAIRES EXTRA-HEPATIQUES [7]

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

I. La voie biliaire accessoire.

Elle comprend la vésicule biliaire et le canal cystique.

1) Description anatomique de la disposition modale :

1.1) La vésicule biliaire :

C'est un réservoir musculo-membraneux en forme de poire, situé à la face inférieure du foie, à la limite des foies droit et gauche dans une fossette dont elle est séparée par un espace graisseux constituant ainsi un espace de clivage de la vésicule biliaire.

Elle mesure 8 à 10 cm de longueur, et 3 à 4 cm de largeur, constituée de 3 portions :

- **Un fond:** rond qui représente l'extrémité antérieure de la vésicule et qui dépasse le bord inférieur du foie.
- **Un corps :** cylindrique diminuant progressivement de volume d'avant en arrière, entouré de la plaque vésiculaire qui constitue un épaississement de la capsule de Glisson. Sa face inférieure répond à la portion droite du colon transverse et à l'angle supérieur du duodénum.
- **Un col :** il forme avec le corps un angle aigu, situé à la partie la plus profonde de la fossette cystique. Son calibre diminue progressivement pour se continuer avec le canal cystique.

Il 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 hépatique.

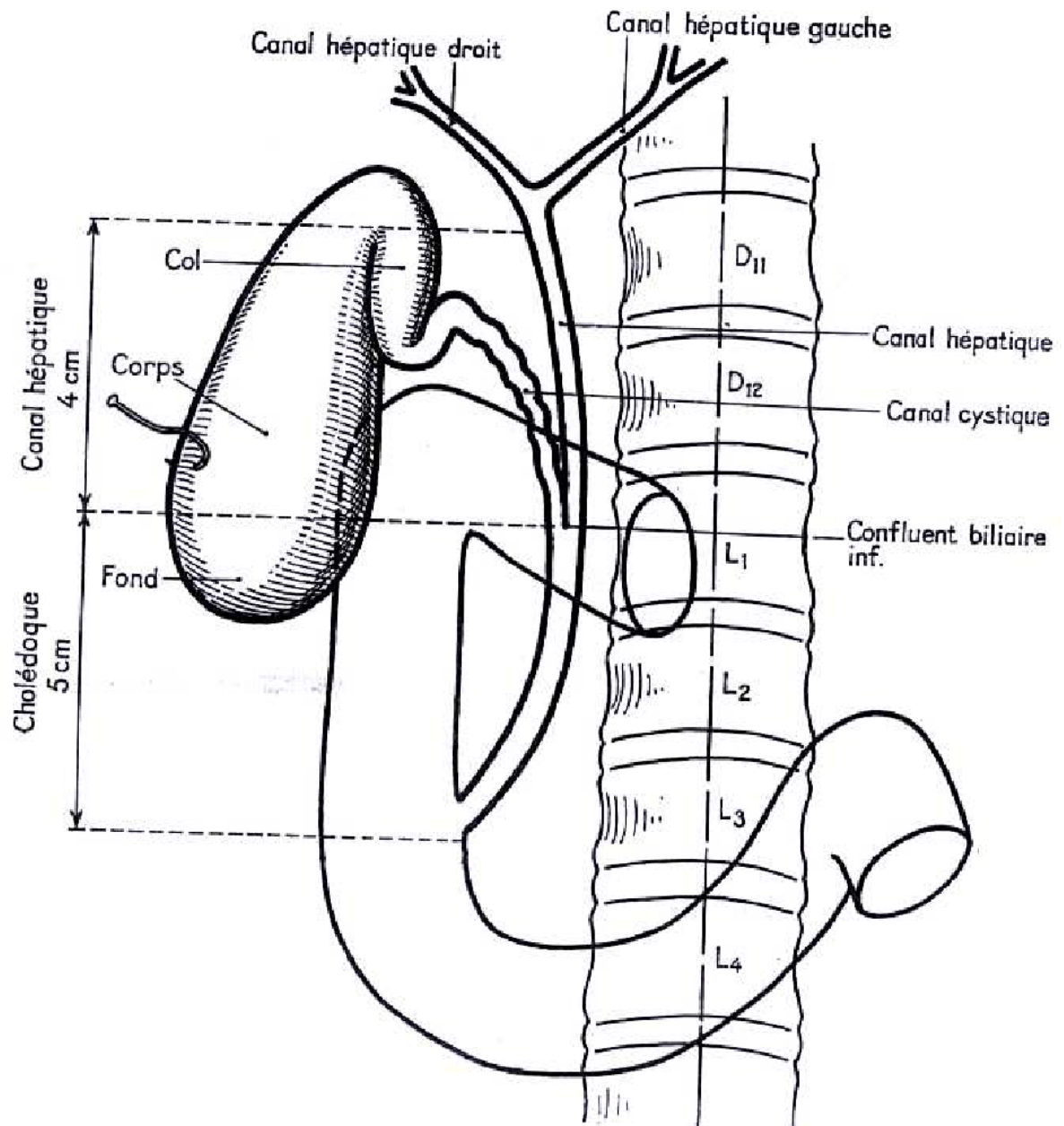


Figure 1: anatomie descriptive des voies biliaires extra hépatiques [8]

1.2) Le canal cystique

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

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

Sa surface inférieure est hérissée de valvules de HEISTER.

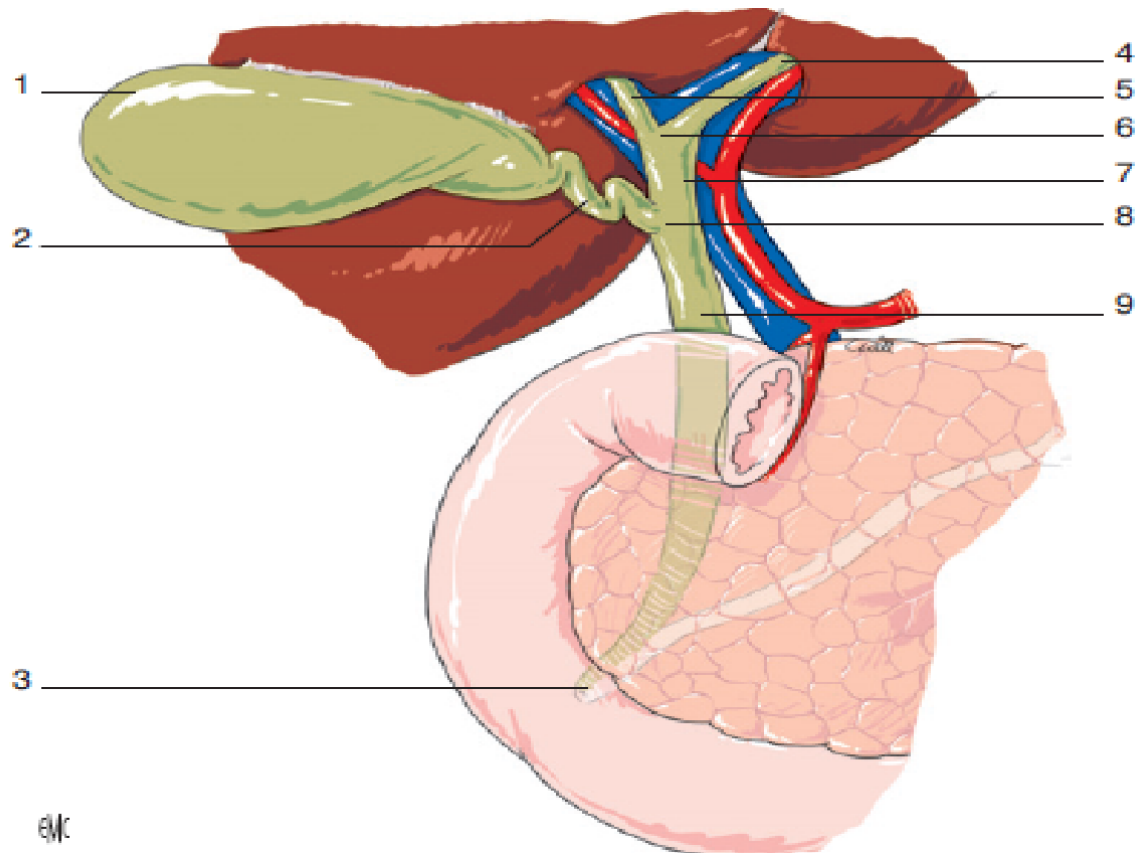


Figure 2 : anatomie descriptive des voies biliaires extra hépatiques. [9]

Voie biliaire accessoire (1,2) : 1. vésicule biliaire, 2. Canal cystique, 3. Zone terminale cholédoco-dienne, Voie biliaire principale : 4.conduit hépatique gauche, 5. Conduit hépatique droit, 6.confluent biliaire supérieur, 7. Conduit hépatique commun, 8. Confluent biliaire inférieur, 9. Conduit cholédoque

2) Variations anatomiques de la voie biliaire accessoire: [9]

2.1) Anomalies de la vésicule biliaire

- ❖ **De morphologie:** la plus fréquente est la vésicule en « bonnet phrygien », qui affecte 20% des vésicules, il s'agit d'une courbure du fond vésiculaire, qui fait un angle avec le corps. Elle peut être cloisonnée, (siège d'un septum) ou multilobée.
- ❖ **De nombre :**
 - Agénésie vésiculaire : peut être associée à une agénésie plus ou moins complète du canal cystique.
 - Duplication vésiculaire (A, B).
- ❖ **De topographie :** peut être intra-hépatique ou gauche.

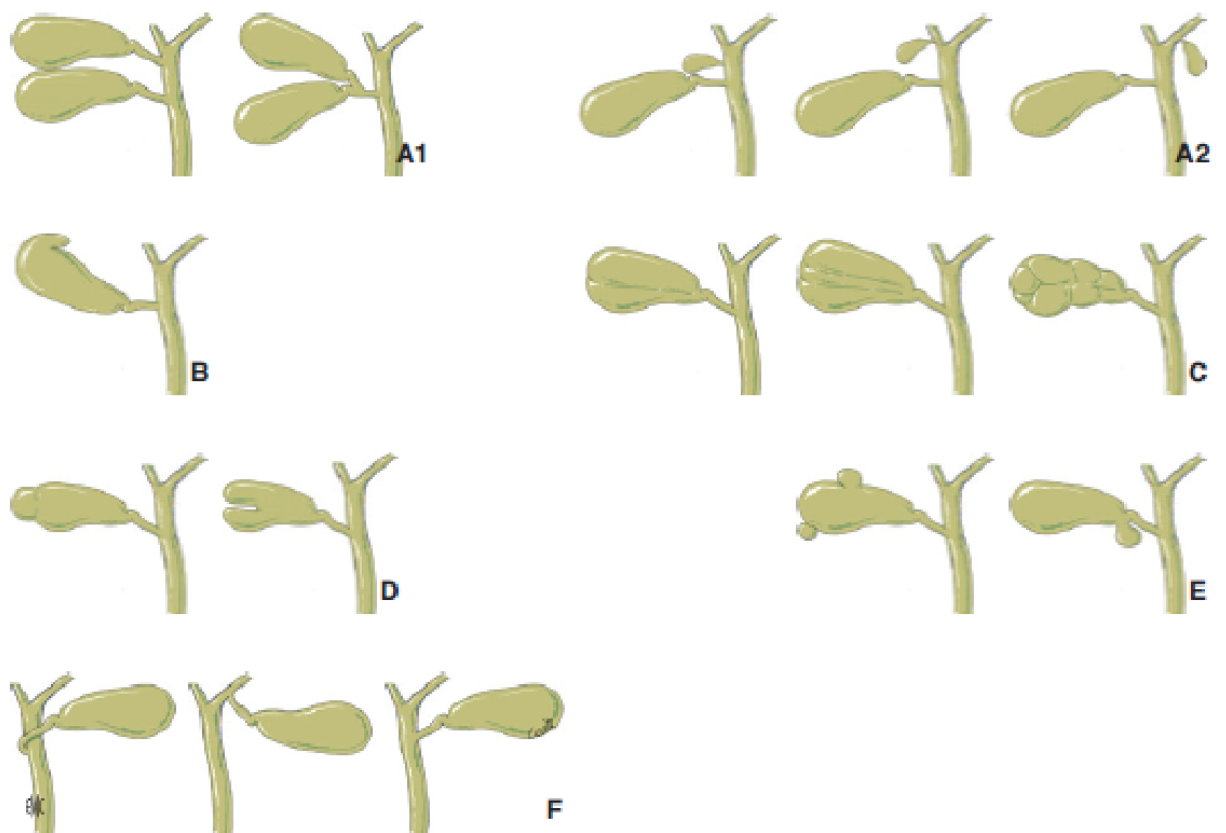


Figure 3 : Anomalies et variations de la vésicule biliaire [9].

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

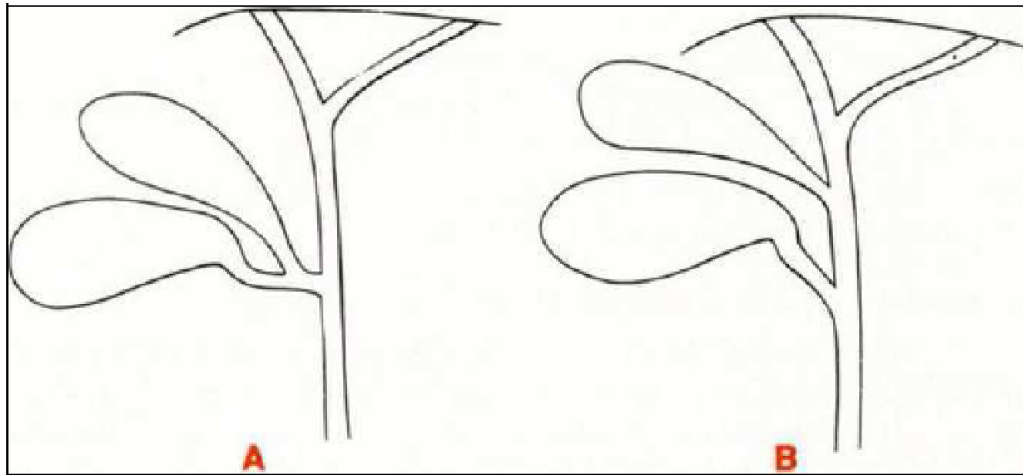


Figure 4 : variation du nombre de la vésicule biliaire. [7]

A .duplication vésiculaire.

B. duplication de la vésicule biliaire et du canal cystique.

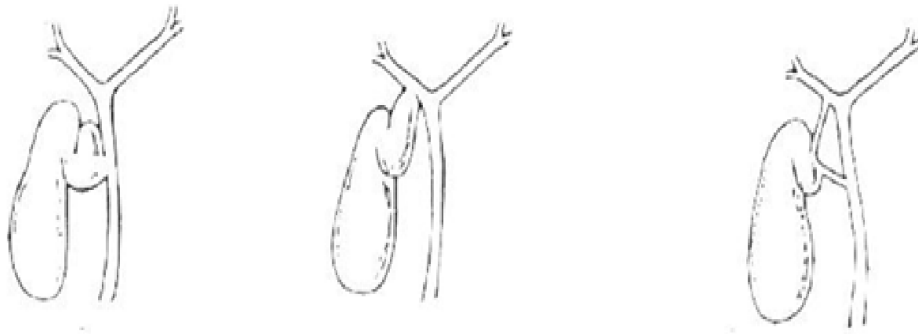
2.2) Anomalies du canal cystique :

Les variations du canal cystique sont très fréquentes, et importantes à connaître lors d'une cholécystectomie. Elles sont si fréquentes que la description classique du canal cystique se jetant de manière angulée à droite dans la voie biliaire principale, de 3 à 4 cm de longueur, ne représenterait que 17%.

✓ Variations du nombre :

- ***Absence du canal cystique*** : le col vésiculaire s'abouche directement dans la voie biliaire principale.

- ***Canal cystique double***: elle est exceptionnelle, le canal surnuméraire s'abouche plus haut dans le canal hépatique droit ou plus bas dans le cholédoque.



Absence du canal cystique -

- Canal cystique double -

Figure 5 : variation du nombre du canal cystique. [9]

✓ Variations du trajet du canal cystique :

- **Parallèle avec la V.B.P.**: les deux canaux restent longtemps accolés. L'abouchement réel se fait plus bas que l'union apparente des deux conduits.

- **En spirale**: le cystique contourne la V.B.P, en arrière pour se jeter dans son bord gauche ou sa face antérieure.

✓ Variations d'abouchement du canal cystique :

Les modalités d'abouchement du conduit cystique sont très variables puisqu'il peut se jeter dans la voie biliaire principale à n'importe quel niveau entre la convergence biliaire et l'ampoule de water.

- **Abouchement haut** : le canal cystique débouche directement dans le confluent biliaire supérieur, exceptionnellement (moins de 20% des cas) il se jette dans le conduit hépatique droit, ou dans le conduit sectoriel latéral droit. Ainsi se trouvent constitués *des conduits hépatocystiques* drainant soit la totalité du foie droit soit le secteur latéral droit.

- **Abouchement bas** : réalisant un pseudo dédoublement du cholédoque.

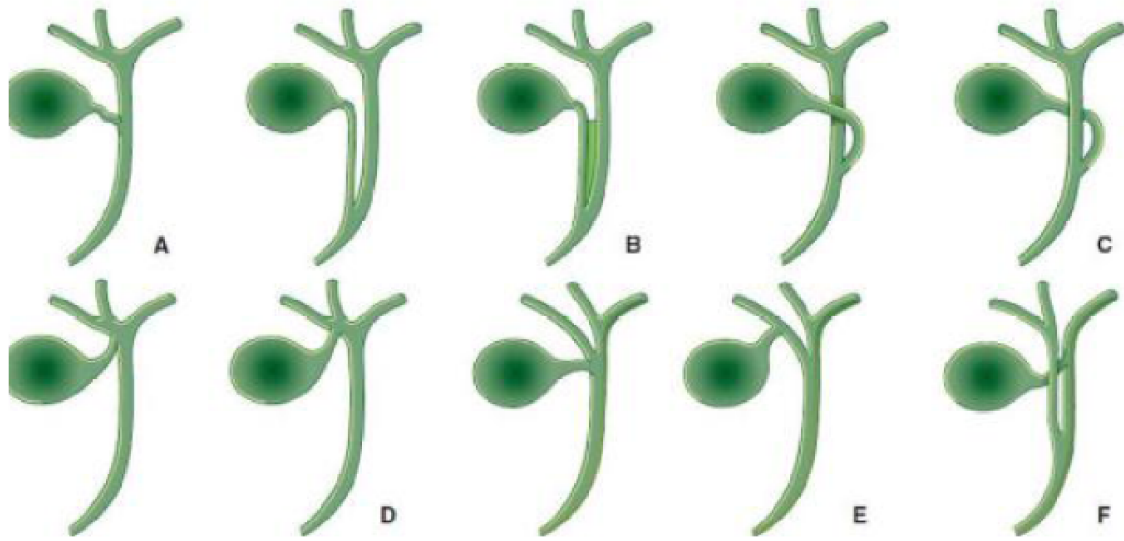


Figure 6 : principales variations du trajet et d'abouchement du canal cystique.

- A. Disposition habituelle.
- B. Canal cystique long.
- C. Canal cystique en spirale.
- D.E.F. Les conduits hépatocystiques.

3) Vascularisation et innervation de la voie biliaire accessoire :

3.1) vascularisation:

- **Artérielle** : Assurée par l'artère cystique, naissant habituellement dans le triangle du callot de la branche droite de l'artère hépatique propre, ce qui nécessite une ligature prudente lors d'une cholécystectomie pour ne pas léser le rameau droit de l'artère hépatique, elle se divise au niveau du col vésiculaire en 2 branches

l'une superficielle et l'autre profonde. Et admet plusieurs variations du nombre et d'origine.

- **Veineuse** : le retour veineux se fait principalement par des veines cystiques satellites qui se jettent dans l'arcade veineuse para hilaire et dans la branche droite de la veine porte.
- **Lymphatique** : elle aboutit aux ganglions du col, du hiatus de Winslow, de l'artère hépatique et parfois aux ganglions rétro-duodénopancréatiques supérieures.

3.2) Innervation:

Elle est fournie par le ganglion semi lunaire droit et le pneumogastrique.

II. La voie biliaire principale : [9 ,10]

1) Description anatomique modale :

La VBP ou canal hépato cholédoque, est constituée par la convergence du canal droit et gauche, le canal hépatique commun et le canal cholédoque.

1.1) Le confluent biliaire supérieur :

Toujours en extra-parenchymateux, formé par la réunion des canaux hépatique droit et gauche.

✓ **Le canal hépatique droit** : court et vertical mesurant 0,5 à 2,5 cm de long, se situe au dessus de la branche droite de la veine porte. Il résulte de la confluence du conduit paramédian qui draine les segments V et VIII et du conduit latéral qui draine les segments VI et VII.

✓ **Le canal hépatique gauche** : long et horizontal, mesurant 1,5 à 3,5cm de long, , constitué par la réunion des segments II et III au dessus du recessus de

rex (terminaison du reliquat de la veine ombilicale thrombosée), il se dirige transversalement dans la partie gauche du hile, au dessus de la branche portale gauche, puis s'infléchissant pour croiser son bord antérieur, il reçoit presque à angle droit 1 à 3 canaux du segment IV et 1 à 2 canaux du segment I.

Ce canal est moins ramifié et plus accessible chirurgicalement que le canal droit. Les conduits droit et gauche, de même calibre s'unissent pour former le conduit hépatique commun, qui descend dans l'axe du conduit droit.

1.2) Le canal hépatique commun :

Fait suite au confluent biliaire supérieur, descend le long du bord libre du petit épiploon en bas, à gauche et légèrement en arrière, sur une hauteur variable. Il reçoit le canal cystique pour former ainsi le confluent biliaire inférieur, à partir duquel il devient le canal cholédoque.

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

✓ Le triangle de callot : [11]

Le triangle de callot a été décrit en 1891. Sa dissection soigneuse est un temps essentiel de cholécystectomie. On l'appelle donc le triangle de la cholécystectomie car son exposition et la reconnaissance de ses éléments constitutifs après une bonne dissection sont la clé d'une chirurgie sans risque. (Figure 7)

Ses éléments constitutifs sont :

A- Le conduit cystique et le collet en dehors.

B- La voie biliaire principale en dedans.

C- La face inférieure du foie en haut.

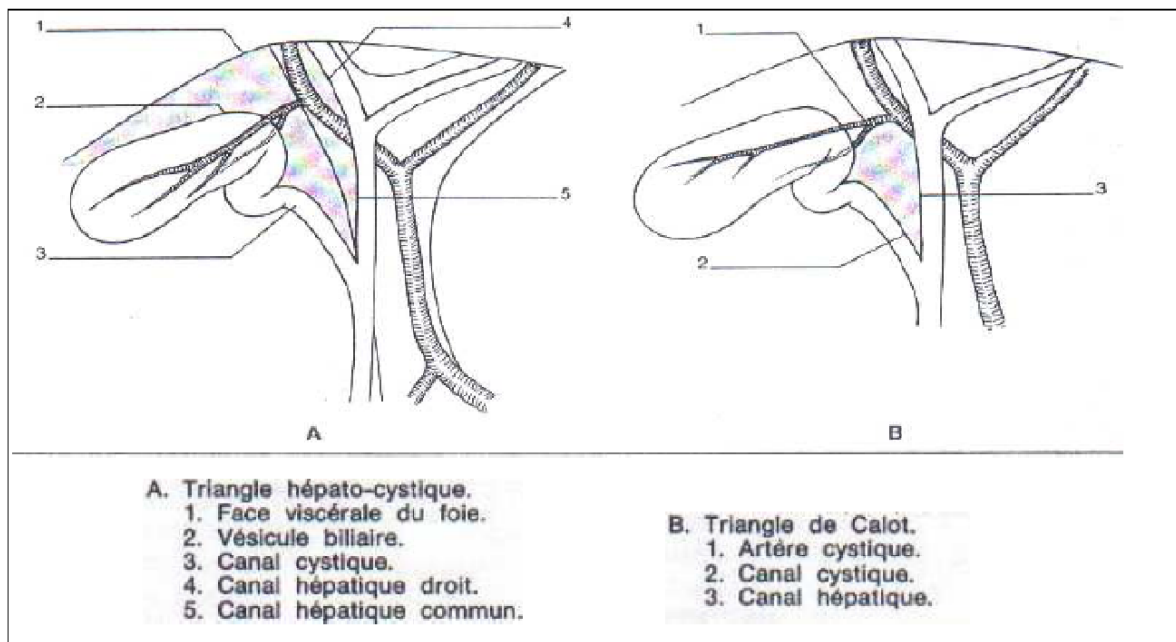


Figure 7: Triangles de la cholécystectomie. [12]

1.3) Le canal cholédoque :

Il présente 3 segments :

➤ *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

La branche droite croise la VBP en passant en arrière d'elle.

➤ ***Segment retroduodéno- 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 gastro-duodénale, 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, il 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.

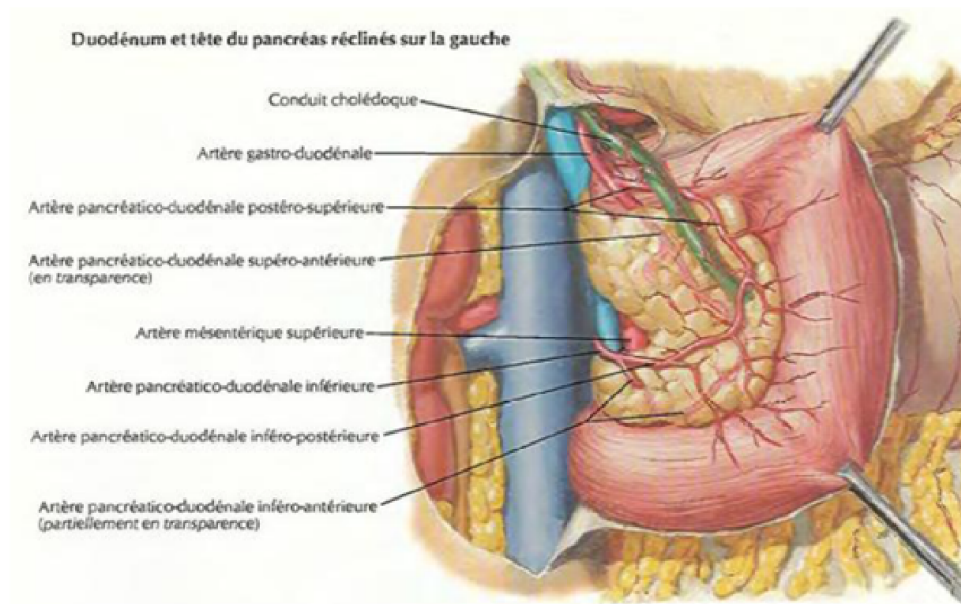


Figure 9 : Le segment rétro pancréatique de la VBP.

➤ **Segment intra duodénal :**

Le cholédoque pénètre dans la paroi de la deuxième portion du duodénum, accolé au canal de Wirsung qui passe au dessous de lui, les deux canaux s'unissent pour former un canal commun appelé canal hépato-pancréatique, de longueur variable, il s'abouche soit directement au niveau de la papille, soit par l'intermédiaire de l'ampoule de Water qui est entouré d'un ensemble de fibres musculaires lisses distinctes de celles de la paroi, définissant le sphincter d'Oddi.

La papille se situe sur la hauteur de D2 en position moyenne dans 61 % des cas, basse dans 22 % des cas et en position haute dans 16 % des cas. D'où une hauteur variable du cholédoque avec une moyenne de 5 cm. Dans son ensemble le canal hépato-cholédoque est long de 8 à 10 cm, son calibre est variable de 4 à 10 mm et diminue de haut en bas.

2) . Les Variations anatomiques de la VBP : [10, 12,13]

Sont fréquentes et constituent l'un des facteurs favorisant le traumatisme opératoire de la VBP.

2.1 Variations de la partie haute de la VBP et de la convergence.

(Figure 10)

Les variations concernant les conduits hépatiques droit et gauche et hépatique commun sont nombreuses, et la disposition modale représenterait seulement 56 à 75% des cas.

Ces variations sont importantes à connaître pour le chirurgien, notamment celles intéressant le conduit hépatique droit qui sont les fréquentes qui exposent à confusion avec le canal cystique

➤ Le canal droit peut être inexistant, les deux canaux antérieur et postérieur se jetant ensemble dans le canal gauche **18%**.

➤ Le canal droit postérieur, pour rejoindre le hile, passe normalement en dessus et en arrière de la branche porte droite sectorielle antérieure, dans **7%** il passe au dessous et en avant de la branche porte.

- le canal sectoriel droit postérieur 6% ou droit antérieur 8% rejoint directement la convergence biliaire, parfois il rejoint la convergence biliaire en position basse.
- exceptionnellement, le canal hépatique gauche peut être court voire inexistant.

- l'abouchement du canal cystique peut se faire plus ou moins haut sur le canal droit.
- **Les variations de la convergence** sont nombreuses et s'expliquent par un glissement de l'éperon droit : (figure 11)
- 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)

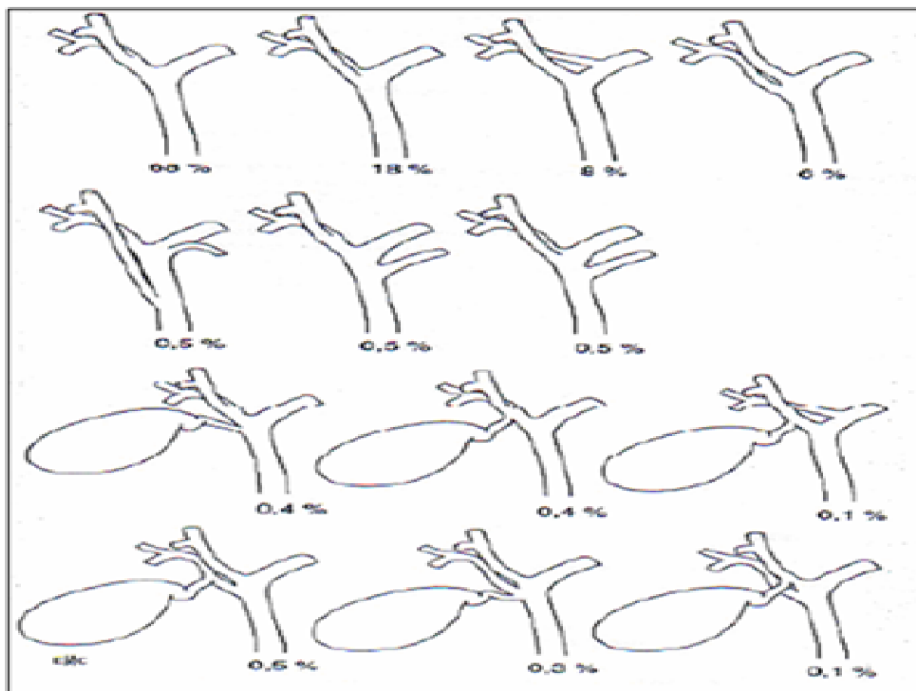


Figure 10 : Variations anatomiques des canaux biliaires [10]

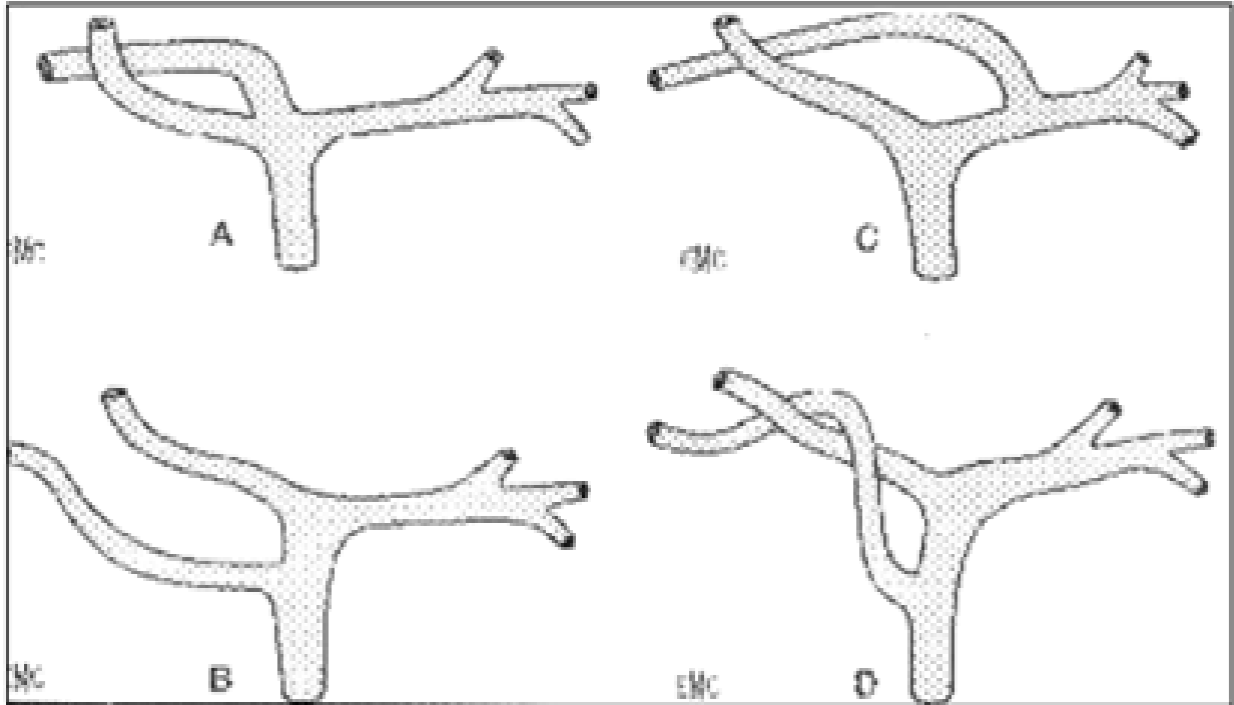


Figure 11 : Variations anatomiques du confluent biliaire supérieur [12]

2.2 Variations de la partie moyenne et inférieure de la VBP.

Au niveau de la partie moyenne et inférieure de la voie biliaire principale, les variations sont moins nombreuses. Son trajet, classiquement courbe à concavité droite est très variable, parfois rectiligne, parfois nettement coudé : en crochet, à 2 ou 3 courbes.

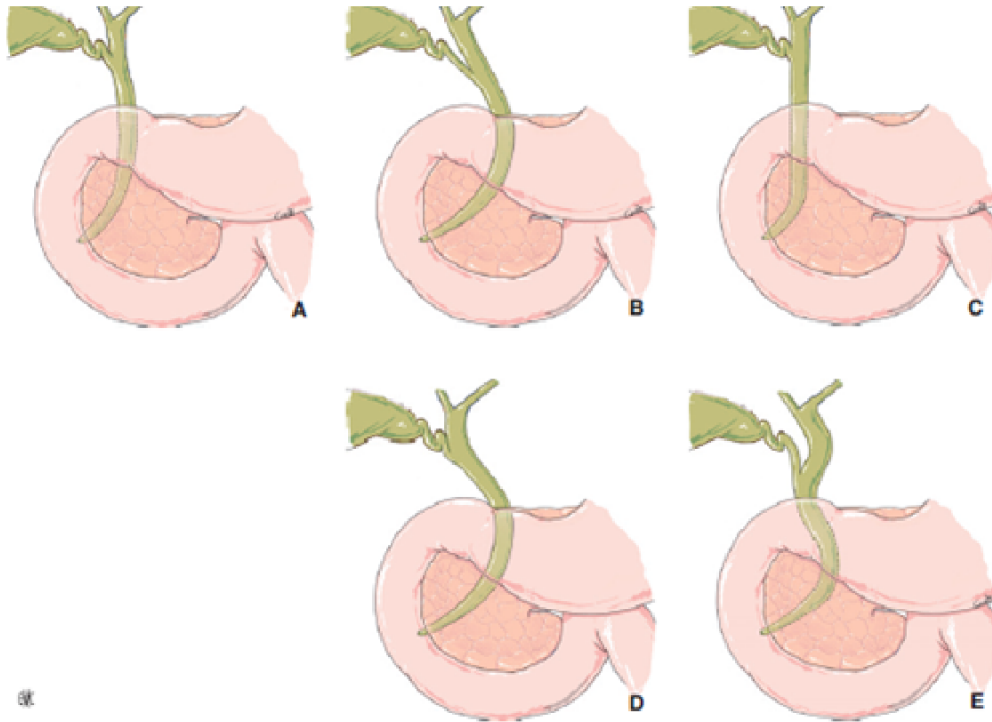


Figure12 : les variations de forme du cholédoque [9]

- A- Disposition modale
- B- En crochet
- C- Rectiligne
- D- à 2 courbes
- E- à 3 courbes

3. Vascularisation et innervation de la VBP:

3.1 Vascularisation artérielle :

La vascularisation artérielle de la voie biliaire principale est fournie essentiellement par l'artère pancréatico-duodénale supéro-postérieure qui naît de l'artère gastroduodénale et passe en avant du cholédoque.

A cette intersection, elle fournit des artérioles qui s'anastomosent entre elles et avec d'autres artérioles venues de l'artère cystique et de l'hépatique propre ou de sa branche droite, pour former le plexus épicholédocien.

Ce plexus superficiel constitue une voie anastomotique entre la vascularisation artérielle du pancréas et du foie. Néanmoins, ce réseau vasculaire reste fragile, et les nécroses de la voie biliaire principale ne sont pas exceptionnelles dans les dissections plus étendues.

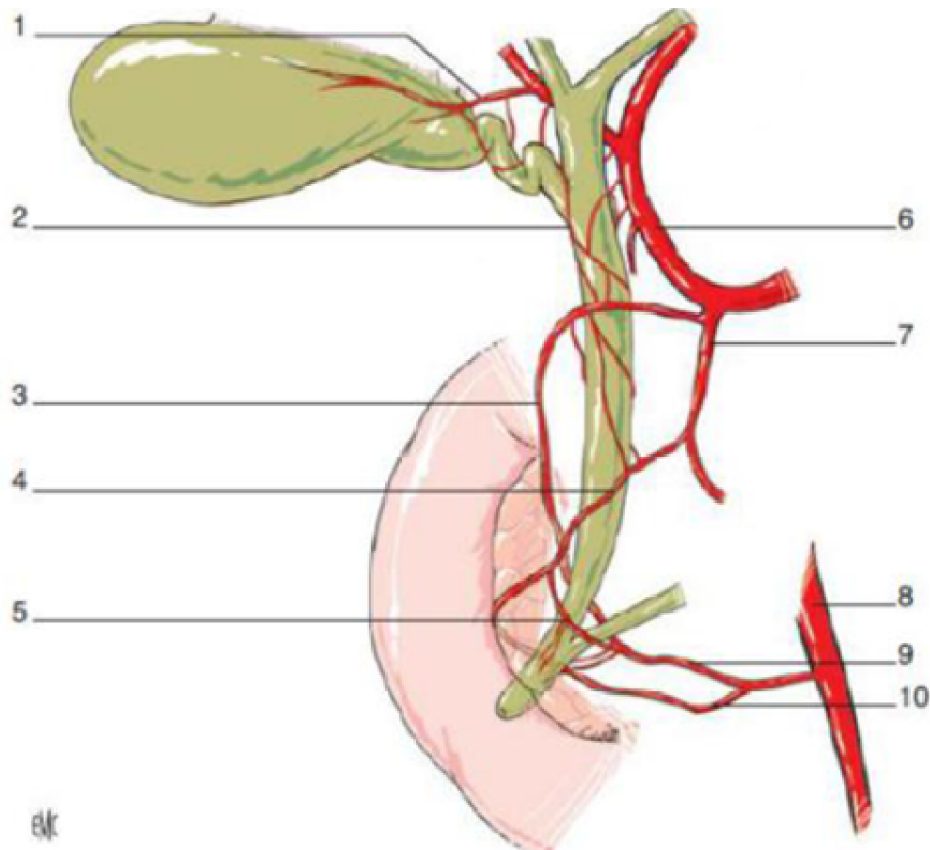


Figure13 : la vascularisation de la voie biliaire principale. [9]

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

3.2 Vascularisation veineuse :

Les veines de la voie biliaire principale forment un réseau qui se jette dans la veine porte principalement, mais également dans les veines pancréatico duodénales.

3.3 Drainage lymphatique :

Ils aboutissent aux ganglions du col, du hiatus de Winslow, de l'artère hépatique et parfois aux ganglions rétroduodénopancréatiques supérieurs.

3.4 Innervation :

Fournie par le ganglion semi-lunaire droit et le pneumogastrique. La sensibilité douloureuse est transmise par le nerf grand splanchnique droit et par le nerf phrénique droit. Ceci explique la projection scapulo-cervicale droite des affections hépato biliaires.

D.PRINCIPES DE LA CHOLECYSTECTOMIE

1) Indications :

La lithiase vésiculaire symptomatique et/ou compliquée (cholécystite aiguë, cholécystite scléro-atrophique, migration lithiasique cholédocienne, etc. ...) constitue une indication à la cholécystectomie.

- Plusieurs conférences de consensus internationales ont consacré la cholécystectomie laparoscopique comme l'intervention de référence de la lithiase vésiculaire symptomatique.

2) CI formelles à un abord laparoscopique sont :

✓ En ce qui concerne le patient :

- Absence du consentement du malade après éclaircissement.
- Suspicion de cancer de la vésicule.
- Complications cardiorespiratoires du PNP : Coronaropathie ; insuffisance cardiaque sévère ; cardiopathies congestives décompensées ; pneumothorax spontané ; dystrophie bulleuse pulmonaire ; patients hypovolémiques et en état de choc septique.
- HTP et les troubles primitifs ou secondaires de la coagulation.
- HTIC ; dérivation ventriculopéritonéale ; glaucome à angle fermé.

✓ En ce qui concerne le chirurgien :

- L'absence d'expérience spécifique en chirurgie laparoscopique.
- L'absence d'instrumentation adéquate.

La conversion doit être considérée par le chirurgien et le patient dument informé comme preuve de prudence plutôt que comme un échec technique ou personnel.

3) Techniques :

L'abord laparoscopique étant la voie d'abord privilégiée, le patient est installé en decubitus dorsal avec les jambes écartées dans une position anti trendelenbourg (position dite française).

Les temps opératoires consistent en :

- Création du pneumopéritoine avec l'introduction du 3 ou 4 trocars.
- Exposition du pédicule hépatique en écartant la face inférieure du foie
- Exposition du triangle de Calot en basculant l'infundibulum vésiculaire vers le haut et vers l'avant
- Dissection du triangle de Callot par l'incision du feuillet péritonéal antérieur et postérieur.
- Les 3 critères du « Critical View of Safety » doivent être obtenus avant toute ligature :
 - ✓ Le triangle de Callot doit être libéré de tout tissu graisseux
 - ✓ Le tiers inférieur de la vésicule biliaire doit être complètement libéré du lit vésiculaire sur le parenchyme hépatique
 - ✓ Seules deux structures (canal et artère cystique) doivent être liées à la vésicule biliaire.

- Une cholangiographie peropératoire est pratiquée en cas de : doute sur l'anatomie de l'arbre biliaire, suspicion de plaie de la voie biliaire, suspicion de calcul(s) dans la voie biliaire principale
- Après ligature de l'artère et du canal cystique clippés, une libération de la vésicule de son lit est entamée partant du siphon vers le fond vésical (cholécystectomie rétrograde)
- La pièce de cholécystectomie est protégée dans un sac et extrait par un orifice de trocart.
- Une vérification finale est faite pour s'assurer de l'hémostase avant la fermeture abdominale.

TRAUMATISMES BILIAIRES :

A. EPIDEMIOLOGIE :

1. Incidence:

Incidence réelle des traumatismes opératoires des voies biliaires est difficile à évaluer car de nombreux cas ne sont pas rapportés ou étiquetés à tort : cholangite sclérosante, ictère postopératoire.

Ces traumatismes ont fait l'objet de plusieurs études, qui ont analysé l'incidence de cette complication au cours des cholécystectomies.

Les résultats des études publiées récemment 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. [14]

Cette prévalence a augmenté considérablement depuis l'avènement de la coelioscopie, elle s'est multipliée par **2,5 à 4** (tableau 1). Elle est actuellement comprise entre **0.25% et 0.74%** pour les lésions majeures et entre **0.28% et 1.70%** pour les lésions mineures. [15]

Tableau 1: Comparaison de l'incidence des plaies opératoires de la VBP après cholécystectomie par laparotomie et par laparoscopie. [14]

Auteurs	Incidence après cholécystectomie par laparotomie	Incidence après cholécystectomie laparoscopique
Alain sauvanet	0,2 % à 0,3 %	0,4 % à 0,6 %
J.F Grigot	0,1 à 0,2 %	0,2 % à 1,1 %
M.AbdelWahed	0,3 %	0,9 %

B.PHYSIOPATHOLOGIE :

1. Facteur de risque des plaies biliaires :

De nombreux facteurs de risque ont été incriminés dans la survenue de cette complication.

Ils peuvent être relatifs au malade, à l'anatomie du pédicule hépatique, aux altérations inflammatoires de la vésicule et à l'expérience de l'équipe chirurgicale.

1.1) Facteurs relatifs au malade :

- **Age**
- **Le sexe masculin**
- **L'obésité :** elle rend plus difficile l'exposition du champ opératoire en raison de la présence de graisse dans le pédicule hépatique. [15]

- **Les antécédents d'intervention chirurgicale :** à cause des adhérences qui peuvent agglutiner le grand épiploon, le côlon droit et parfois le genu superus à la face inférieure du foie, rendant difficile l'accès à la région sous hépatique.
- **La cirrhose :** elle augmente les difficultés de l'intervention que ce soit en raison de la consistance du foie, dur, peu mobile ou du contrôle d'un saignement provenant d'une circulation collatérale. [16]
- **L'hypertension portale sévère et le cavernome portal,** qui constituent des critères d'exclusion d'une cholécystectomie par laparoscopie.

1.2) Facteurs dépendants de l'anatomie du pédicule hépatique : [17]

L'anatomie modale du pédicule hépatique n'est présente que dans la moitié des cas. Les anomalies du pédicule hépatique intéressent principalement le canal cystique et la convergence biliaire et en second, l'artère hépatique et l'artère cystique.

➤ Anomalies du canal cystique :

La confluence haute du cystique avec le canal hépatique commun est présente dans 4% des cas et sa lésion nécessite une réparation particulièrement délicate en raison du voisinage proche de la convergence biliaire principale.

➤ Les anomalies de la convergence biliaire principale :

Elles existent chez 20 à 25% des malades et intéressent la formation anatomique du canal hépatique droit [18].

En général, un des deux canaux sectoriels, le paramédian dans 16 % des cas et le postérolatéral dans 4 % des cas, glisse vers le bas et conflue séparément avec le canal hépatique commun.

➤ **Présence d'un canal biliaire aberrant :**

Les canaux aberrants, encore appelés vasa aberrantia, se retrouvent principalement dans le lit vésiculaire et comprennent les canaux de Luschka (canal reliant les voies hépatiques droites à la VBP via un trajet dans la fossette vésiculaire).

Ils siègent habituellement au niveau de la zone centrale ou de la réflexion péritonéale aux limites du lit vésiculaire.

Ces canaux peuvent s'implanter :

- Soit dans la vésicule biliaire, dans ce cas le canal aberrant est sectionné automatiquement lors de la cholécystectomie.
- Soit dans le canal cystique ou la VBP, de ce fait il peut être lésé dans le lit vésiculaire.

Pour éviter la plaie de ces canaux, le plan de dissection de la vésicule doit être au contact étroit de la paroi de l'organe et à distance du lit hépatique.

➤ **Les anomalies vasculaires :**

Principalement d'origine artérielle, elles sont présentes dans 13 à 20% des cas [19,20] et concernent une anomalie de trajet de l'artère hépatique propre, à droite de la voie biliaire ou de l'artère hépatique droite et de l'artère cystique en avant du canal hépatique commun.

Les traumatismes graves de la VBP sont souvent associés à une interruption de la branche droite de l'artère hépatique.

Ces anomalies peuvent intervenir très indirectement en prêtant à confusion dans l'interprétation des éléments du pédicule hépatique.

Connaître 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.

1.3) Facteurs dépendant des altérations inflammatoires de la vésicule:

Dans 15% à 35% des cas de plaie de la voie biliaire, on retrouve : La cholécystite aiguë, la pyocholécyste, la cholécystite scléroatrophique et l'angiocholite. [17]

La cholécystite aiguë peut rendre le canal cystique non identifiable ou très friable mais n'est pas une contre indication absolue à la laparoscopie.

Tableau 2: Incidence des plaies biliaires au cours de la cholécystectomie laparoscopique pour lithiase simple et pour cholécystite [21].

Incidence des plaies biliaires I.C. 95*		
Lithiase vésiculaire simple	0,33 %	(0,27 - 0,39)
Cholécystite	0,55 %	(0,46 - 0,66)

*I.C.95 : Intervalle de confiance à 95 %

1.4) Hémorragie per opératoire :

Le champ opératoire est petit et est rapidement inondé même si la perte de sang est modeste. Le grandissement des images transforme la plaie d'un petit vaisseau en une hémorragie apparemment grave et le sang empêche rapidement une vision correcte. Une hémorragie peut s'observer pendant la dissection du hile vésiculaire quand l'artère cystique s'est déjà divisée en deux branches antérieure et postérieure. Un saignement gênant peut aussi survenir pendant la dissection du triangle hépatico-cystique chez les patients obèses. En général ces saignements sont facilement contrôlables par la simple compression de la vésicule sur la zone hémorragique plutôt que par l'usage excessif de la coagulation. Si, au contraire, il s'agit d'une hémorragie importante il faut évaluer si elle est maîtrisable par voie laparoscopique ou s'il faut convertir l'intervention.

1.5) Facteurs relatifs à l'équipe chirurgicale :

➤ Manque d'expérience du chirurgien :

L'introduction en pratique clinique d'une nouvelle technique implique une courbe d'apprentissage « physiologique ». Comme cela a été précédemment indiqué, l'avènement de la cholécystectomie laparoscopique s'est accompagné d'une augmentation des plaies opératoires des voies biliaires et ce phénomène a été confronté à l'expérience non seulement de l'opérateur, mais aussi de l'équipe chirurgicale tout entière.

➤ **Non réalisation d'une cholangiographie peropératoire :**

Le rôle de la CPO dans la prévention du traumatisme opératoire de la VBP est controversé. Beaucoup admettent que la cholangiographie systématique, si elle ne permet pas de supprimer totalement le risque de survenue des plaies biliaires, contribue tout de même à un diagnostic et une prise en charge précoces, en particulier pour les plaies minimes. Alors que d'autres ne démontrent pas l'avantage de cette pratique systématique. [17,22].

➤ **Facteurs relatifs à l'approche laparoscopique :**

- 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 sténoser.

2. Causes et Mécanismes d'une plaie biliaire:

La majorité des plaies biliaires survient au cours des manœuvres d'identification et de dissection du canal cystique et d'éloignement de la vésicule de la voie biliaire principale.

La connaissance des mécanismes des plaies des voies biliaires est primordiale, afin de prévenir la survenue de ces traumatismes.

Deux temps opératoires sont les plus pourvoyeurs de traumatismes biliaires

2-1) Lors de la dissection du canal cystique :

La confusion entre le cystique et la voie biliaire principale est sans nul doute la cause la plus fréquente: 37 % des cas recueillis dans l'enquête nationale italienne. [3]

La traction excessive sur une vésicule aux parois normales et sur un pédicule hépatique fin entraîne un alignement du canal cystique et du cholédoque. Ce dernier, pris pour le cystique, peut être sectionné. À ce moment deux possibilités se présentent :

1) la première où la dissection continue vers le haut le long d'un plan à gauche du canal hépatique commun, puis elle s'incurve vers la droite pour débiter le dégagement de la vésicule du foie, elle intéresse ainsi le canal hépatique commun ou la convergence principale

2) la seconde, consiste à mettre le clip distal sur le cholédoque alors que le clip proximal est placé «correctement» sur le canal cystique, on s'aperçoit alors d'une obstruction du cholédoque et une fistule du moignon cystique (figure 15)

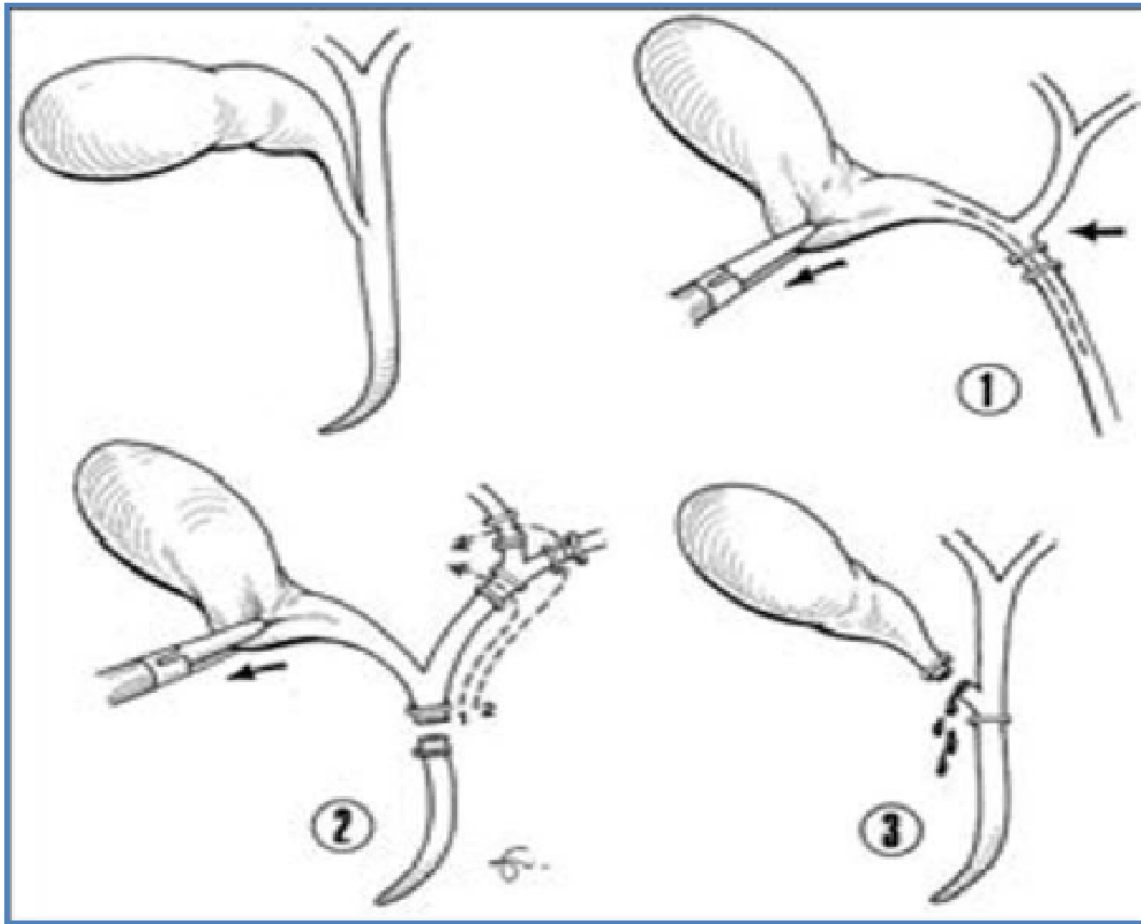


Figure 15: Vésicule à paroi normale, dont l'anatomie paraît **simple** [4] :

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 cholédocienne.

2-2-Lors de la dissection de la vésicule biliaire :

Responsable de 23% de traumatismes biliaires selon la même enquête [3].

Les adhérences inflammatoires entre l'infundibulum cystique et le canal hépatique commun, souvent associées à la présence d'un gros calcul bloqué dans le collet vésiculaire, peuvent favoriser des lésions hautes, situées au-dessous de la convergence.

Elles se présentent comme une excision complète d'un segment de voie biliaire ou comme un arrachement du canal hépatique commun (figure 16).

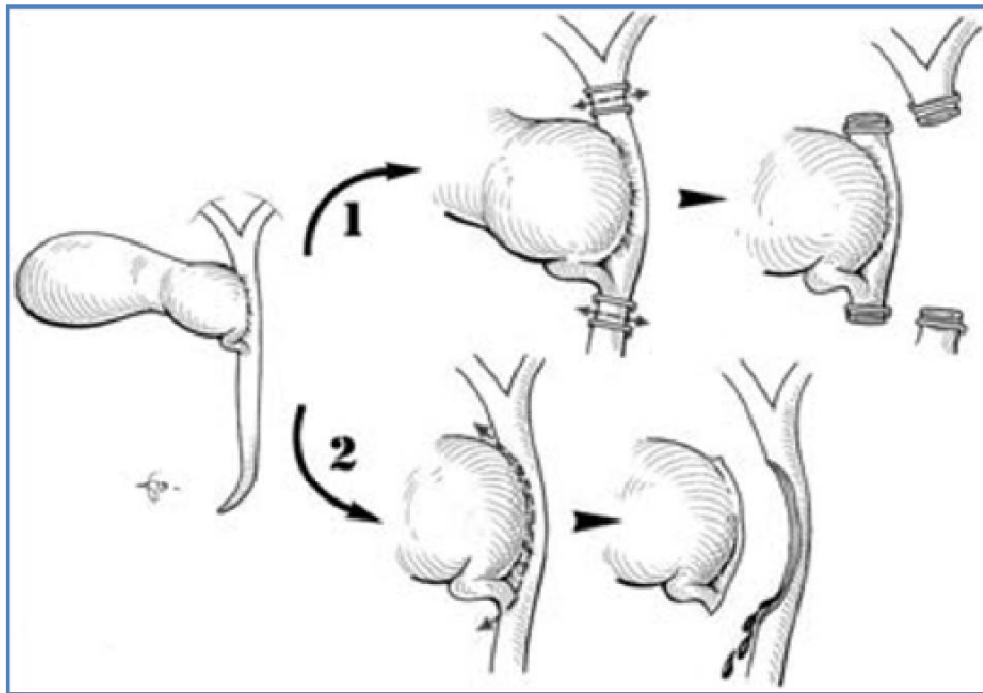


Figure 16: Dans les cholécystites chroniques les adhérences inflammatoires peuvent faire fusionner les parois de la vésicule avec la paroi du canal hépatique commun et la plaie peut se manifester par [3]:

1. L'exérèse de tout le segment biliaire adhérent à la vésicule
2. Une lacération des parois du canal hépatique commun.

Plus rarement (27% de la même enquête) :

- La traction excessive sur la vésicule biliaire peut entraîner :
 - Une angulation de la voie biliaire principale qui est prise dans le clip qui ferme le moignon cystique.
 - Une hémorragie par arrachement de l'artère cystique et contrôle de l'hémorragie avec des clips qui peuvent sténoser la voie biliaire principale.
 - Une lacération du canal cystique qui, lorsqu'il est fin, peut être « arraché du cholédoque ».
- L'utilisation impropre de l'électrocoagulation :
 - Effet direct ou par transmission de la chaleur à travers les clips déjà en place.
 - Son utilisation, surtout la mono polaire, peut entraîner deux types de lésions :

Perforation ou lésion ischémique de la paroi biliaire.

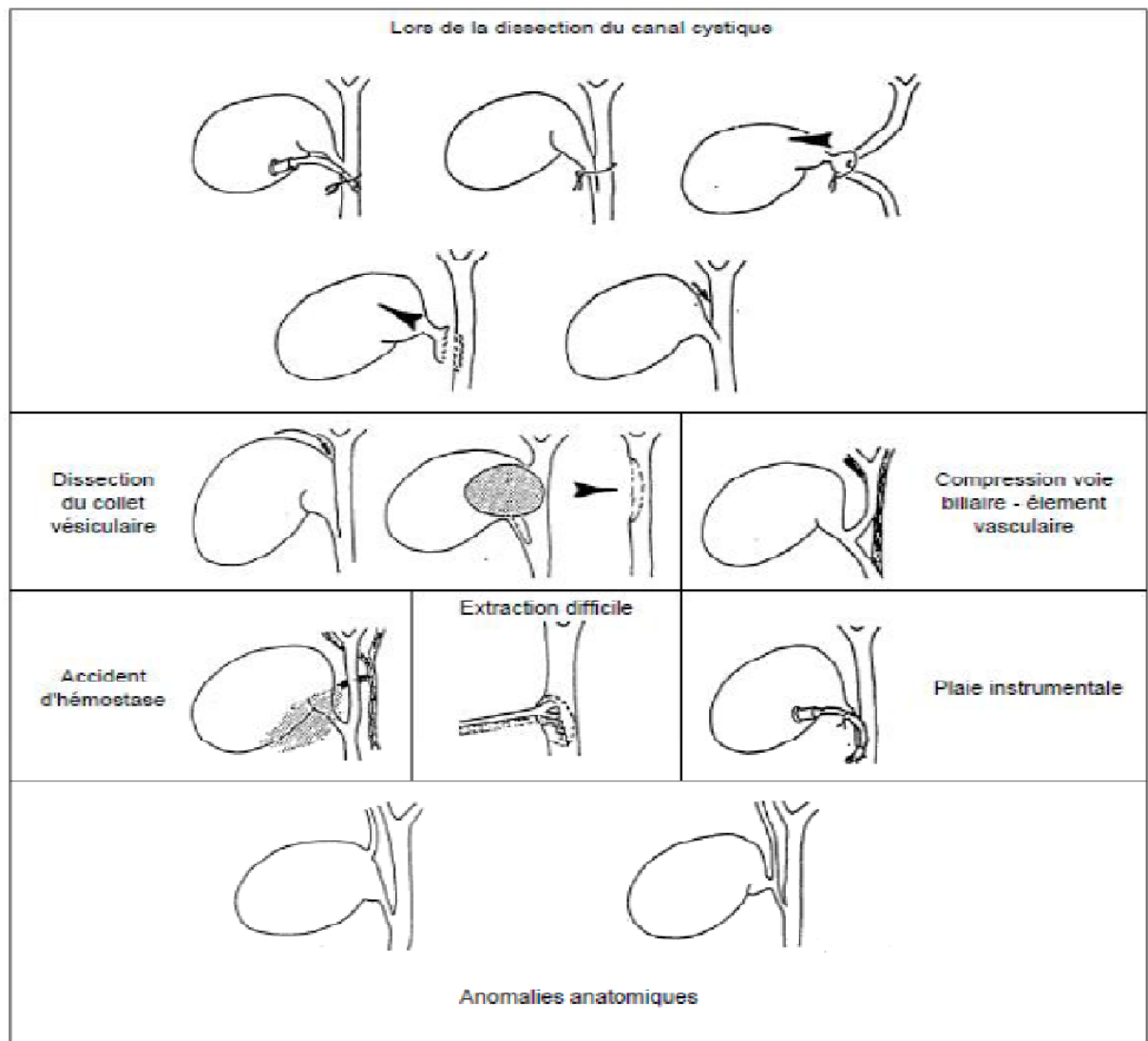


Figure17: illustre les principaux mécanismes du traumatisme opératoire de la VBP.

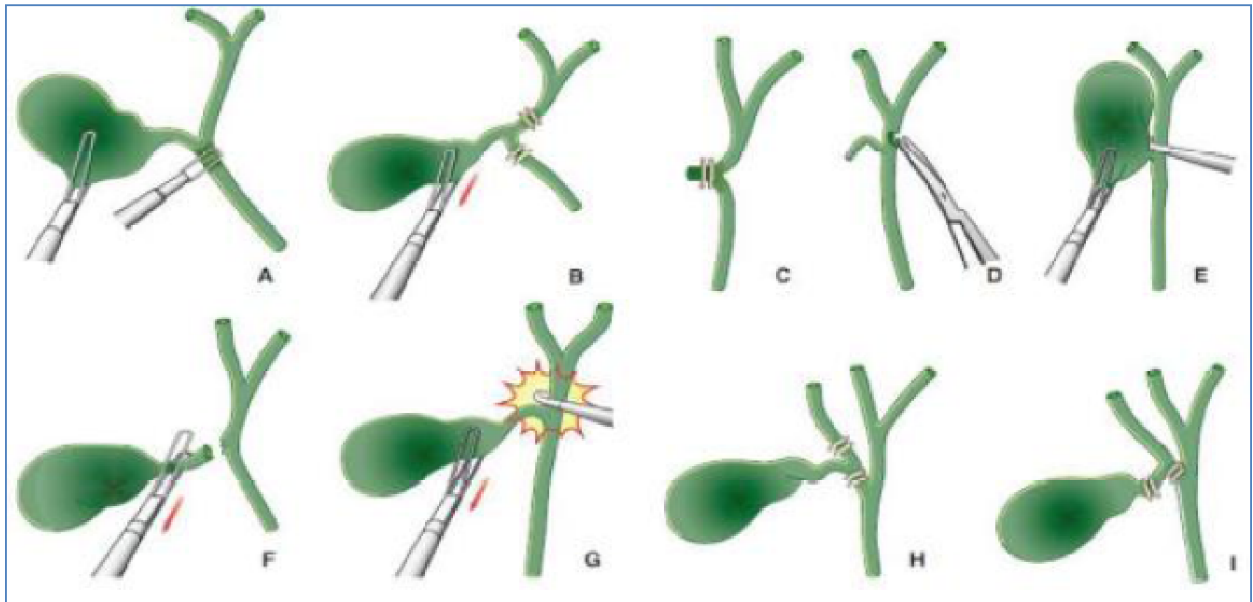


Figure18: illustre les principaux mécanismes des plaies des voies biliaires spécifiques del’approche laparoscopique. [25]

- A. Traumatisme mécanique direct de la voie biliaire principale (VBP),
- B. Interruption sur la VBP (traction excessive sur la vésicule),
- C. Sténose de la VBP par clip (canal cystique court ou traction excessive),
- D, E. plaie directe au cours des manœuvres de dissection,
- F. Arrachement du canal cystique,
- G. lésion d’électrocoagulation,
- H, I. Glissement d’un canal sectoriel clippé par erreur.

C. DIAGNOSTIC DES TRAUMATISMES BILIAIRES :

A. Circonstances de diagnostic :

Le diagnostic des plaies post-opératoires des voies biliaires peut être soit :

- Immédiat : si les lésions sont reconnues initialement, lors de l'intervention initiale, à l'occasion d'une constatation directe dans le champ opératoire, ou lors d'une cholangiographie per-opératoire.
- En postopératoire : si ces lésions sont méconnues initialement, elles vont se manifester soit précocement ou tardivement dans la période postopératoire.

Les circonstances de diagnostic postopératoire d'une lésion iatrogène de la VBP sont dépendantes du délai de diagnostic, dont la définition est variable dans la littérature. Il peut être de 15 jours [26], 21 jours à 45 jours [27].

1. Diagnostic per-opératoire:

1-1 Fréquence :

La découverte per-opératoire des lésions iatrogènes de la VBP est pour la plupart des auteurs, l'éventualité la moins fréquente. (tableau3).

Tableau 3: Fréquence des plaies des voies biliaires reconnues en per-opératoire.

Auteurs	Diagnostic per-opératoire
M Abdel Wahed [73]	10%
Caroll BJ [74]	20%
Calvita J [75]	36%
K Slater [76]	39%
P. Ségol [77]	62%
Savassi Rocha [78]	67,7%

1-2 Intérêt:

Le diagnostic immédiat permet de :

- Faire un bilan lésionnel immédiat : siège de la lésion, son type et son étendue.
- Une diminution de la gravité de ces traumatismes iatrogènes.
- Une réparation immédiate adaptée au type de lésions et plus facile qu'une réparation tardive.
- Une prévention secondaire des complications dramatiques.

1-3-Eléments du diagnostic :

L'identification de la lésion lors de l'intervention peut se faire par différents éléments. Selon H. Bismuth [35] on peut les classer en quatre catégories :

➤ Lors de la dissection vésiculaire :

- Du fait de l'ouverture d'un canal donnant issue à de la bile.
- Du fait que la vésicule, en partie disséquée, reste amarrée au pédicule hépatique par un canal biliaire alors qu'on a déjà sectionné le canal cystique, ou plutôt que l'on a pris pour le cystique et qui était en fait le cholédoque.
- En raison de la présence sur la tranche de section du canal cystique de deux canaux accolés en canon de fusil, constitués en fait de l'accolement du canal cystique et de la VBP.

➤ Lors de l'examen du champ opératoire après la cholécystectomie:

La constatation d'une fuite biliaire dans le champ doit faire craindre une plaie de la VBP et impose la réalisation d'une cholangiographie.

➤ Lors de l'examen de la pièce opératoire :

Lorsque l'examen de la vésicule montre à son contact un canal biliaire.

➤ Lors de la cholangiographie per-opératoire de contrôle

- ❖ En raison de l'absence d'opacification des voies biliaires hautes (VBIH) alors que le cholédoque est bien opacifié. C'est la circonstance qui est le plus fréquemment rapportée.
- ❖ En présence d'un arbre biliaire incomplet.

- ❖ Du fait de l'existence d'une flaque de produit de contraste au contact de l'opacification de la voie biliaire.
- ❖ Plus rarement en raison de la position très verticale de la canule qui fait penser que c'est le cholédoque et non le canal cystique qui est intubé.
- ✓ L'extravasation du produit de contraste au contact de la voie biliaire, en cas de plaie ouverte.

2. Diagnostic post- opératoire précoce :

2.1 Les signes d'appel :

Dépend souvent de la nature de la lésion:

➤ Ictère rétentionnel précoce: [28]

C'est un signe fréquent, il doit toujours faire suspecter une plaie méconnue de la VBP après avoir éliminé les autres causes d'ictère post- opératoire.

Il apparaît généralement entre le deuxième et le quatrième jour postopératoire, classiquement discret puis augmentant progressivement d'intensité, associé à des urines foncées et des selles décolorées.

Il peut être isolé au début ou associé par la suite à une fièvre et à une douleur créant ainsi le tableau d'une angiocholite.

Cet ictère est la conséquence d'une ligature plus ou moins complète de la VBP.

➤ **Fistule biliaire externe : [29]**

Dans la littérature, cela s'observe dans environ un tiers des cas de plaies méconnaues [30].

La fistule biliaire externe correspond cliniquement à l'issue de bile par un drainage abdominal laissé en place lors de l'intervention en cause, Quand le drainage est incomplet, des signes septiques, péritonéaux peuvent compliquer le tableau clinique.

La survenue de ce signe témoigne le plus souvent de l'existence d'un obstacle siégeant sur le bas cholédoque.

Ce diagnostic peut être affirmé par la fistulographie et par la cholangiographie qui permettent de poser le diagnostic et d'en comprendre le mécanisme.

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 récidence 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 spontanément.

➤ **Le cholépéritoine et péritonite biliaire: [31,32]**

Dû à une fuite biliaire non extériorisée, en l'absence de drainage biliaire externe ou lorsque celui-ci est inefficace.

Sa présentation clinique est très variable en fonction de l'importance et la rapidité de la diffusion intra péritonéale. Le tableau typique est celui de douleur vive sus ombilicale, secondairement il apparaît une fièvre, une distension abdominale et des signes péritonéaux, un état de choc s'installe en l'absence de prise en charge.

Ces signes doivent alerter et amener à réaliser une simple échographie abdominale qui objective un épanchement péritonéal et précise son abondance.

La ponction et l'analyse chimique du liquide permettraient de confirmer la nature biliaire de l'épanchement.

Le bilome sous hépatique: [33]

C'est une collection de bile en sous hépatique, qui peut être évacuée par la suite sous forme d'une fuite biliaire externe.

Cliniquement, il se manifeste par une fièvre discrète, des signes digestifs à type de vomissements, de troubles de transit, un subictère et une douleur de l'hypochondre droit.

Le diagnostic est facilement reconnu à l'échographie abdominale qui permet également de réaliser un drainage percutané de la collection.

3. Diagnostic post- opératoire tardif : [34]

Le mode de révélation tardif d'une plaie opératoire de la VBP non diagnostiquée ou évoluant défavorablement après la réparation est le plus souvent celui d'une *sténose biliaire* qui peut rester latente des mois, voire des années et se révéler sous diverses formes cliniques:

Le diagnostic de sténose post traumatique de la VBP reste rétrospectif devant certains éléments :

- Un compte rendu opératoire initial signalant des difficultés opératoires particulières.
- Des suites opératoires immédiates ou précoces compliquées par un ictère passager ou une fistule biliaire intermittente.
- Des douleurs récidivantes de l'hypochondre droit isolées ou associées à une fièvre.
- **Des accès d'angiocholite ou d'abcès hépatique ou sous phrénique à répétition.**
- ***La lithiase intra-hépatique*** : les infections à répétition et la présence des obstacles sur les voies biliaires favorisent la formation des calculs intra hépatiques et sus sténotiques.

L'obstruction biliaire chronique, plus particulièrement lorsqu'elle est associée à une ischémie, peut évoluer vers *la cholangite sclérosante secondaire*.

➤ **Cirrhose biliaire secondaire (CBS) :**

La cirrhose biliaire secondaire (CBS) 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 externes [29].

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.

L'incidence précise de la CBS lors des PIVB est difficile à apprécier, il existe probablement une surestimation des chiffres qui proviennent de centres de références concentrant les lésions biliaires les plus sévères. Les taux varient de 7 % à 25 %. [35]

D. LES INVESTIGATIONS PARA CLINIQUES :

1. Bilan morphologique :

Il permet de faire un bilan lésionnel complet avant toute tentative de réparation, permettant ainsi de classer la plaie selon différentes classifications.

Il faut distinguer entre 2 catégories d'examens morphologiques :

1.1 Examens non invasifs :

a) Échographie abdominale:

C'est un examen rapide, anodin, peu coûteux, sans contre-indications, à réaliser en première intention.

Elle permet de mettre en évidence une dilatation des voies biliaires intra hépatiques ou sus sténotiques signe majeur de l'existence d'un obstacle. Néanmoins l'absence de cette dilatation n'exclut pas l'origine rétentionnelle d'un ictère. [36]

Elle recherche aussi des lésions associées : lithiase, abcès hépatique, un bilome, elle étudie l'échogénicité du parenchyme hépatique, et le diamètre du tronc porte mais ne permet pas de diagnostiquer une lésion biliaire

b) ASP centrée sur la région hépatique:

ASP peut mettre en évidence des images calcifiées en rapport avec un calcul (calcul de la VBP, calcul entraînant un iléus biliaire) ou des images aériques (aérobile en rapport soit avec une fistule biliodigestive précédente soit avec une sphinctérotomie endoscopique).

c) Echo endoscopie:

Est une méthode qui allie les performances de l'échographie à celle de l'endoscopie, qui permet le diagnostic des cholestases extra- hépatiques.

➤ Avantages et indications :

- Les voies biliaires sont explorées de la papille jusqu'à la convergence biliaire.
- 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 proches de 95%.
- - Peut intervenir dans la pose de prothèse dans le traitement non chirurgical des traumatismes.

➤ Limite :

- 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 pas visualisé que dans 25% des cas, les voies biliaires intra- hépatiques droites ne sont pas accessibles.

d) La tomodensitométrie des voies biliaires:

Cet examen permet de mieux apprécier l'importance d'un épanchement abdominal ou un bilome (figure 19). Elle permet aussi de diagnostiquer d'éventuelles lésions vasculaires associées.

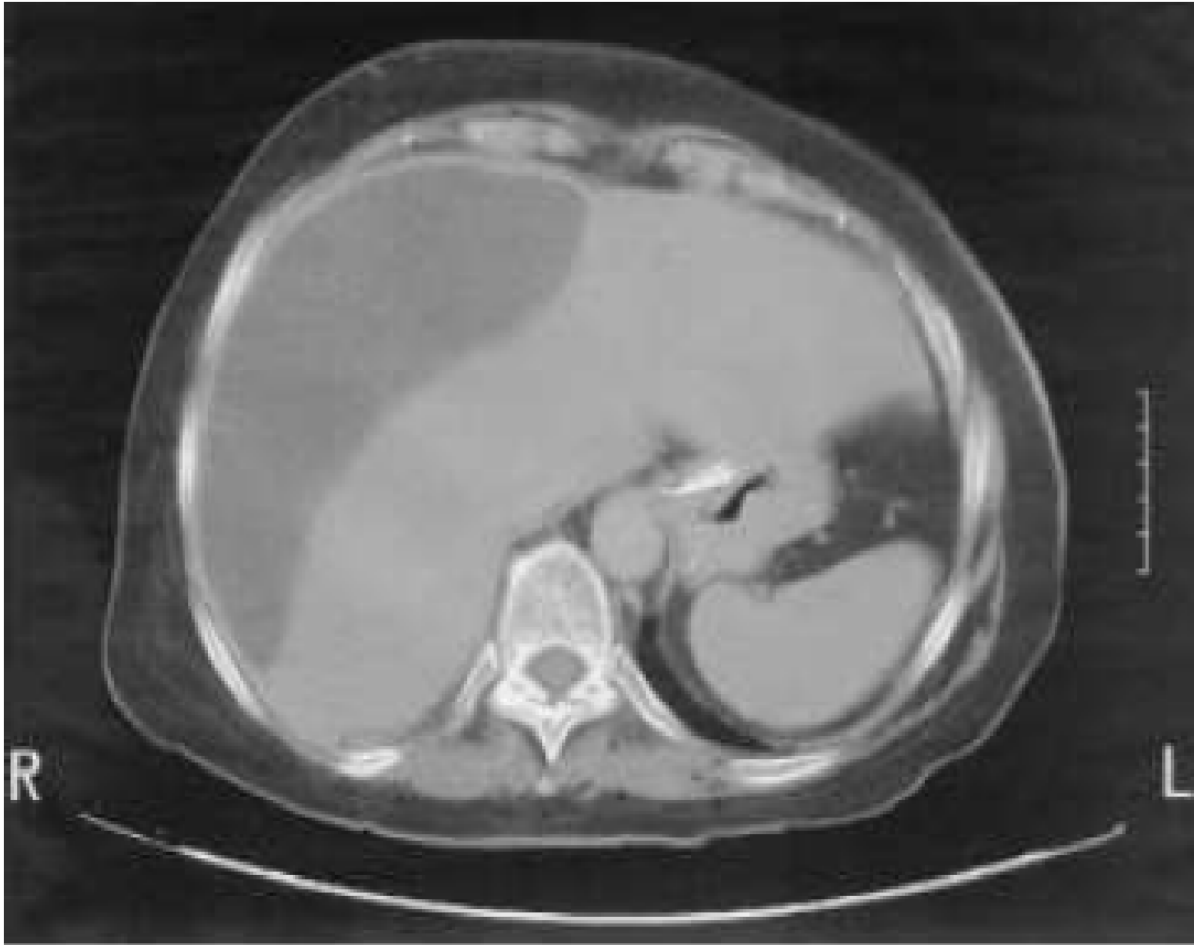


Figure 19:un bilome sous capsulaire du foie à la TDM abdominale.

e) La cholangiographie par résonance magnétique ou Bili IRM :
[37, 38, 39, 40, 41, 42, 43]

La Bili-IRM est une méthode diagnostique d'introduction relativement récente dans l'arsenal d'exploration de la pathologie biliaire, permettant d'obtenir une cartographie complète de l'arbre biliaire de grande qualité.

➤ **Indications et résultats:**

La sensibilité de cette méthode est de 90%, sa spécificité est de 100%.

Elle peut être pratiquée dans les suites opératoires pour déceler d'éventuelles complications iatrogènes de la chirurgie biliaire.

Préciser l'atteinte ou non de la convergence et permettre aussi de connaître la longueur du tissu hépatique sain au dessous de la convergence, ce qui permet de décider de la conduite thérapeutique.

Elle pose le diagnostic de sténoses montrant une zone de transition au dessous d'une dilatation ou un aspect effilé de la VBP, tout en démontrant les segments biliaires isolés, ne pouvant être objectivés lors de la cholangiographie directe.

➤ **Limites**

- Le coût élevé.
- L'aérobilie peut prendre le même aspect que le calcul en bili-IRM.
- Elle ne permet pas de geste thérapeutique.

- Les artefacts liés à la présence de clips métalliques de l'hypochondre droit peuvent gêner l'exploration, d'ailleurs elle est contre-indiquée en cas de pacemaker ou de clip métalliques
- Sa faible résolution spatiale limitant la visualisation des calculs dont le diamètre est inférieur à 3 mm.
- Elle ne pourra pas visualiser une fuite biliaire
- Et en cas de fuite biliaire, il y'aura des difficultés à préciser l'anatomie biliaire en l'absence de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques.

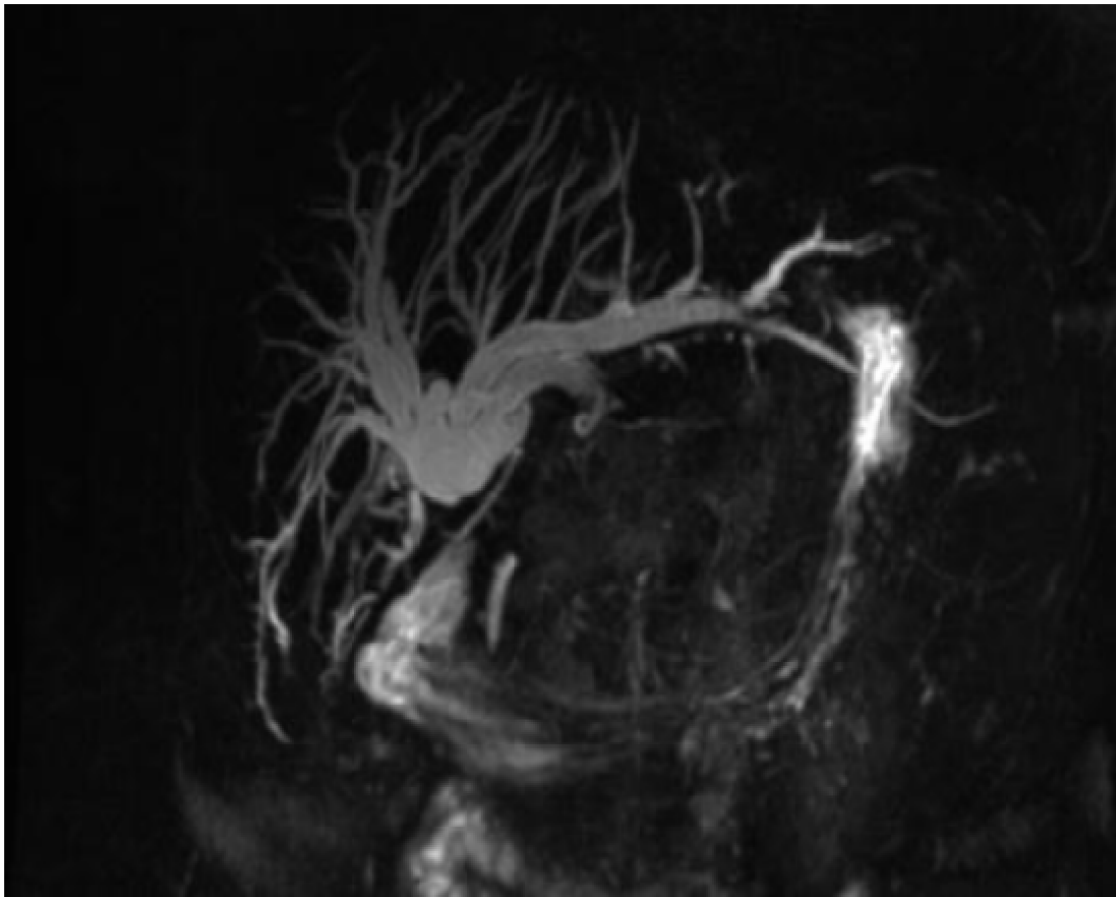


Figure 20: Image de BILI-IRM montrant un obstacle brutal au niveau de la convergence avec dilatation des VBIH sur une sténose inflammatoire de la VBP.

1.2 Examens invasifs :

a) La cholangiographie per-opératoire :

L'opacification des voies biliaires est nécessaire pour apprécier la topographie précise de la sténose, en particulier ses rapports avec la convergence biliaire supérieure, ce qui va dicter la conduite thérapeutique ultérieure.

Son intérêt majeur est celui du diagnostic immédiat du traumatisme opératoire de la VBP. A condition que le cholangiogramme soit de bonne qualité et qu'il soit bien interprété. Cet examen permet ainsi de découvrir une plaie méconnue ou confirmer une plaie suspectée en précisant son type, son siège exact et son étendue.

Cependant, l'intérêt médico économique et médicolégal de la CPO ainsi que le bénéfice à prendre en charge précocement une plaie biliaire plaident en faveur de l'utilisation systématique de celui-ci pour certains auteurs [44]. Alors que d'autres la pratiquent de façon sélective, chez les patients à haut risque de lithiase cholédocienne.

Ils justifient leur attitude par le risque réel de traumatisme biliaire lié à la canulation du cystique et par l'allongement du temps opératoire. [45,46]



Figure 21 : Cliché de cholangiographie montrant une anatomie normale des voies biliaires [40]

➤ **Indications et résultats :**

- ✓ **Avant dissection chirurgicale:** elle met en évidence les variantes anatomiques canalaire et donc de prévenir la survenue de plaie opératoire.
- ✓ **Après dissection chirurgicale:** en plus de l'étude anatomique, elle permet le diagnostic d'une plaie avérée survenue après dissection et ainsi une réparation immédiate dont le pronostic est meilleur

✓ **Au cours d'une réintervention pour sténose** : elle a pour but essentiel de situer le siège exact de la sténose au niveau de l'arbre biliaire et son étendue, ce qui permet de choisir les modalités de réparation.

La cholangiographie per-opératoire, réalisée selon les règles et interprétée avec soin est un examen simple et performant, elle n'est cependant pas dénuée de risques.

D'où l'intérêt de sélectionner les patients candidats à la réalisation de cet examen selon la présence ou non d'altérations inflammatoires du triangle de callot, selon la longueur du canal cystique et la présence d'une lithias cholédocienne.

b) Les opacifications directes des voies biliaires :

Ces 2 méthodes ont une sensibilité diagnostique élevée mais leur taux de complications n'est pas négligeable (11 à 20 %), elles doivent donc être réservées au geste thérapeutique.

➤ **La cholangiographie par cathétérisme rétrograde endoscopique des voies biliaires (CPRE): [37,39, 47, 48]**

CPRE n'est utilisée que si la continuité biliaire est préservée, permettant à la fois une opacification de la plaie biliaire et un geste thérapeutique par sphinctérotomie, éventuellement associée à la mise en place d'un drain naso-biliaire ou d'une prothèse biliaire extractible pouvant tarir la fistule biliaire et favoriser ainsi la cicatrisation par effet de calibrage de la voie biliaire.

La CPRE peut être utilisée en première intention en cas de fuite biliaire provenant du canal cystique ou d'un canal accessoire de Luschka.

En revanche, en cas d'interruption complète de la VBP, la CPRE ne permettra pas de donner une cartographie des voies biliaires d'amont ni d'identifier une fuite biliaire déconnectée du reste de l'arbre biliaire. Au contraire, elle risquerait d'infecter une collection mal drainée du fait de l'injection rétrograde du produit de contraste.

➤ **Cholangiographie percutanée transpariéto-hépatique :**

A pour objectif la visualisation de tout l'arbre biliaire, en particulier les voies biliaires proximales, y compris en cas d'interruption de la VBP.

La Cholangiographie percutanée peut être thérapeutique par mise en place de drains biliaires tuteurs qui vont permettre de tarir une fistule, voire l'obtention d'une cicatrisation spontanée avec un effet de calibrage de la voie biliaire.

Il s'agit d'un examen invasif, potentiellement dangereux notamment chez les patients avec fuite biliaire et donc à voies biliaires intra hépatiques non dilatés, responsable de complications graves notamment hémorragiques et biliaires.

Les complications hémorragiques sont souvent d'origine veineuse, mais celles d'origine artérielle sont particulièrement redoutables et elles se manifestent par une hémobilie massive ou un hématome sous-capsulaire imposant le plus souvent une embolisation.

➤ **Technique du rendez vous : [27]**

Combinant la Cholangiographie percutanée et la CPRE, la technique du rendez vous a pour but de rétablir une continuité biliaire en autorisant le passage d'un guide qui ne franchit pas une sténose par une seule voie.

Elle est donc réalisée à visée essentiellement thérapeutique pour la mise en place d'un drainage interne-externe ou d'un stent.

Elle peut se faire aussi des voies biliaires intra-hépatiques vers les voies biliaires extra-hépatiques, mais aussi de la droite vers la gauche et vice-versa.

c) La relaparoscopie : [27]

La relaparoscopie trouve sa place dans le bilan postopératoire d'une plaie biliaire supposée provenir du moignon cystique, après lâchage du clip, la suture du cystique étant possible par cette voie d'abord

Elle doit comporter systématiquement une cholangiographie si elle est possible afin d'éliminer une plaie associée, notamment de la voie biliaire principale.

d) La laparotomie exploratrice : [27]

Peut constituer un moyen de diagnostic ultime, notamment dans le cas d'un canal biliaire exclu.

À la phase aigue ou subaiguë, elle peut être particulièrement difficile en raison des phénomènes inflammatoires locaux, rendant parfois impossible l'identification précise du site de la fuite.

Sauf situation d'urgence, la laparotomie exploratrice ne doit donc avoir lieu qu'à l'issue d'un bilan lésionnel exhaustif.

E. LA STRATEGIE DIAGNOSTIQUE:

Le bilan doit pouvoir poser le diagnostic, classer la plaie des voies biliaires, selon son degré de gravité et préciser le niveau lésionnel, son étendue et une éventuelle lésion vasculaire associée.

La hiérarchie des examens complémentaires explorant un traumatisme opératoire de la VBP, dépend du moment et de la gravité des manifestations cliniques.

Il n'y a pas de prise en charge standardisée pour le diagnostic et le bilan des plaies iatrogènes des voies biliaires mais certains auteurs ont proposé chacun un algorithme diagnostique des plaies biliaires, qui est synthétisé ainsi [49, 50, 51, 52] (Figure 22):

- En l'absence de situation d'urgence, échographie première ou TDM
- En cas de collection, un drainage percutané premier sera réalisé.
- En cas de suspicion de fuite à partir du moignon cystique ou d'un canal accessoire de Luschka (faible débit, voire résolution spontanée), CPRE d'emblée.
- En cas de fuite biliaire sur la voie biliaire principale, cholangio-IRM puis:
 - En l'absence de dilatation biliaire ou d'ictère, opacification endoscopique ± drainage de la fuite biliaire,
 - En cas de voies biliaires dilatées, opacification transpariëto-hépatique ± drainage biliaire.

➤ En cas d'ictère, cholangio-IRM pour déterminer la voie d'abord pour l'opacification directe:

- CPRE si la continuité biliaire est préservée.
- Cholangiographie percutanée en l'absence de continuité biliaire, et/ou technique du rendez-vous.
- En dehors des situations d'urgence, une laparotomie exploratrice ne devra être envisagée qu'après bilan lésionnel exhaustif.

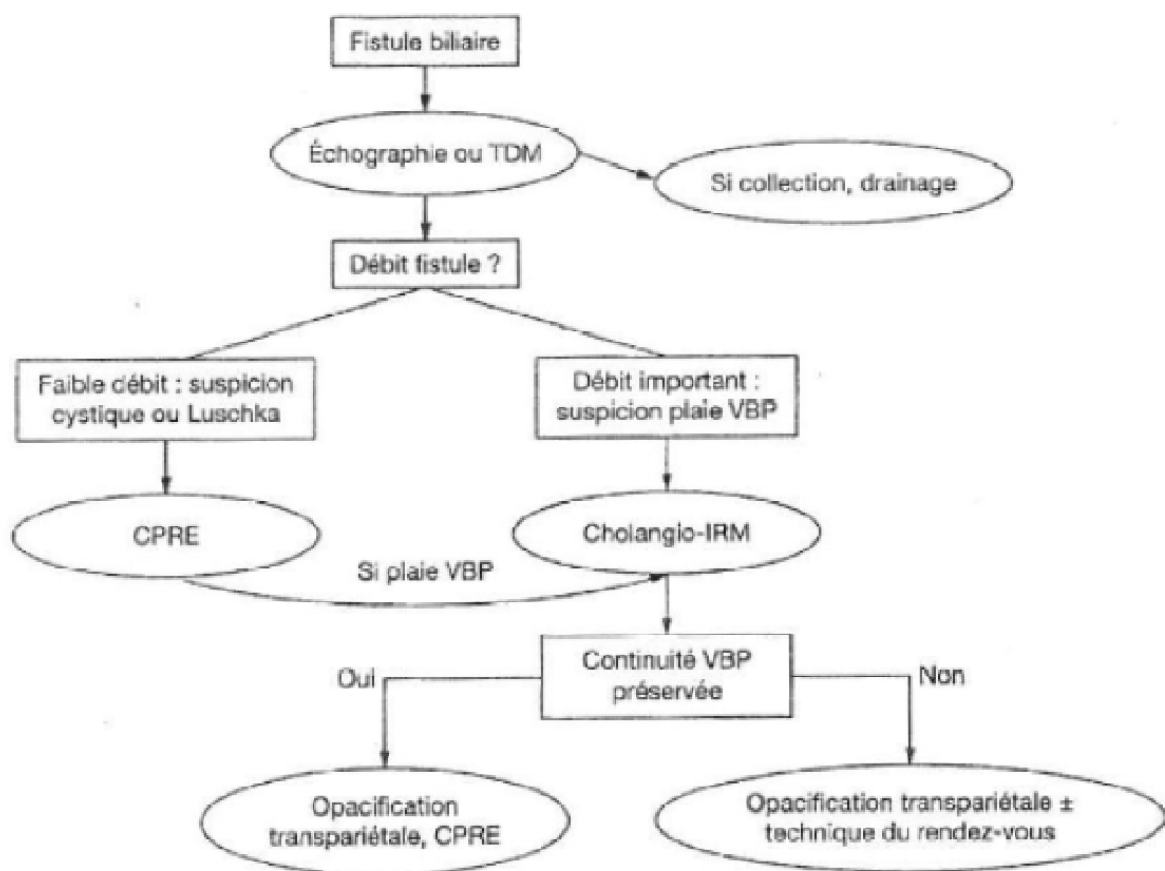


Figure 22: Stratégie diagnostique et place des examens d'opacification biliaire face à une fistule biliaire postopératoire : [27]

F. ANATOMOPATHOLOGIE :

Le type de la prise en charge des plaies opératoires des voies biliaires varie selon le type de la plaie et son siège. C'est pourquoi une classification des TOVBP est nécessaire dans un but thérapeutique et pronostique.

1) Le type anatomique des lésions

Les lésions peuvent prendre plusieurs aspects anatomo-pathologiques.

- Soit ligature de la VBP qui peut être partielle ou totale.
- Soit section accidentelle de la VBP réalisant une plaie partielle latérale ou bien section totale.
- Soit résection biliaire qui correspond à une section totale avec perte de substance d'importance variable.

2) La localisation des lésions

L'analyse des 4 importantes statistiques [20] permet d'estimer la fréquence d'atteinte des divers segments de la VBP dont il convient de distinguer :

- Les lésions pédiculaires.
- Les lésions de la convergence et des canaux hépatiques.

3) Evolution anatomique des lésions : [53,54]

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

Quand la zone traumatisée est ouverte, elle est responsable précocement d'une fuite biliaire qui peut être drainée vers l'extérieur ou distillée dans la loge sous hépatique, l'espace inter hépato diaphragmatique ou la cavité péritonéale.

Quand elle est fermée, est responsable d'une rétention aigüe.

Une sclérose canalaire extensive va très rapidement naître au niveau du point de section, puis s'étendre le long de la voie principale, sténosant la lumière du canal, surtout d'amont et contribuant à tarir la fistule, mais aussi, rétractant la VBP. En haut dans le hile et en bas derrière le bloc rétro duodéno pancréatique. La région sous hépatique et le pédicule se retrouvent remaniés, engainés par la sclérose, qui rendra laborieuse la mise à jour de la fistule.

La sténose canalaire est responsable d'une dilatation des voies biliaires sus sténotiques avec stase biliaire, elle-même source d'infection et de précipitation calculeuse intra hépatique. Ce n'est qu'après plusieurs mois d'évolution qu'apparaît une cirrhose irréversible qui fait toute la gravité de ces traumatismes.

Quand le traumatisme a consisté en une ligature, la sclérose est limitée à un noyau fibreux et la voie biliaire sus- jacente est souple et dilatée.

4) Classification des plaies des voies biliaires :

De façon traditionnelle, les lésions biliaires ont été classées en utilisant la classification de Bismuth [55]. Cette dernière, originaire du début des années 1980 et de l'ère de la cholécystectomie par laparotomie, aidait initialement les chirurgiens à choisir une technique de réparation en fonction du type de lésions. Elle est encore utilisée de nos jours et est considérée comme ayant une bonne corrélation avec le résultat final attendu de la réparation chirurgicale mais elle ne réunit pas la totalité des possibilités de traumatismes. [56] De plus, les lésions par laparoscopie ont tendance à être différentes et plus sévères que celles survenant lors de la laparotomie. [57] Il était donc nécessaire de développer d'autres classifications.

Celle de Strasberg *et al.* est probablement la plus utilisée et la plus citée dans la littérature (figure 23). [58] Elle a rendu possible la compréhension du mécanisme à l'origine des incidents en incluant un plus large spectre des lésions des voies biliaires extra-hépatiques.

Par la suite, d'autres classifications ont fait leur apparition : Neuhaus *et al.* Stewart-Way, McMahon, Lau-Lai, etc [59, 60,61].

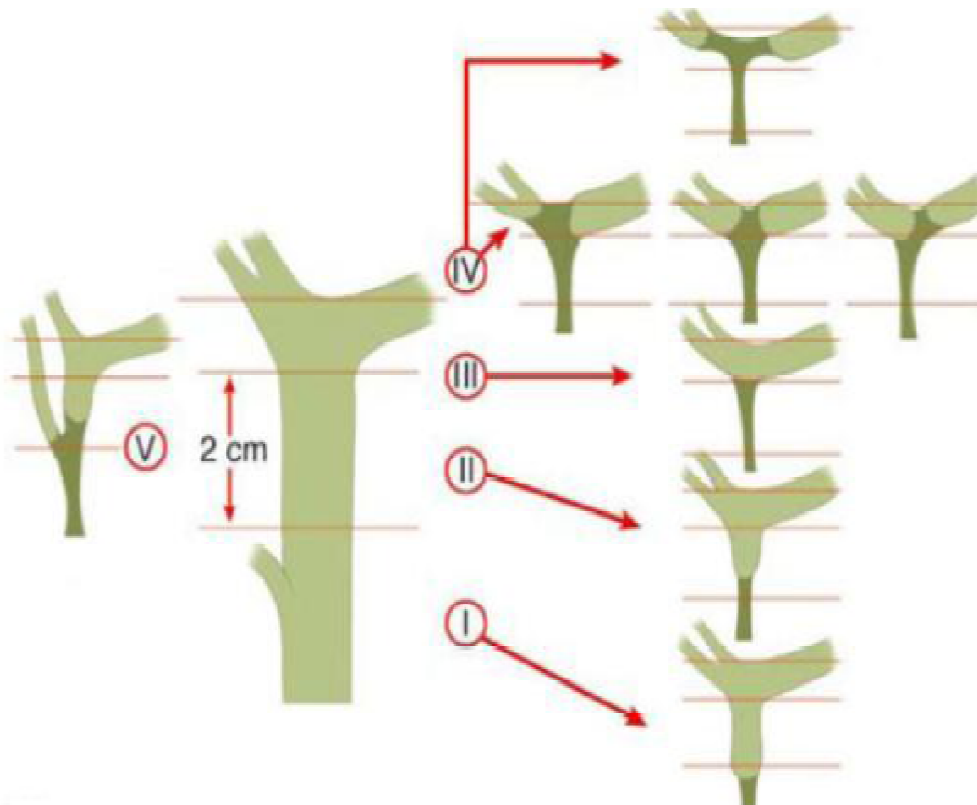


Figure 23: classification de bismuth des sténoses des voies biliaires. [56]

Classification de Bismuth : Elle décrit :

- **Type I** : plaie ou sténose basse de la VBP située à plus de 2cm de la convergence biliaire.
- **Type II** : sténose moyenne ou sous hilaire située à moins de 2 cm de la convergence.
- **Type III** : sténose hilaire atteignant la convergence mais respectant son toit.
- **Type IV** : une sténose arrivant à la convergence et les canaux droit et gauche sont séparés.
- **Type V** : sténose de la voie biliaire principale en cas de bifurcation étagée, isolant un secteur biliaire indépendant (Ce type de lésions 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 moignon une branche sectorielle latérale ou paramédiane).

CLASSIFICATION DE STRASBERG :

Cette classification permet de décrire 5 types lésionnels de A à E.
(figure24)

- **Type A** : Fuite biliaire du canal cystique ou de canaux accessoires du lit vésiculaire.
- **Type B** : Obstruction partielle de l'arbre biliaire incluant un canal sectoriel droit aberrant.
- **Type C** : Section sans ligature d'un canal sectoriel droit aberrant.
- **Type D** : Plaies latérales
- **Type E (de 1 à 5)** : reprenant la classification de Bismuth. de la VBP.

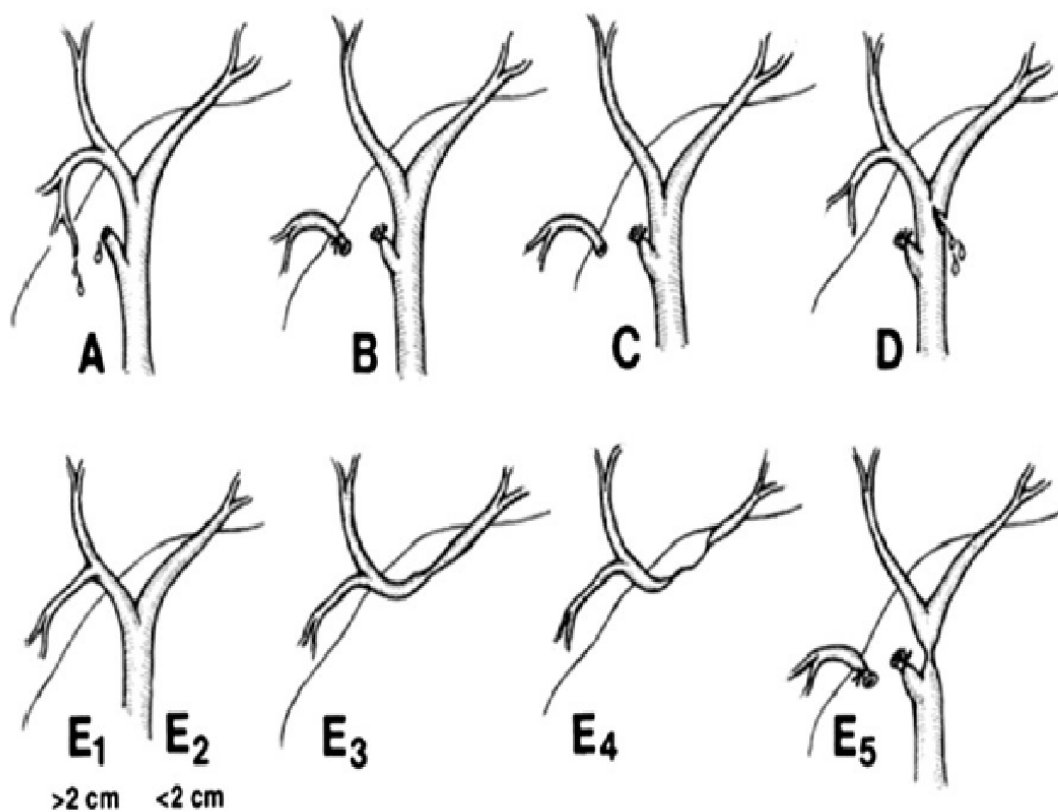


Figure 24 : Classification de Strasberg et al [58]

III. TRAITEMENT DES PLAIES OPERATOIRES DE LA VBP:

A. Principe du traitement :

a) Principes généraux :

Le traitement d'un malade atteint d'une plaie de la voie biliaire dépend des circonstances diagnostiques, de l'importance de la plaie, 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, l'attitude recommandée est de mettre en place un drainage abdominal et de référer le patient à un chirurgien spécialisé.

Les principes thérapeutiques comprennent, d'une part: la préparation du malade à la chirurgie, d' autre part la restauration du flux biliaire soit par anastomose bilio-biliaire ou bilio-digestive, donnant les meilleurs résultats à long terme, le drainage biliaire à lui seul, peut être un traitement efficace.

La chirurgie biliaire est une chirurgie très fine et difficile, et donc La réparation biliaire doit répondre aux règles de la chirurgie biliaire : Bien s'exposer, prendre son temps et ne pas dévasculariser par une dissection trop extensive de la voie biliaire.

L'avènement et le développement de l'endoscopie et la radiologie interventionnelle a enrichi l'arsenal thérapeutique des complications biliaires.

Ces deux approches doivent être bien connues par le chirurgien car elles peuvent parfois éviter une réintervention, la préparer ou la retarder pour se mettre dans des conditions meilleures.

Qui, comment et surtout quand réparer une plaie iatrogène de la VBP, sont des interrogations récurrentes auxquelles le chirurgien doit y répondre devant le diagnostic d'un traumatisme de la VBP.

Actuellement, la prise en charge des lésions biliaires iatrogènes requiert souvent une approche multidisciplinaire.

B. Techniques :

1. Traitement chirurgical :

a) Choix du moment de réparation :

➤ Si les conditions locales sont très défavorables ou si le chirurgien est inexpérimenté, il est contre-indiqué de tenter une réparation primaire : il faut positionner un drainage soit par une lame au contact de la plaie, soit en intubant le canal lésé par un petit drain de Kehr.

➤ Si le choix de la conversion est fait, cette conversion doit être bien faite c'est une réinstallation complète avec de quoi s'écarter et s'exposer. La sous-costale droite est une bonne incision, mais on peut également choisir une médiane en fonction du morphotype du patient.

b) Voies d'abord :

- Si le traumatisme biliaire survient lors d'une cholécystectomie par laparotomie, l'incision initiale doit être agrandie au maximum afin d'avoir une bonne exposition du champ opératoire.
- Si la plaie biliaire survient en chirurgie coelioscopique, la conversion en laparotomie s'impose.

c) Techniques chirurgicales :

❖ Drainage biliaire externe :

Il existe parfois des situations où la réparation biliaire primaire est difficile ou vouée à un taux d'échecs élevé, dans ce cas, on peut envisager un simple drainage biliaire externalisé afin d'attendre pour une réparation différée plus efficace et pour éviter un cholépéritone ou préparer un geste ultérieur de réparation.

Il est réalisé par un module fait d'une ou plusieurs lames multi tubulées placées au contact de la plaie.

Dans certains cas, on peut intuber la ou les voies biliaires par un ou plusieurs drains poussés dans l'arbre biliaire et sortis par une contre incision, associés à une lame. Un large drainage abdominal sous-hépatique est associé.

❖ Réparation biliaire :

Le choix du type de réparation dépend surtout de l'importance de la plaie et de la perte de substance engendrée.

➤ **Les sutures canalaire bout à bout : (figure 25)**

Constituent 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 est fine.

Pour réaliser cette technique, il faut :

- 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 dévasculariser .
- Ovaliser la section biliaire pour agrandir le calibre de l'anastomose.
- Réaliser une anastomose selon les techniques microchirurgicales avec une anastomose strictement muco-muqueuse, et portant sur une structure biliaire saine et bien vascularisée.
- L'anastomose doit être pratiquée sans tension, d' où la nécessité d'un éventuel décollement duodéno pancréatique.
- Le drainage sous hépatique est systématique, car il minimise le risque de fuite biliaire.

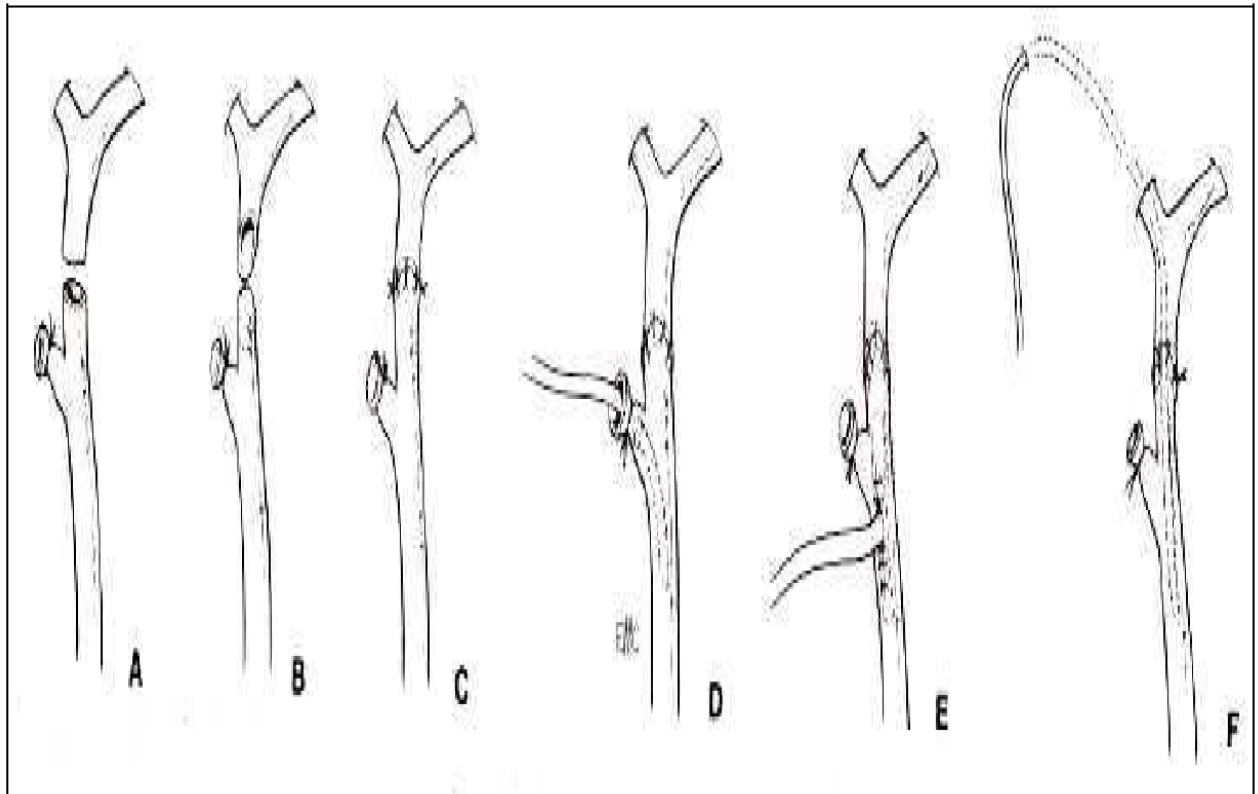


Figure 25: Sutures canalaire bout à bout :

A : régularisation des tranches de section.

B : ovalisation des tranches de section biliaire.

C : sutures canalaire au surjet fin sans tension.

D : drainage biliaire par voie trans-cystique.

E : drainage biliaire à travers une cholédochotomie sous
lésionnelle.

F : drainage biliaire par voie trans-hépatique

➤ **Suture latérale protégée par un drain de Kehr**

Elle ne peut être faite que si la plaie est limitée et le cholédoque suffisamment large pour admettre le plus petit drain de Kehr.

C'est rarement possible, mais en cas d'arrachement du canal cystique avec déchirure du canal commun, le drain de Kehr peut être placé au niveau même de la plaie.

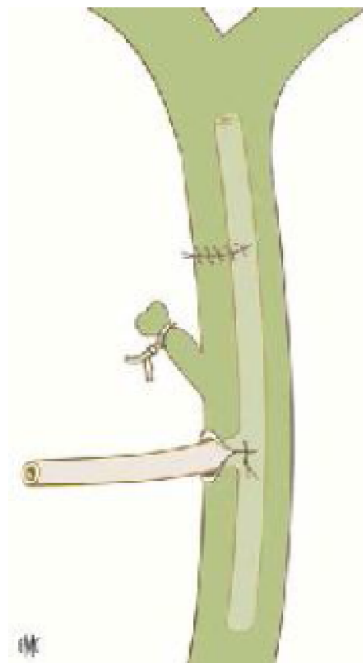


Figure 26: Réparation de plaie franche et saine de la voie biliaire principale : suture intubée par la branche supérieure d'un drain de Kehr introduit par une incision à distance. [62]



➤ **Suture directe cholédoco-cholédocienne :(figure 27)**

Elle est indiquée si la plaie est partielle (on referme transversalement une plaie longitudinale) ou si la plaie est une transsection, on fait alors une anastomose termino-terminale. Cette technique ne s'envisage que lorsqu'il n'y a pas de perte de substance.

Ce dernier cas est exceptionnel car il faut souvent faire une recoupe pour être en tissu parfaitement sain. Pour éviter la traction, un décollement duodénal (manœuvre de Kocher) doit être fait, il permet de donner un peu de souplesse à la suture qui en aucun cas ne doit être en traction.

Un drain de Kehr inséré sous la suture, dont la branche supérieure est transanastomotique, est conseillé. Ce drain permet un contrôle postopératoire et est enlevé après 4 à 6 semaines.

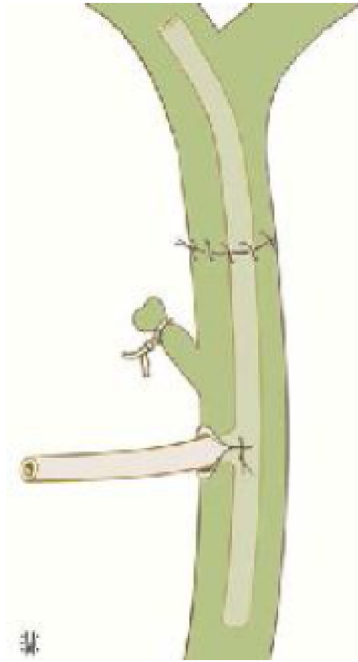


Figure 27: Réparation simple termino terminale intubée par la branche supérieure du drain de Kehr. [62]

➤ **Ligature des canaux accessoires : [28]**

Lorsque la lésion porte sur un petit canal qui paraît 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 conséquence significative, entraînant simplement une atrophie du territoire hépatique correspondant.

➤ **Les anastomoses bilio-digestives : [27, 62, 63]**

Les dérivations biliaires internes par anastomose bilio-digestive permettent de rétablir un flux biliaire continu en court-circuitant le sphincter d'Oddi.

Elle peut se faire sur un ou plusieurs canaux. C'est la seule solution en cas de perte de substance ou si la convergence est atteinte.

○ **Principes techniques de réalisation d'une ABD :**

Ces règles techniques sont communes à toute anastomose bilio-digestive quelque soit son type.

- L'anastomose doit se faire :

- Sur un tissu digestif et biliaire sain, bien vascularisé et de préférence sur une voie biliaire large.
- Sans tension anastomotique sur des berges parfaitement affrontées.
- Avec des points prenant toute la paroi biliaire et seulement le plan extra muqueux digestif.
- Avec un fil résorbable sur une aiguille fine.
- En passant tous les points du plan postérieur avant le serrage, si l'anastomose est profonde.
- Les points doivent être séparés pour éviter tout risque de sténose.
- La bouche anastomotique doit être large : plus l'anastomose est large, plus les résultats sont meilleurs.
- Eviter tout facteur de stase, celle-ci étant toujours la cause d'une angiocholite secondaire prélude à la sténose. Pour cela :

Il faut s'assurer de la vacuité du segment biliaire sus anastomotique.

Il faut s'assurer que le segment digestif où va déboucher la voie biliaire est libre et qu'il n'existe aucun facteur de stase.

○ ***Types d'anastomose bilio digestive :***

✓ ***Les anastomoses bilio-gastriques:*** Exceptionnellement utilisées, en raison du risque important de reflux gastrique.

✓ ***Les anastomoses cholédoco-duodénales : (figure28, 29)***

Le site de la duodénotomie est choisi en faisant monter la première portion duodénum jusqu'au contact de la cholédocotomie. Le décollement duodéno pancréatique partiel facilite toujours cette manoeuvre. Le site habituel est sur la face antérosupérieure du genu superius.

Ces anastomoses sont rarement utilisées en raison du risque de lâchage non négligeable et de reflux qui est souvent un facteur de stase et d'accidents infectieux.

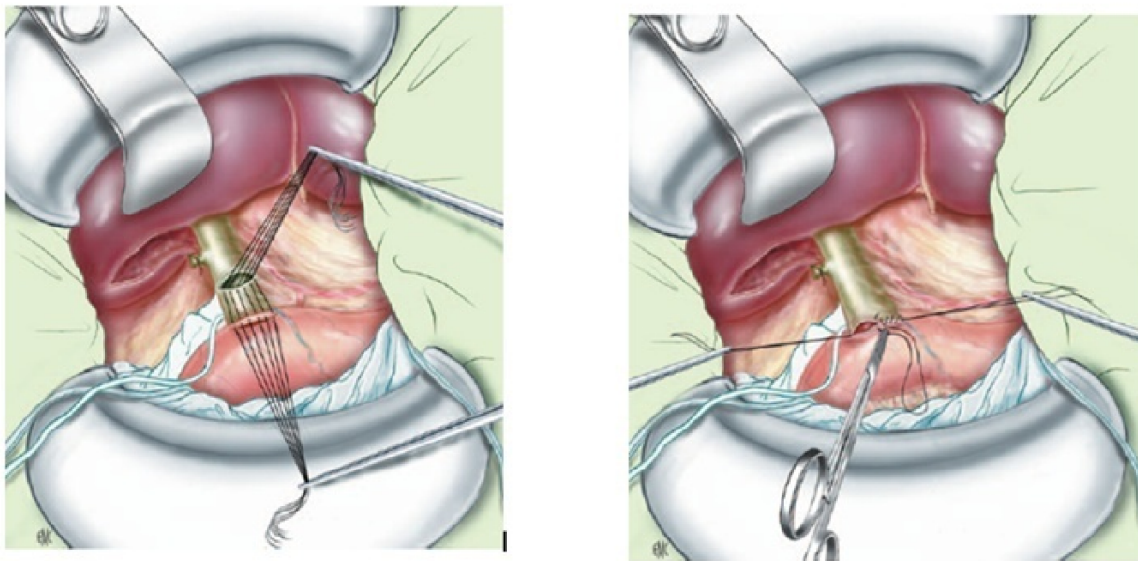


Figure 28: Anastomose cholédoco-duodénale latéro latérale.



Figure 29 : Vue per-opératoire montrant une anastomose cholédoco-duodénale.

Les anastomoses bilio-jéjunales:

✓ *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.

- **Anastomose hépatico-jéjunale utilisant le canal hépatique gauche :**

Employée pour la première fois par HEPP et COUINAUD, en 1956 [64]. Elle reste pour la plupart des auteurs la meilleure méthode de réparation des

sténoses biliaires [65, 66], vu les bons résultats à long terme (absence de récurrence de sténose, sans angiocholites ou avec des angiocholites rares et faciles à traiter) dans environ 90 % des cas [65, 66, 67], le risque de sténose de l'anastomose est de l'ordre de 10% avec un recul de 10 ans. [65]

Elle est pratiquée en différents temps opératoires :

1. Installation du malade :

Le malade est en décubitus dorsal, le membre supérieur droit est allongé le long du corps. L'opérateur est à droite. L'incision est sous costale droite, plus ou moins prolongée à gauche, selon la morphologie du malade. Un écarteur fixe soulève le rebord costal droit.

2. Libération de la face inférieure du foie :

Le foie est libéré des adhérences postopératoires et soulevé vers le haut pour permettre un large accès à sa face Inférieure. Une fois isolé le bord du foie, on recherche deux repères: à gauche le ligament rond, et à droite l'incision du lit vésiculaire. La dissection du foie des adhérences continue en contact étroit avec la capsule de Glisson et descend vers le hile, entre la scissure ombilicale et le lit vésiculaire.

3. L'abaissement de la plaque hilaire :(figure 30)

Pour les lésions plus haut situées, pour les lésions atteignant la convergence, la simple dissection du pédicule hépatique ne suffit plus, il est nécessaire de pratiquer un décollement de la plaque hilaire pour aborder la partie haute de la convergence et surtout le canal gauche qui offre le plus souvent une longueur satisfaisante à la confection d'une anastomose de bon calibre.

Ce décollement de la plaque hilaire est obtenu par l'incision de la capsule de Glisson au bord postérieur du lobe carré (segment IV).

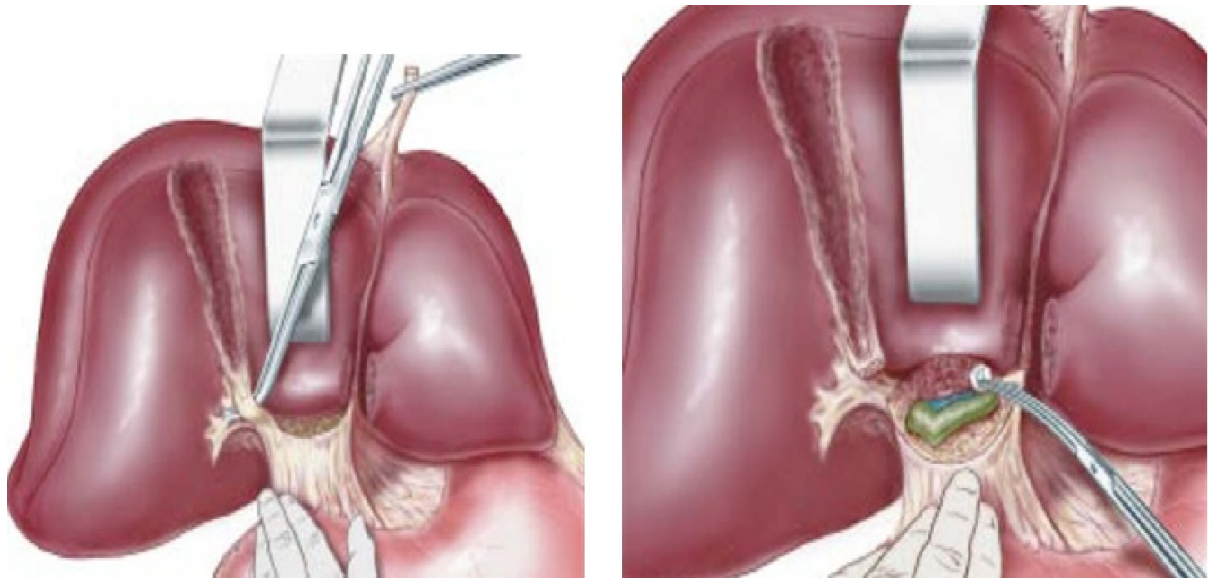


Figure30 : Abaissement chirurgical de la plaque hilaire mettant en évidence la convergence biliaire [66]

4. 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 suffisamment longue (idéalement 3 cm).

Si nécessaire d'agrandir la bouche d'anastomose, on peut élargir l'incision biliaire sur la branche droite sur $\frac{1}{2}$ ou 1 cm, on obtiendra alors une bouche en V asymétrique exposant l'éperon de la convergence (figure 31)

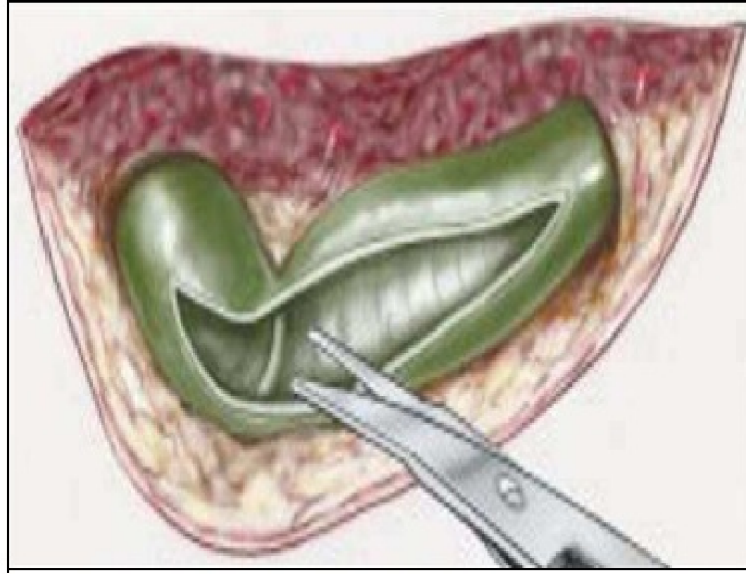


Figure 31 : Confection de l'anse jéjunale exclue en Y: [63]

L'anse jéjunale est confectionnée en sectionnant le jéjunum transversalement à environ 20 à 30 cm de l'angle duodéno jéjunal. La section du mésentère est faite vers sa racine pour faciliter la montée de l'anse dans la région du hile hépatique.

Cette anse exclue est montée au foie par voie transmésocolique à travers une brèche avasculaire du mésocôlon, immédiatement à gauche du pédicule colique supérieur droit, selon le chemin le plus court vers le hile hépatique. La brèche mésentérique sera refermée ensuite avant rétablissement de la continuité digestive.

L'anse montée doit être suffisamment longue de 60 à 70 cm, afin d'éviter au maximum le reflux de liquide digestive dans les VBIH.

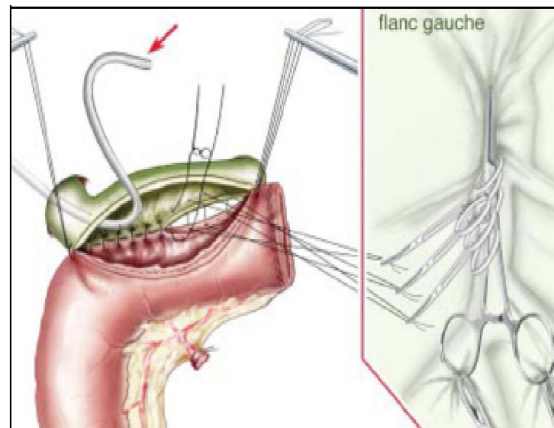
La continuité intestinale est rétablie par une anastomose jéjunojéjunale terminolatérale ou latéro-latérale au pied de l'anse exclue.



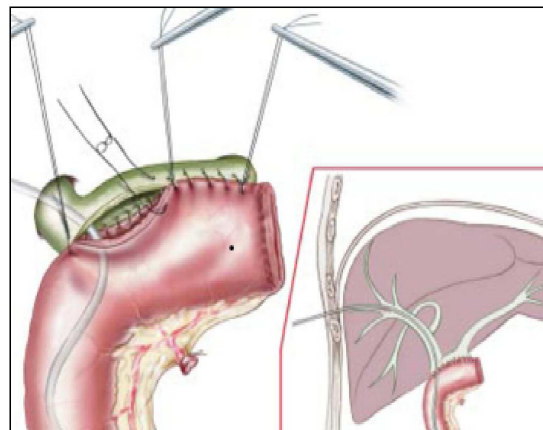
Figure32 : Préparation de l'anse montée en Y

5. Confection de l'anastomose hépatico-jéjunale. [27, 68]

L'anastomose est faite en un plan, à points séparés au Vicryl 4/0 ou 5/0, extramuqueux sur le jéjunum, ils prennent toute la paroi sur le canal biliaire. Sur le plan postérieur les points sont tous passés avant, chacun repéré par une petite pince de Haldstet, rangés progressivement dans l'ordre sur une pince fixée sur le flanc gauche du malade, et noués à la fin (a). On passe au plan antérieur, qui est de réalisation plus facile, les fils sont noués au fur et à mesure du passage des points (b).



(a)



(b)

Figure 33 : Anastomose hépatico-jéjunale [68]



a



b

Figure 34: AHJ en cas d'interruption complète de la convergence biliaire principale [68]

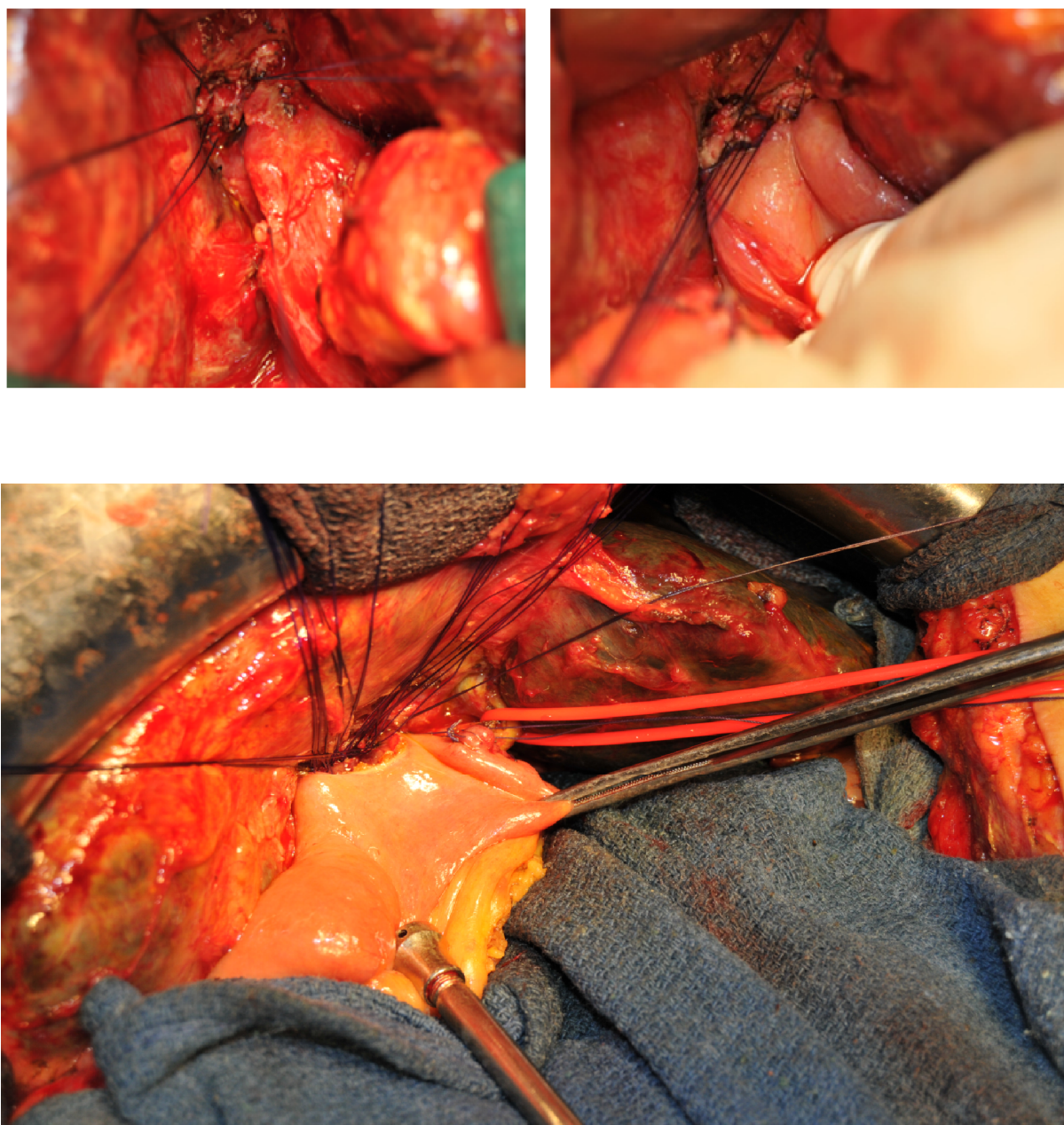


Figure 35 : Image per-opératoire montrant une anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y [\[66\]](#)

➤ **Traitements exceptionnels :**

La résection hépatique :

Elle est très rarement indiquée, c'est en général le recours en cas des plaies complexes avec lésions artérielles entraînant une nécrose hépatique.

La transplantation hépatique :

Est une solution extrême, qui doit rester rarissime. Cette procédure particulièrement lourde est difficile dans cette circonstance, s'envisage en cas de cirrhose biliaire secondaire et/ou de destruction biliaire et vasculaire.

2. Traitement instrumental :

2.1) Traitement endoscopique :

L'endoscopie doit être discutée souvent en première intention, parfois en association ou encore en alternative à la chirurgie. [62]

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 extracanalair en cas de fistule. Néanmoins ce traitement ne peut être envisagé 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 :**

Constitue le geste thérapeutique élémentaire de l'endoscopie biliaire.

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.

La sphinctérotomie biliaire n'étant pas dénuée de risque tant à court terme (pancréatite) qu'à long terme surtout chez les jeunes patients [69].

En absence de sténose associée, la sphinctérotomie seule permettait de guérir la fuite dans plus de 90 % des cas avec délai moyen de 11 jours [69].

➤ **Techniques de dilatations :**

Après cathétérisme de la voie biliaire principale, il est possible de dilater les sténoses à l'aide de bougies de dilatation (dont le calibre croît jusqu'à 10 French) ou de ballonnets de dilatation (4-10 mm diamètre). L'utilisation des ballonnets permettrait de mieux «casser» les sténoses serrées et fibreuses.

➤ **Drainage biliaire interne :**

Il est assuré par des endoprothèses 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 doit être 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, deux prothèses de 10 French 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.

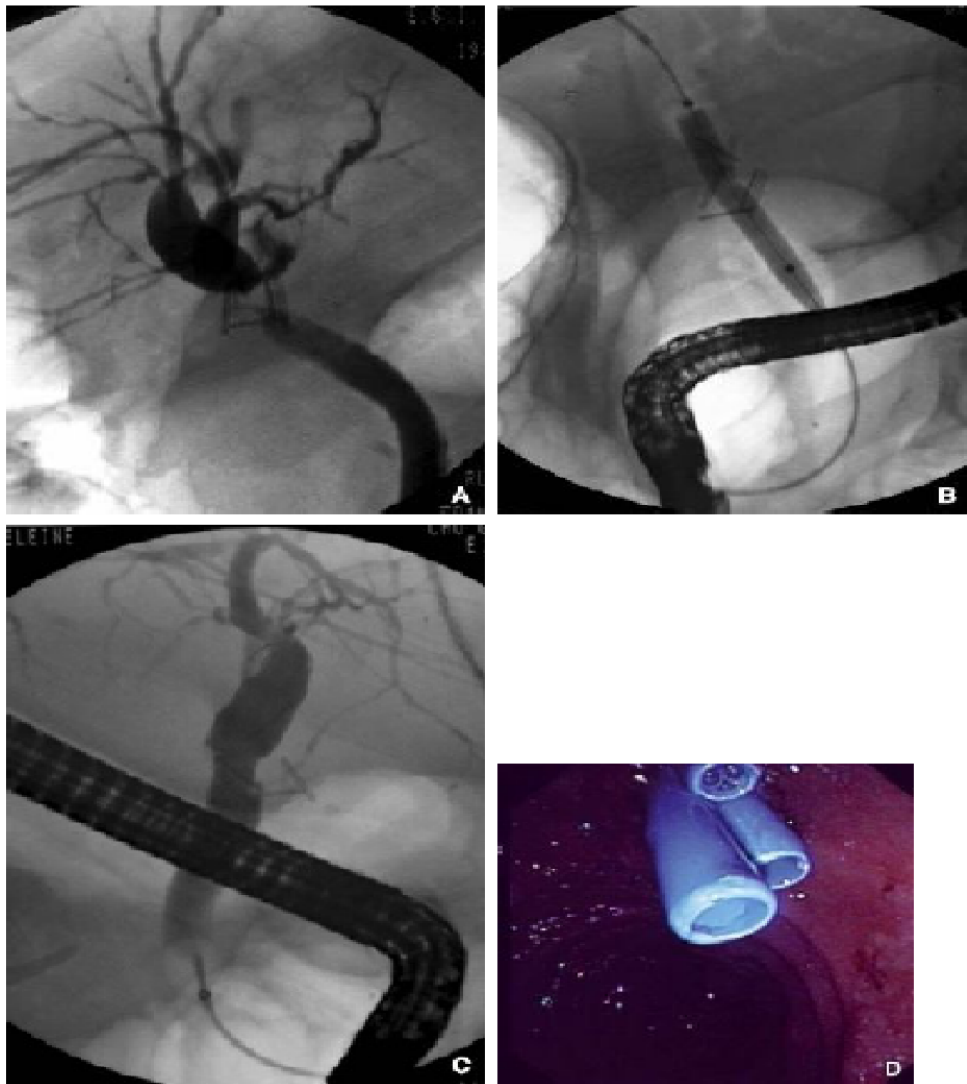


Figure 36: Traitement endoscopique d'une sténose de la voie biliaire principale [62]

- A. Opacification des voies biliaires supérieures par la cholangiographie transhépatique et du cholédoque par cathétérisme rétrograde puis passage d'un fil-guide trans sténotique 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 côte à côte, sortant par la papille pour maintenir la dilatation, et pour une durée de 1 an.

2.2) La radiologie interventionnelle :

Avec la chirurgie et l'endoscopie, la radiologie interventionnelle complète le triptyque 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 sténose non franchissable en endoscopie, de plaie complexe hilaire haute ou encore d'échec de l'endoscopie. [70]

Elle permet en cas de sténose franchissable de passer des guides, de dilater et de mettre en place un ou plusieurs drainages externes.

Comme pour l'endoscopie, cette technique peut être associée à la chirurgie (en attente de la réparation), à l'endoscopie (technique du rendez vous) ou exclusive (dilatation, prothèse).

2.2.1) Le drainage radiologique percutané :

Dans la littérature, un drainage percutané guidé par échographie ou TDM abdominale, d'une collection biliaire intra-abdominale, est nécessaire dans 16% [71] et 31 % des cas [72].

Le drainage percutané peut entraîner à lui seul la fermeture d'une fistule ou d'une brèche minime, à condition qu'il n'existe pas d'obstruction biliaire en aval [73].

2.2.2) Le calibrage :

Il consiste en la pose percutanée à long terme d'un drain siliconé de gros diamètre (12 à 20 French) au niveau d'une sténose qui a été dilatée, le but est de maintenir stable les résultats de la bilioplastie tout en assurant un accès aux voies biliaires pour d'éventuelles nouvelles dilatations.

La durée recommandée est de 3mois à 1an.

C. Les indications thérapeutiques : [71]

La stratégie thérapeutique à suivre devant un traumatisme de la voie biliaire principale diffère en fonction du moment de diagnostic du traumatisme :

Il existe trois types de stratégies thérapeutiques :

- **Traitement** des plaies reconnues en per opératoire ;
- **Traitement** des plaies de diagnostic précoce ;
- **Traitement** des plaies de diagnostic tardif.

1. Traitement des plaies reconnues en per-opératoire :

La réparation immédiate est toujours souhaitable. Sauf si les conditions locales sont très défavorables ou si le chirurgien est inexpérimenté.

Les réparations immédiates, contrairement aux réparations secondaires concernent presque toujours les voies biliaires fines aux parois saines. La réparation est difficile, mais a toutes les chances de réussir.

La technique de cette réparation dépend du type de la lésion :

➤ ***En cas de fuite d'un canal accessoire:*** soit le champ est propre et on lie le canal (après avoir opacifié et vérifié qu'il est bien accessoire), soit on est en milieu septique, et il est plus raisonnable de l'intuber par un petit drain.

➤ ***En cas d'une fuite du canal cystique:*** ligature simple du canal cystique, soigneuse et non sténosante ou mise en place d'un petit drain transcystique selon l'état du canal cystique.

➤ ***En cas d'une fuite sur la voie biliaire principale:*** selon la taille de la plaie, son sens (transversal ou longitudinal), l'état des berges nécessitant ou non une recoupe, on choisit une suture latérale protégée par un drain de Kehr, une anastomose terminoterminal ou une anastomose biliodigestive.

➤ ***En cas de sténose ou ligature de la voie biliaire principale plus ou moins complète:*** Si c'est ici un clip qui a mordu sur la voie biliaire principale de façon plus ou moins complète, il faut le retirer, inspecter la voie biliaire et ne pas sous-estimer l'ischémie pariétale qu'a entraînée le clip : on peut soit lever simplement l'obstacle, soit être amené à faire comme dans le cas précédant.

➤ ***En cas de transsection de la VBP:*** la transsection nécessite le plus souvent une anastomose biliodigestive, car l'anastomose terminoterminal est rarement possible.

➤ ***En cas de transsection avec perte de substance, de dilacération remontant au hile, des phénomènes ischémiques graves (ligature artérielle associée):*** un simple drainage externe est le choix le plus prudent avec transfert immédiat en milieu spécialisé. L'attente permet alors de laisser évoluer les choses, la nécrose reconnaissable après ce délai et le résultat de la réparation d'autant plus pérenne.

2. Traitement des plaies de diagnostic précoce :

La rapidité de la prise en charge est ici un élément pronostique fondamental.

A ce stade, la stratégie thérapeutique dépend du tableau clinique et du type de la plaie.

a) Impact du tableau clinique :

➤ ***Le tableau aigu de cholépéritoine /péritonite biliaire constitue une urgence chirurgicale :***

La toilette péritonéale et le drainage sont les gestes de base. Le choix entre une reprise coelioscopique et une laparotomie dépend du chirurgien, du morphotype du patient et du délai de reprise.

Le cholépéritoine infiltre les tissus et la réparation avec suture est en général déconseillée dans ce milieu plus ou moins septique et toujours inflammatoire.

➤ ***Le bilome :*** nécessite un drainage percutané s'il est volumineux ou s'accompagne d'un syndrome septique.

➤ ***La fistule biliaire externe :*** Signe l'existence d'une plaie, on en évalue le débit, ce qui au début ne permet pas de préjuger de sa gravité, un bilan lésionnel complet s'impose avec le choix du traitement.

➤ ***Un tableau d'ictère rétionnel qui s'aggrave :*** correspond à une ligature ou un clippage inopportun. L'ictère apparaît rapidement lorsque l'interruption concerne la voie biliaire principale. En l'absence de sepsis, on peut prendre le temps de programmer les examens

complémentaires (endoscopies, IRM), mais en cas d'angiocholite, les décisions doivent être prises en urgence avec mise immédiate sous antibiothérapie et le drainage s'impose en urgence quelle que soit la voie choisie.

b) Impact du type de plaie :

Le type de traitement et son délai sont aussi dépendants du type de plaie.

➤ En cas de fuite du canal cystique Type A :

Le diagnostic fait, trois solutions sont à évaluer :

- Drainer la fuite soit par voie chirurgicale ou radiologique, si le malade va bien et on est sûr de la vacuité du bas cholédoque. La fistule biliaire se tarira spontanément

- Faire un cathétérisme rétrograde avec une sphinctérotomie (pour s'assurer de la vacuité de la voie biliaire et de la bonne vidange ou/et pour accélérer les choses) [74]. Certains la préconisent en cas de fistule biliaire persistante (> 200 ml/j) [75]. Un drain nasobiliaire peut être mis en place jusqu'au tarissement de la fistule, voire une prothèse. La fistule biliaire s'interrompt alors dans un délai médian de 3 jours [76] avec un taux de succès de plus de 90 % [77].

- Faire la ligature du canal cystique ou le drainage par un drain transcystique au cours de la reprise si le patient a un cholépéritoine et si l'intervention est faite précocement.

➤ On rapproche de cette situation les fuites biliaires par un petit canal accessoire (vasa abberansia). Là, seul le drainage au contact et la patience sont requis. Il est bien sûr inutile de faire une sphinctérotomie.

➤ **Type B ou D:**

C'est une plaie de la voie biliaire principale ou d'un canal majeur.

Dans ces cas, la stratégie est de ne faire qu'une toilette avec drainage le plus efficace des voies biliaires.

Si les conditions sont favorables pour une réparation :

- Si la plaie est hilaire (convergence intéressée) et/ou s'il existe une perte de substance : anastomose biliodigestive ;
- Si les voies biliaires sont de bonne qualité, plaie sous convergence : suture latérale protégée par un drain de Kehr ou suture directe cholédoco- cholédocienne.

On peut décider une réparation différée chez le patient est drainé en externe, pour cela il faut attendre au moins 6 semaines. À ce stade, les phénomènes inflammatoires ont régressé et la sclérose s'est installée. On peut espérer avoir des parois biliaires moins fines et dans certains cas dilatées.

Dans les fuites biliaires secondaires à une plaie latérale, le traitement endoscopique peut être entrepris avec mise en place d'une endoprothèse en regard de la lésion. Celui-ci permet d'obtenir de bons résultats avec plus de 95 % de succès

➤ **Type C : La sténose ou la ligature de la voie biliaire principale de diagnostic précoce :**

Le traitement moins complexe car il n'y a pas de fuite biliaire.

En cas de ligature complète et s'il n'y a pas de sepsis, il est préférable d'attendre une dilatation des voies biliaires (suivie en échographie ou en bili-IRM) avant de réintervenir.

En cas de sepsis ou si l'atmosphère lors de la l'intervention était inflammatoire (ou infectieuse) ou s'il s'agit d'une sténose incomplète, une approche endoscopique est préférable pour drainer dans un premier temps la bile et ne pas réintervenir en climat septique, ce d'autant que la réintervention peut être évitée dans certains cas, car le traitement endoscopique est parfois suffisant.

c) Impact de la lésion artérielle associée :

Le diagnostic doit être fait au mieux par angioscanner (qui a remplacé l'artériographie).

C'est l'indication à ne pas faire de réparation précoce, à moins de se trouver dans un centre très spécialisé. Dans ce cadre, des réparations mixtes ont été faites et ont été recommandées par certains si le délai de prise en charge est inférieur à 4 jours.

3. Lésions de diagnostic tardif :

On est en général à plus de 2 mois, voire plusieurs années du traumatisme opératoire, devant une sténose biliaire responsable d'un ictère ou d'une cholestase ou devant un tableau d'angiocholite, de lithiase intra hépatique ou d'abcès hépatiques.

Il faut prendre donc le temps d'un bilan complet avec une cartographie biliaire soigneuse et la bili-IRM est l'outil de choix. La seule urgence est le sepsis qui répond en général bien à une antibiothérapie adaptée.

On distingue les *sténoses simples* (rétrécissement plus ou moins complet des voies biliaires extra-hépatiques, sans lithiase, sans hépatopathie sous-jacente) des *sténoses complexes* qui soit intéressent plusieurs canaux intra-hépatiques, soit sont compliquées de lithiase ou de problèmes vasculaires (ischémies, hypertension portale).

a) Les sténoses simples:

La discussion aujourd'hui est de choisir entre une réparation biliaire chirurgicale et un traitement endoscopique ou per cutanée.

➤ **Traitement endoscopique:**

Les indications du traitement endoscopique sont classées en trois catégories

Les bonnes indications du traitement endoscopique sont :

- Les patients ayant des comorbidités graves rendant la chirurgie plus dangereuse ;
- Les sténoses assez courtes, pédiculaires type E1 et E2 ;
- En première intention devant une sténose incomplète.

Les moins bonnes indications du traitement endoscopique sont :

- Les sténoses hautes type E3 et E4 ;
- Les sténoses longues et complètes ;
- Les sténoses associées à une lithiase d'amont.

Les non-indications au traitement endoscopique sont :

- La transsection complète de la voie biliaire (type 4) ;

- L'inaccessibilité à la papille (antécédent de gastrectomie, anastomose hépaticojéjunale déjà faite).

➤ **Traitement chirurgical :**

- ✓ La chirurgie de réparation biliaire doit toujours être discutée, elle consiste toujours en une anastomose bilio-digestive dont la réalisation comporte quelques particularités [78].
- ✓ En préopératoire, il est important d'avoir la cartographie biliaire (IRM).
- ✓ L'intervention commence par une dissection à la recherche du ou des canaux sus-sténotiques dilatés.
- ✓ Un prélèvement bactériologique de la bile est systématique.
- ✓ Une cholangiographie per opératoire est toujours recommander.
- ✓ **Traitement endoscopique ou chirurgical**

Le traitement endoscopique est d'autant plus efficace que la sténose est basse, courte et partielle.

▪ En cas de sténose partielle type E1 et E2 : un traitement endoscopique peut être proposé en première intention en étant bien conscient que ce traitement peut prendre 1an. Au bout de trois gestes ou si ces gestes se compliquent, une chirurgie doit être décidée. L'acharnement endoscopique peut aboutir à des situations dramatiques.

- En cas de sténose complète, l'endoscopie est moins efficace et la chirurgie est privilégiée.

- En cas de convergence atteinte, l'endoscopie doit être choisie si refus ou risque élevé de la chirurgie.

b) Sténoses complexes :

On définit ici les sténoses impliquant plusieurs canaux intra-hépatiques, associant une lithiasse sus-sténotique voire intra-hépatique, des abcès angiocholitiques résiduels, ou une hépatopathie sous-jacente (en rapport avec les sténoses).

La chirurgie est alors indiquée et les gestes sont adaptés à la situation allant d'une désobstruction biliaire avec anastomose bilio-digestive, à la résection hépatique à la demande, voir à la transplantation.

L'atrophie unilobaire avec lithiasse intra-hépatique et/ou cholangite, les plaies associées à des atteintes vasculaires, des calculs intra-hépatiques dans un secteur, ou un lobe non désobstruable sont des situations qui ne peuvent être résolues que par une hépatectomie anatomique.

Ces hépatectomies sont en général difficiles car les patients ont souvent subi de nombreuses procédures avant (prothèses, une ou plusieurs tentatives de réparations biliaires chirurgicales). Même dans des mains expertes, la morbidité est élevée [79].

4. Les indications de résection hépatique:[27]

La résection hépatique est indiquée presque exclusivement dans les plaies graves hilaires ou concernant des canaux sectoriels. Elle doit être envisagée si la réparation biliaire est

:

- Impossible ou aux résultats prévisionnels aléatoires, soit en cas de voies biliaires lobaires ou sectorielles trop endommagées (fines, dévascularisées ou porteuses de stent métallique, anastomose préalable).
- Inutile ou inappropriée, soit en cas d'empierrement calculeux du territoire hépatique correspondant, de sepsis intrahépatique ou de nécrose hépatique.

Elle peut également être proposée pour faciliter la réalisation d'une anastomose hépaticojéjunale haute supra hiliaire comme le préconisent certaines équipes : résection du segment IV, voire du segment V, pour trouver des voies biliaires de bonne qualité.

L'hépatectomie peut être envisagée rapidement après la cholécystectomie, notamment en cas de présentation en urgence (nécrose hépatique, sepsis grave) ou beaucoup plus souvent chez des patients qui ont déjà eu des prothèses ou des réparations biliaires antérieures avec des délais allant de plusieurs mois à plusieurs années après la cholécystectomie initiale.

Le recours à une hépatectomie dans les plaies complexes est relativement rare.

En effet, dans la série argentine [80], 24,5 % des plaies graves ont requis soit une résection, soit une inscription sur une liste de transplantation hépatique et dans l'expérience anglaise [81], il s'agissait de 14 sur 119 patients, soit 13 %.

5. Les indications de transplantation hépatique:

Peu de cas de transplantation hépatiques secondaire à un traumatisme opératoire de la VBP ont été rapportés [82,83, 84].

Le recours à cette procédure aussi lourde doit être réservé à des situations graves où le retentissement de la plaie biliaire sur le parenchyme hépatique est tel qu'aucune réparation ou hépatectomie pareille n'est envisageable.

La transplantation hépatique est donc indiquée dans quatre circonstances:[27]

- En cas de développement d'une cirrhose biliaire secondaire, soit au stade d'insuffisance hépatocellulaire, soit avec hypertension portale sévère et symptomatique, ceci dans un contexte parfois septique.
- En cas de sepsis non contrôlé, intéressant tout l'arbre biliaire avec des sténoses intra-hépatiques et/ ou des stents métalliques unilatéraux ou bilatéraux interdisant toute réparation.
- En cas de plaie des voies biliaires chez un patient présentant déjà une hépatopathie.
- En cas d'insuffisance hépatocellulaire aigue due à des dégâts vasculaires majeurs associés à la plaie biliaire.

Complications postopératoires :

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

Les principales complications sont représentées par les fistules anastomotiques, les abcès profonds et les angiocholites [85, 86].

Le taux de mortalité postopératoire précoce pour cette chirurgie biliaire est élevé dans l'ensemble des statistiques. Elle varie de 5% à 17,6% [53].

Les principales causes de décès sont la survenue d'un syndrome septique, des lésions biliaires étendues, l'évolution vers la cirrhose et l'HTP [85]

1) Les complications précoces :

Il faut guetter la survenue :

- ✓ D'un lâchage anastomotique, plus grave en cas d'anastomose bilioduodénale.
- ✓ Des accidents hémorragiques : hémobilie, hémopéritoine, hématémèse surtout en présence d'un trouble de la coagulation.
- ✓ Des complications septiques intra abdominales survenant à la suite d'un dysfonctionnement des drains aspiratifs, nécessite un drainage chirurgical, afin d'éviter l'évolution vers la septicémie à germes gram négatif.
- ✓ Une insuffisance rénale peut venir compliquer la chirurgie de la sténose biliaire pour prévenir cette complication, l'administration de mannitol à 10% et de sels biliaires en pré opératoire peut s'avérer nécessaire.

3) Les complications tardives :

- ✓ La mortalité :

La plupart des séries ont rapporté un taux de mortalité qui ne dépasse pas 5% néanmoins ce taux peut aller jusqu'à 20% à 30% en cas d'âge avancé, de tares associées, et de coexistence de cirrhose biliaire ou d'hypertension portale.

- ✓ Le reflux du contenu digestif dans les voies biliaires en cas d'anastomose cholédoco- duodénale.

- ✓ L'occlusion du grêle due à une torsion de l'anse montée ou à l'incarcération d'une anse grêlique dans la brèche mésocolique qui n'est pas fermée.

- ✓ Les lithiases intra-hépatiques : sont en faveur d'une sténose de l'anastomose. Elles sont diagnostiquées lors des opacifications biliaires (par voie endoscopique ou percutanée). Leur extraction est nécessaire afin d'éviter la constitution d'une cirrhose biliaire secondaire.

- ✓ L'angiocholite post-opératoire : les accès d'angiocholite répété témoignant d'une sténose plus ou moins complète de l'anastomose.

- ✓ Les sténoses anastomotiques compliquent les dérivations bilio-digestives dans 11% à 17% en cas d'intervention différée 8 à 12 semaines, ce risque atteint 80% en cas de réparation chirurgicale précoce 1 à 6 semaines. Elles sont favorisées par l'existence d'un sepsis ou d'un traumatisme artériel pédiculaire associé, et ne se révèlent qu'après 5 à 10 ans. [87]

Dans une étude rétrospective comparant la chirurgie avec un suivi de 50 mois +/- 3,8 mois et l'endoscopie avec un suivi de 42 +/- 4,2 mois, on a constaté un taux de récurrence de la sténose dans 17% dans les deux groupes de patients. [88]

▪ Les anomalies de l'anse en Y se révèlent par :

- ✓ Des accès d'angiocholite.
- ✓ Un syndrome de l'anse stagnante, ce qui entraîne une pullulation microbienne responsable de troubles de l'absorption de la vitamine B12 qui sont à l'origine d'une anémie et d'une dénutrition.

La prévention de ces anomalies passe par la confection d'anse de 70 cm positionnée en iso péristaltique.

B. Complications propres aux méthodes non chirurgicales :

1. Complications liées aux moyens endoscopiques : [47]

La pancréatite aiguë, l'hémorragie et les perforations duodénales constituent les principales complications de la sphinctérotomie endoscopique.

Le risque d'angiocholite est assez important peut être prévenu par une asepsie rigoureuse du matériel et le drainage immédiat des voies biliaires en cas d'obstacles.

La mise en place d'une endoprothèse peut se compliquer :

- ✓ D'accidents hémorragiques : hémobilie, hémorragie intra parenchymateuse.
- ✓ De choléperitoïne, pleurésie, abcès intra- ou perihépatique, d'une cholangite, ou d'une perforation duodénale.
- ✓ La migration de la prothèse.
- ✓ L'obstruction précoce de la prothèse (< 3 mois).

2. Complications liées au traitement per cutanée : [37]

Elles sont dominées par les hémorragies, les fuites biliaires surviennent à la suite d'une ponction des VBEH et les complications septiques (angiocholites, choc septique). Ces derniers peuvent être prévenues par une antibiothérapie encadrant le geste et par un drainage biliaire complet des voies biliaires après l'opacification.

IV. RESULTATS A LONG TERME :

1. Résultat du traitement chirurgical : [89]

Les résultats à long terme de la prise en charge des plaies opératoires des voies biliaires sont volontiers jugés sur l'absence de sténose anastomotique.

En littérature, il est bien connu que l'appréciation des résultats n'aura de valeur significative qu'après un recul assez long.

Bismuth et Lazorthé proposent un délai de 5 ans, quand à Mouret et All, ce délai peut aller jusqu'à 10 à 20 ans afin d'affirmer le succès où de guetter l'apparition de complications de traitement. En effet une sténose partielle peut rester longtemps asymptomatique avec un délai de 20 ans ou plus entre la réparation et la symptomatologie révélant la sténose.

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 décrite en 1990 [90] et fondée sur les symptômes biliaires (tableau 4).

Tableau4:Classification des résultats des réparations des plaies des voies biliaires [27]

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

Dans la littérature, le taux de succès de réparation des plaies opératoires des voies biliaires pour les séries les plus récentes varie de 79% à 93% [65].

Le taux de sténose anastomotique varie de **7 à 30%** et responsable d'ictère et/ou de poussées angiocholitiques.

Mais il faut noter que ces angiocholites ne sont pas forcément dues à une sténose anastomotique car, au cours d'interventions réalisées dans ces contextes, la dissection du montage peut montrer une anastomose large et fonctionnelle. Ces angiocholites pourraient en partie être expliquées par le fait qu'une anastomose bilio-digestive non sténosée est l'objet d'une contamination ascendante des voies biliaires par les bactéries, engendrant cholangite puis fibrose péri-portale.

Cette cholangite ascendante chronique peut aboutir à une altération grave de la fonction hépatique dans le territoire concerné et conduire ainsi à une résection hépatique.

Des perturbations isolées ou non du bilan hépatique peuvent survenir jusque chez les deux tiers des patients opérés d'une anastomose bilio jéjunale .Elles ne sont pas forcément prédictives de la survenue d'épisodes d'angiocholite au cours du suivi.

La surveillance biologique systématique de la fonction hépatique n'est de ce fait pas recommandée.

1.3) Facteurs influençant les résultats:

Cinq facteurs sont prépondérants dans la qualité de la réparation et le risque de complications ultérieures :

- La présence d'une péritonite et de sepsis lors de la réparation.
- Le siège de la lésion biliaire.
- La présence de lésion(s) vasculaire(s) associée(s),
- Le chirurgien réalisant la réparation.
- La réparation précoce versus tardive

➤ Contexte de péritonite et de sepsis :

La présence d'une péritonite complique à l'évidence la réparation et est reconnue comme facteur aggravant tant dans le postopératoire immédiat que pour le risque de sténose anastomotique, quelle que soit cette anastomose (biliaire ou bilio-digestive).

Chez les patients se présentant en péritonite biliaire, la chirurgie réparatrice doit être retardée au profit initialement d'un drainage adéquat afin de diminuer les phénomènes inflammatoire locaux.

➤ **Siège de la lésion biliaire.**

Les résultats de la reconstruction biliaire semblent être moins favorables lorsque la plaie se situe au niveau ou en amont de la convergence. Ces lésions dites complexes peuvent être difficilement réparables et favoriser l'exclusion de segments hépatiques, la survenue d'angiocholites récidivantes ou d'abcès hépatiques.

➤ **Atteinte vasculaire associée**

L'atteinte vasculaire associée est, pour certains auteurs, un facteur de mauvais pronostic dans la réparation des PVB [84]. À l'inverse, d'autres séries ne montrent pas d'influence des lésions vasculaires sur les résultats de la réparation [91]. Une évaluation vasculaire doit être systématique car la présence et le type de plaie vasculaire associée peut modifier la technique chirurgicale et la prise en charge.

➤ **Le chirurgien réalisant la réparation :**

La réalisation de la chirurgie de réparation de la voie biliaire dans un centre référent permet une réparation plus adaptée mais également un suivi et une meilleure réactivité en cas de complications ultérieures qui surviennent plus tardivement.

➤ Réparation précoce versus tardive :

Dans l'étude de de Reuver et al. Publiée en 2007 [92], la réparation immédiate du TOVBP avait été identifiée comme un facteur indépendant d'échec de la réparation.

Ce résultat n'a pas été retrouvé par la suite, notamment par Stewart et al. [93] et Perera et al. [94]. Ces auteurs concluaient que si la réparation est effectuée par un spécialiste et dans de bonnes conditions (c'est-à-dire si les foyers infectieux intra-abdominaux ont pu être éradiqués), la réparation immédiate peut apporter des résultats identiques, voire même supérieurs, à la réparation différée.

Les dysfonctionnements tardifs qui doivent être recherchés sont, soit :

- ✓ Une sténose de l'anastomose biliodigestive.
- ✓ Des anomalies de l'anse montée (notamment au niveau du passage transmésocolique) ou du moignon jéjunale
- ✓ Des calculs intra hépatiques résiduels ou en amont d'une sténose anastomotique,
- ✓ Des canaux biliaires exclus

Le bilan d'un dysfonctionnement après anastomose hépatico-jéjunale doit donc comprendre :

- ✓ Une biologie hépatique,
- ✓ Un scanner,
- ✓ Une Bili-IRM.

- ✓ Une scintigraphie biliaire peut également apporter des informations complémentaires sur la cinétique de l'excrétion biliaire et le niveau de dysfonction.
- ✓ En dernière intention, une CTH peut apporter des informations supplémentaires.

2. Résultat du traitement non chirurgical :

Selon la série de Mueller [95] portant sur 62 patients, la perméabilité à long terme est obtenue dans 76% des plaies iatrogènes, avec un taux de réussite de 64% à 6ans.

Le pourcentage de succès diminue en cas de : [96, 97, 98]

- ✓ Sténose haute.
- ✓ En cas de lésions vasculaires associées : le risque de survenue de sténoses tardives par ischémie est noté dans 50% des cas.
- ✓ Conditions locales défavorables : cirrhose biliaire, HTP, infection biliaire ; inflammation péri-biliaire.
- ✓ Le risque de récurrence de sténose atteint 20à 30% en cas de dilatation pneumatique percutanée.

V. Qualité de vie :

Il faut souligner, par ailleurs, que le résultat de différentes études qui se sont intéressées à la qualité de vie des patients pris en charge pour traumatisme opératoire de voies biliaires est discordant.

VI. PREVENTION

Le traumatisme opératoire de la VBP est un événement éprouvant pour le patient et pour le chirurgien responsable, dont les conséquences peuvent être dramatiques si la lésion biliaire n'est pas reconnue immédiatement et traitée correctement.

Les réparations biliaires demeurent difficiles, et sont grevées d'un taux d'échec voire de morbi-mortalité considérables.

La prévention d'un tel accident reste le meilleur moyen d'éviter les conséquences fâcheuses qu'il engendre.

A. Au cours des cholécystectomies : [99]

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.

1) Avant l'intervention :

L'indication opératoire doit être bien posée, et judicieusement pesée (âge, 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 les pancréatites).

La prévision d'intervention à risque est possible par une analyse préopératoire attentive du malade, fondée sur des critères cliniques, biologiques et échographiques [17]

- ✓ **Les critères cliniques et biologiques** : sont l'obésité, le nombre d'interventions abdominales précédentes, l'âge du malade, les antécédents de complications de la lithiase (cholécystite, angiocholite, pancréatite) et l'existence d'une cytolyse hépatique et de cholestase.
- ✓ **Les critères échographiques** : sont les modifications morphologiques de la vésicule (sclérose, épaississement pariétal, distension de la vésicule par un calcul bloqué dans l'infundibulum) et du foie (cirrhose, hypertension portale)

L'existence de plusieurs critères augmente la probabilité de cholécystectomie difficile.

2) 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 radiomanométrie, un amplificateur de brillance, des instruments adéquats, un matériel de suture adapté.

2.1 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 exsangué.

2.2 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. En fait, c'est l'expérience du chirurgien qui compte le plus dans les situations imprévues ou difficiles.

2.3 Les mesures prophylactiques lors de la réalisation de la cholécystectomie conventionnelle

a- Voie d'abord et exposition du champ opératoire :

La voie d'abord doit être suffisamment large pour permettre d'introduire la main dans l'abdomen afin d'exposer et de verticaliser le pédicule hépatique en abaissant le duodénum, ce qui permet d'éviter que la traction sur la vésicule biliaire ne provoque une angulation de la partie basse du pédicule mettant le cholédoque dans l'axe du cystique.

b- Au cours des cholécystectomies dites faciles

Réalisées à froid, sans anomalies de la région pédiculaire, le risque réside dans la confusion entre la VBP et le canal cystique. Dans ce cas la technique de cholécystectomie rétrograde offre la meilleure prévention de plaie biliaire.

Le premier temps est la dissection des éléments du triangle de Callot avec identification du cystique, du canal hépatique et de l'artère cystique. Puis la ligature de cette dernière ou de ses branches qui sera suivie de la ligature du canal cystique contre la vésicule biliaire.

Une fois la canule de la cholangiographie introduite dans le cystique et qu'un reflux de bile apparaît, la cholécystectomie après section du cystique peut être poursuivie.

c- Au cours des cholécystectomies dites difficiles

Lorsque les remaniements locaux rendent difficile l'abord premier du pédicule cystique, le risque de la cholécystectomie est représenté par l'adhérence du collet vésiculaire au canal hépatique. On recherchera à disséquer en premier l'infundibulum ou le collet vésiculaire définissant ainsi la cholécystectomie antérograde.

Si la dissection au niveau du collet est difficile, il peut devenir nécessaire d'ouvrir la vésicule à sa face inférieure. On repérera par l'intérieur le canal cystique, puis la VBP.

Si le repérage de cette dernière est possible, la cholécystectomie est poursuivie en restant en contact du collet vésiculaire.

Il est parfois prudent d'abandonner les fragments vésiculaires adhérents au pédicule hépatique, la muqueuse étant ensuite coagulée. Cette manœuvre est indiquée lorsqu'il existe une fistule bilio-biliaire (constituée ou amorcée par un gros calcul dans le collet vésiculaire). La portion laissée en place sert à fermer la voie biliaire sur un drain de Kehr.

Dans des situations très difficiles où la vésicule biliaire constitue un bloc inflammatoire prenant en totalité le pédicule hépatique et s'étendant parfois aux organes de voisinage, il ne faut pas hésiter à limiter le geste à une cholécystendèse avec cholécystostomie surtout quand il s'agit d'un patient âgé.

d- Prévention des plaies déterminées par d'autres mécanismes :

Lésions de la VBP au cours d'accidents d'hémostase par lâchage de la ligature de l'artère cystique.

Il faut certainement éviter de placer à l'aveugle fil ou pince dans un champ opératoire rempli de sang. L'hémostase doit être faite façon élective après un contrôle préalable de l'hémorragie, généralement par la simple compression de la base du pédicule hépatique entre les deux doigts ou bien en mettant un champ souple.

- *Confusion de la VBP avec une artère cystique, une bride ...*

La règle est de ne rien couper ni lier avant d'avoir identifié les éléments du pédicule hépatique et plus particulièrement du triangle du calot.

- *Lésion de la VBP au cours d'extraction des calculs*

Ce mécanisme devait être facilement évitable si l'on prend la précaution soit d'agrandir la cholédocotomie, soit de fragmenter le calcul.

- *Lésion de la VBP en rapport avec des anomalies anatomiques*

Les 2 types d'anomalies anatomiques favorisant les traumatismes biliaires le plus sont : l'implantation basse d'une branche droite et l'implantation directe d'une branche droite dans la vésicule. Deux manœuvres sont faites pour éviter ces anomalies, d'une part la dissection du collet vésiculaire à distance du hile sans ligature et d'autre part la séparation de la vésicule du lit vésiculaire par dissection électrique sans ligature, ce qui permettrait de reconnaître cette lésion biliaire par un écoulement biliaire per-opératoire.

2.4 Les mesures prophylactiques lors de la cholécystectomie

coelioscopique

- Au cours de la cholécystectomie laparoscopique, les moyens de prévention découlent des précédents :
- Abord premier du pédicule cystique et exposition du triangle de Calot après soulèvement 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 comme une attitude de sagesse et de prudence assurant la meilleure sécurité de l'opéré.

2.5 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 per opératoire 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 per opératoire, mais aussi par une interprétation hâtive et désinvolte des clichés.

En effet, une enquête récente réalisée en Nouvelle Zélande a montré que plus de la moitié des chirurgiens s'étaient trompés à interpréter d'un cholangiogramme normal ou d'une variante anatomique de l'arbre biliaire. [79]

Par ailleurs une question subsiste : 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, le meilleur gage de sécurité.

Au total :

Le respect de ces principes fondamentaux permet de limiter dans une large mesure le risque de lésion opératoire de la VBP.

Néanmoins lorsqu'une plaie survient malgré les précautions prises, il faut absolument éviter de perpétrer des lésions supplémentaires. J. Lubrano et G. Manton ont spécifié 8 erreurs à ne pas commettre en cas de reconnaissance per opératoire d'un traumatisme opératoire de la VBP: [80]

- ❖ Méconnaître la plaie
- ❖ Ne pas convertir et ne pas demander de l'aide,
- ❖ Surestimer ses capacités,
- ❖ Ne pas prendre en compte les conditions locales,
- ❖ S'acharner à vouloir réparer,
- ❖ Ne pas prendre en compte les facteurs environnementaux
- ❖ Oublier les règles d'or de la réparation.

*Matériels
et méthodes*

A- TYPE D'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive.

B- OBJECTIFS :

Décrire les résultats des réparations chirurgicales pour traumatisme de la voie biliaire principale survenu lors d'une cholécystectomie dans le contexte d'un service hospitalo-universitaire marocain à vocation hépatobiliaire (Service de Chirurgie A, Hôpital Ibn Sina à Rabat)

C- POPULATION ETUDIEE :

Critères d'inclusion:

L'inclusion a concerné tous les patients consécutifs ayant eu une réparation chirurgicale dans le service de Chirurgie A (Hôpital Ibn Sina à Rabat) entre septembre 2010 et mars 2018 indiquée pour :

- traumatisme de la voie biliaire principale (TVBP) survenu lors d'une cholécystectomie: **Réparation biliaire primaire**

- échec d'un traitement endoscopique et/ou chirurgical indiqué pour traumatisme de la voie biliaire principale (TVBP) survenu lors d'une cholécystectomie : **Réparation biliaire itérative**

Critères d'exclusion:

Chirurgie biliaire:

- indiquée pour une sténose postopératoire d'origine tumorale
- indiquée dans les suites d'une résection hépatique

D-COTATION DE LA MORBIDITE

La cotation de la morbidité postopératoire a utilisé la classification de Clavien-Dindo.

E-RECUEIL DES DONNEES

La liste des patients et les données pertinentes pour cette étude ont été recueillies à partir d'une base de données prospective informatisée (Format Excel) dédiée au « Réparations biliaires ». Cette base, tenue dans le service de Chirurgie A depuis janvier 2010, est structurée en 3 parties : Préopératoire, peropératoire et postopératoire (court et long terme).

La base de données a été vérifiée et/ou complétée par l'étude des registres du service de Chirurgie A. Les données de suivi ont été actualisées par appel téléphonique des patients lorsque le numéro était disponible.

F-STATISTIQUES

Les résultats ont été présentés sous forme de moyennes avec écart type pour les variables quantitatives et sous forme de pourcentage pour les variables qualitatives.



1-PATIENTS

Trente neuf patients ont été inclus dans l'étude. Les caractéristiques démographiques sont détaillées dans le tableau 5

Sexe	Femme = 30 (77%)	Homme = 9(23%)
Age moyen	51 ±16 ans	
OMS > 1	4 (10%)	
ASA > 1	1(3%)	

Tableau 5 : caractéristiques démographiques de la population étudiée

2-INTERVENTION INITIALE, CAUSALE DU TVBP :

Trente neuf patients ont été inclus dans l'étude. Les caractéristiques démographiques sont détaillées dans le tableau 6.

Voie d'abord	Laparotomie	Coelio
	23 (59%)	16 (41%)
		Conversion coelio-laparotomie 2(5%)
Indication de la cholécystectomie	Lithiase vésiculaire non compliquée	Cholécystite aigue
	31 (79%)	8 (21%)
Geste chirurgical associé à la cholécystectomie	Résection de dôme saillant pour kyste hydatique	
	2 (5%)	

Tableau 6 : caractéristiques de l'intervention causale du traumatisme de la VBP

3-TYPES DE GESTES AVANT REPARATION EN CHIRURGIE A

Le nombre de gestes de radiologie interventionnelle, chirurgie, et endoscopie effectués avant réparation chirurgicale en Chirurgie A sont précisés sur le Tableau 7

Type de geste avant réparation en chirurgie A	N(%)
Drainage percutané de biliome	5 (13%)
Anastomose bilio-digestive	9(23%)
Hépatico-jéjunale	6 (15%)
Cholédoco-duodénale	3 (8%)
Prothèse endoscopique	2 (5%)

Tableau 7 : Types de geste effectués avant réparation chirurgicale

4-PRESENTATION CLINIQUE DES PATIENTS AYANT INDIQUE UNE REPARATION CHIRURGICALE EN CHIRURGIE A

En postopératoire d'un TVBP ou d'une réparation primaire pour TVBP	37(95%)
Ictère	30 (77%)
Angiocholite	7 (18%)
Péritonite	1 (2%)
TVBP reconnu en peropératoire	2 (5%)

Tableau 8 : Présentation clinique des patients ayant eu une réparation chirurgicale

Pour les 2 TVBP reconnus en peropératoire dans cette série, il s'agissait :

- d'une PVB survenu en chirurgie A lors d'une cholécystectomie par coelioscopie pour lithiasc vésiculaire symptomatique non compliqué. La TVBP a été réparée immédiatement par suture simple idéale sous coelioscopie.
- PVB survenue dans un centre public et évacuée avec un drain biliaire externe pour une réparation primaire précoce (5 heures après le TVBP) par anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y.

5-TYPE DE TVBP :

Stadification du TVBP selon Strasberg	
A	1 (3%)
B	0
C	0
D	4 (10%)
E1	8 (20%)
E2	7 (19%)
E3	9 (23%)
E4	7 (18%)
E5	3 (7%)

Tableau 9 : Stadification du TVBP selon Strasberg

6-TECHNIQUES DE REPARATION CHIRURGICALE :

En dehors d'un patient ayant eu une réparation directe par suture simple d'une petite plaie de la VBP reconnue immédiatement sous cœlioscopie, les réparations ont été effectuées par laparotomie.

Suture directe	1 (3%)
Anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y (AHJY)	38 (93%)
AHJY Itérative	9 (23%)
AHJY avec hépatectomie*	1 (3%)
Durée opératoire médiane (min)	226 ± 78
Saignement estimé médian (ml)	152 ± 72

Tableau 10 : Données sur les techniques de réparation chirurgicale

*lobectomie gauche pour fistule externe avec cholangite atrophique du lobe gauche

A court terme (<30 jours postopératoires), le taux de morbidité était de 13% incluant un taux de mortalité de 5%.

7-RESULTATS DES REPARATIONS CHIRURGICALES

Durée moyenne de séjour postopératoire (jours)	7 ± 2
Morbidité (<30j)	3
Grade 2	2 (5%)
Grade 3a	1 (3%)
Grade 3b	0
Grade 4	0
Mortalité (<30j)	Grade 5*
	2 (5%)

Tableau 11 : Données sur les techniques de réparation chirurgicale

*décès en réanimation

La morbidité était dominée par les complications biliaires :

- Grade 2: fistule biliaire postopératoire tarie spontanément chez 2 patients
- Grade 3a: angiocholite aigue avec abcès hépatique postopératoire drainé sous anesthésie locale en percutané

Les causes de décès étaient :

- Un choc septique après une réparation par AHJY chez un patient admis en péritonite
- Une défaillance multiviscérale après AHJY associé à une lobectomie gauche chez une patiente avec tachycardie ventriculaire.

A long terme, seuls 8 patients ont répondu au téléphone dans le cadre de cette étude. Sept parmi eux n'avaient aucun symptôme biliaire malgré la présence de signes de cirrhose biliaire secondaire sur la biopsie réalisée lors de la réparation.

Grade selon Terblanche	n=8
1	7 (18%)
2	1 (3%)
3	0
4	0
Cirrhose biliaire secondaire	3 (7%)

Tableau 7 : Résultats à long terme des réparations chirurgicales



Discussion

1-PATIENTS :

Le profil général des 39 patients inclus rejoint celui des patients candidats à une cholécystectomie pour lithiase vésiculaire symptomatique ou compliquée : nette prédominance féminine (N=30) soit 77% avec une médiane d'âge de l'ordre de 50 ans (51 ans $\pm$ 16ans).

2-INTERVENTION INITIALE, CAUSALE DU TVBP ET TYPE DE GESTE AVANT REPARATION EN CHIRURGIE A

De par les critères d'inclusion de l'étude, tous les patients ont eu un traumatisme opératoire de la voie biliaire principale survenu lors d'une cholécystectomie. Une majorité des cholécystectomies étaient réalisées par laparotomie (N=23), soit 59% ce qui est un reflet de la diffusion encore incomplète de l'approche coelioscopique au niveau national.

La cholécystectomie était le plus souvent indiquée pour une lithiase non compliquée soit 79% vs 21% de cholécystite aiguë mais aussi dans le cadre d'une chirurgie non spécifiquement biliaire (résection du dôme saillant de kyste hydatique chez 2 patients soit 5%). Ce résultat souligne l'existence d'un risque de TVBP quelque soit la situation anatomique et/ou inflammatoire locale (cholécystite =21% des cas).

La diversité des interventions initiales renforce la validité du principe consistant à appliquer des mesures préventives systématiques comme la « vue critique de sécurité » décrite par Strasberg, applicables lors de chaque cholécystectomie sans considération pour l'indication et/ou la voie d'abord.

3-TYPES DE GESTES, PRESENTATION CLINIQUE ET STADIFICATION DU TVBP AVANT REPARATION EN CHIRURGIE A

En amont de la réparation chirurgicale en Chirurgie A (critère d'inclusion dans l'étude), 5 patients ont eu un geste de drainage percutané visant à traiter un biliome soit 13%. Onze patients ont eu une tentative de traitement chirurgical ou endoscopique du TVBP soit 28%.

- 9 patients ont eu un échec de tentative de réparation chirurgicale sous la forme d'une anastomose bilio-digestive soit 23%.

- 2 patients ont eu un échec de traitement endoscopique soit 5%.

Cette donnée souligne que la réparation primaire peut échouer et compliquer potentiellement la réparation secondaire du fait de la consommation de l'étoffe biliaire saine indispensable à une réparation définitive.

La présentation clinique des patients dans cette série était dominée par les signes d'obstruction biliaire, 30 patients soit 77% apparus en différé par rapport à la cholécystectomie ou par rapport à la tentative de réparation primaire : ictère et/ou accès d'angiocholite. Seuls 2 patients ont été inclus pour des TVBP reconnues en peropératoire ayant permis une réparation immédiate ou ultra précoce en amont des phénomènes inflammatoires péritonéaux provoqués par la corrosion biliaire. Ce type de présentation dominé par les patients référés (97%) en situation urgente ou élective dont une minorité significative (28%) a déjà eu une tentative de traitement traduit le recrutement d'un centre de tertiaire assurant une activité d'urgence.

Le type de lésions dans cette série se caractérise par une représentation importante de sténoses biliaires chez 34 patients soit 87% de type E de Strasberg vs les fuites. Une part importante de ces sténoses rencontrées chez 19 patients soit 50% des cas se situe au niveau ou en amont de la convergence biliaire (E3, 34 et E5) ce qui traduit la complexité des cas référés.

4-TECHNIQUES DES REPARATIONS CHIRURGICALES

Les techniques de réparation chirurgicale sont dominées par l'anastomose hépatico-jéjunale sur anse en Y qui permet de répondre favorablement au cahier des charges d'une réparation biliaire (anastomose large, absence de tension, bonne vascularisation, affrontement muqueux) dans les contextes les plus divers : réparation immédiate vs différée ; fuite vs sténose.

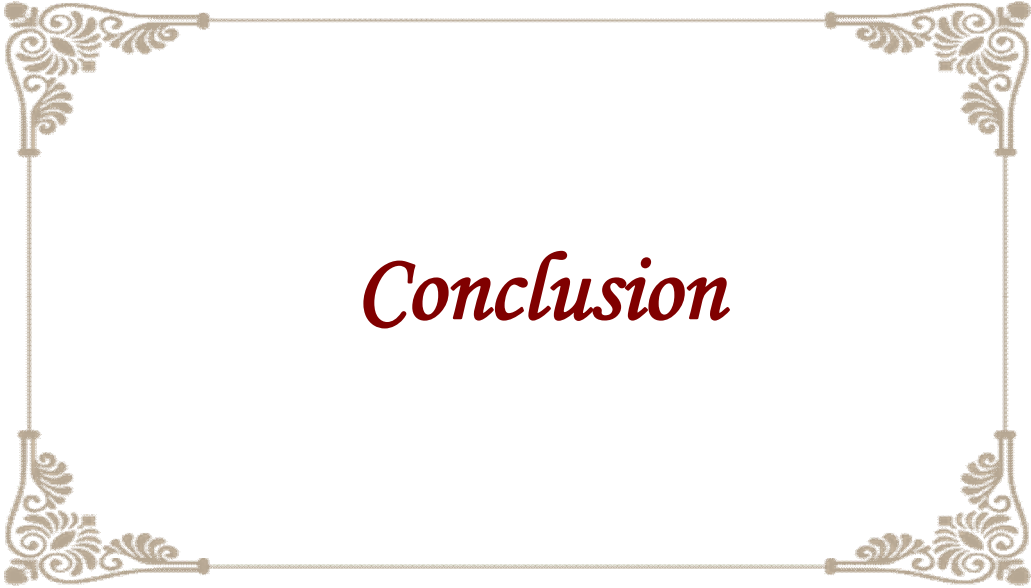
5-RESULTATS DES REPARATIONS CHIRURGICALES

L'existence d'une mortalité et d'une morbidité sévère (>grade 2 de Clavien) non nulles (respectivement 13% et 5%) ainsi que la présence d'une morbidité imposant la présence parfois prolongée de drain (fistule biliaire externe en voie de tarissement) illustrent le drame d'un TVBP survenu lors d'une cholécystectomie. En effet, la transformation du pronostic du patient victime d'un TVBP doit plaider pour :

- Des mesures de prévention draconiennes lors de la réalisation de toute cholécystectomie
- Une prise de contact avec un centre expert immédiatement après la reconnaissance ou la suspicion d'un TVBP pour coordonner la suite de la prise en charge.

6-LIMITES DE L'ETUDE

Cette étude est limitée par son caractère rétrospectif, le faible effectif des patients et le caractère non exhaustif du recueil des données notamment sur le suivi à long terme. En effet, il a été noté dans la littérature qu'un échec pouvait se manifester plusieurs années après une réparation index imposant un suivi à très long terme aux patients.



Conclusion

Cette étude rétrospective a montré malgré ses limites :

- la diversité et la complexité des situations consécutives à un traumatisme de la voie biliaire principale gérées au niveau d'un service de Chirurgie hospitalo-universitaire.
- la morbidité précoce (<30 jours) associée aux réparations chirurgicales pour TVBP relativement importante ont eu égard à la bénignité de la situation initiale (cholécystectomie)
- La nécessité
 - De renforcer le suivi à long terme de ces patients
 - De mettre en place un observatoire des TVBP à l'échelle des hôpitaux universitaires de référence ou mieux à l'échelle nationale.
 - De mettre en place un protocole unifié à l'échelle nationale de conduite à tenir devant la suspicion d'un TVBP en peropératoire ou en postopératoire avec une liste d'astreinte téléphonique permettant de joindre à tout moment pour un conseil et/ou un transfert des chirurgiens-experts ressources.



RESUME

Titre : Résultats des réparations chirurgicales de la VBP lors d'une cholécystectomie.

Auteur : Ellaouzi Hanane

Mots clés : Réparation biliaire, Cholécystectomie, Traumatisme, voie biliaire principale.

Les traumatismes opératoires des voies biliaires représentent la complication la plus redoutée, au cours d'une cholécystectomie courante souvent réputée bénigne.

39 cas de traumatismes biliaires ont été colligés à travers une étude rétrospective menée entre 2010 et 2018 dans le service de chirurgie viscérale A du CHU Avicenne de Rabat.

L'âge moyen était de 51 ans, avec une prédominance féminine majeure.

Pour 2 malades, le diagnostic a été posé en per opératoire.

Pour 37 malades, le traumatisme était découvert en postopératoire devant un ictère (30 malades), angiocholite (7 malades), et une péritonite biliaire (1 malade).

Les modalités de réparation variaient d'un simple drainage chirurgical réalisé pour 2 patients, sutures biliaires sur drain de Kehr pour 2 cas aux AHJ pour 17 cas.

Les gestes effectués avant réparation chirurgicale étaient : un drainage percutané de biliome chez 5 patients, anastomoses digestives chez 18 patients et prothèse endoscopique chez 2 patients.

Les Techniques de réparation chirurgicale étaient, suture directe chez 1 malade, AHJY chez 38 malades (itératives chez 9 malades et avec hépatectomie chez 1 malade).

A long terme, l'évolution était favorable sans aucun symptôme biliaire malgré la présence de signes de cirrhose biliaire secondaire sur la biopsie réalisée lors de la réparation.

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

ABSTRACT

Title: Results of surgical repairs of VBP during cholecystectomy.

Author: Ellaouzi Hanane

Keywords: Biliary Repair, Cholecystectomy, Trauma, main bile duct.

Operative traumatism of the bile ducts represent the most feared complication, during a common cholecystectomy often considered benign.

39 cases of biliary trauma were collected through a retrospective study conducted between 2010 and 2018 in the visceral surgery department A of the Avicenna Hospital of Rabat.

The average age was 51, with a major female predominance.

For 2 patients, the diagnosis was made intraoperatively.

For 37 patients, the trauma was discovered postoperatively in front of jaundice (30 patients), cholangitis (7 patients), and biliary peritonitis (1 patient).

The repair procedures varied from simple surgical drainage performed for 2 patients, biliary sutures on Kehr drain for 2 cases to AHJ for 17 cases.

The procedures performed before surgical repair were: percutaneous drainage of bilioma in 5 patients, digestive anastomosis in 18 patients and endoscopic prosthesis in 2 patients.

The surgical repair techniques were direct suture in 1 patient, AHJY in 38 patients (iterative in 9 patients and with hepatectomy in 1 patient).

In the long term, the evolution was favorable without any biliary symptoms despite the presence of signs of secondary biliary cirrhosis on the biopsy performed during the repair.

Preventing and respecting surgical rules during cholecystectomies remains the best way to avoid these traumas.

ملخص

العنوان: نتائج الإصلاحات الجراحية لإصابات القناة الصفراوية الرئيسية خلال استئصال المرارة.

المؤلف: اللوزي حنان

الكلمات الرئيسية: إصلاح المرارة الصفراوية، استئصال المرارة، إصابات، القناة الصفراوية الرئيسية

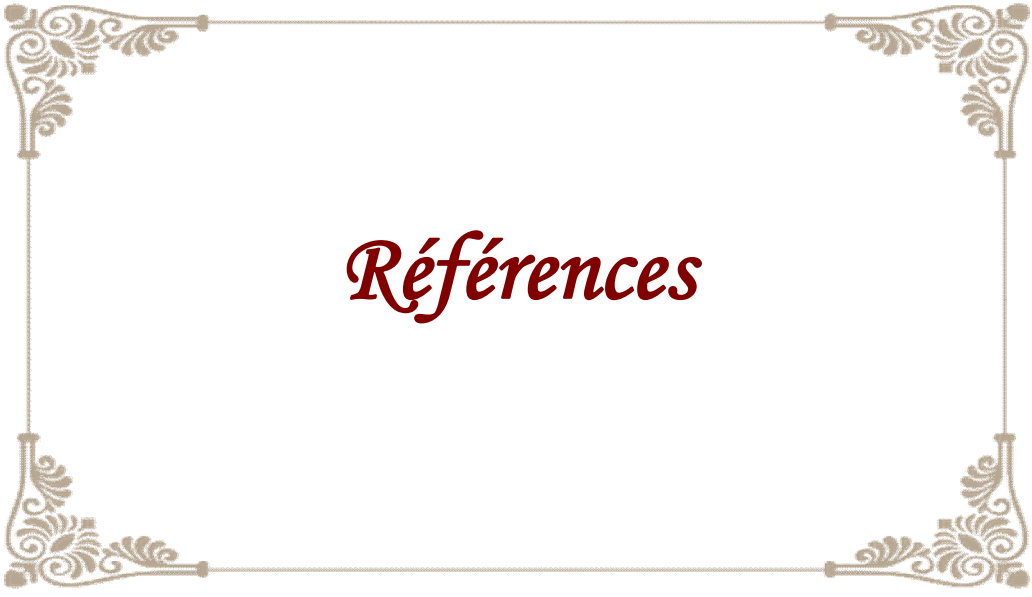
تمثل الصدمات الجراحية في القنوات الصفراوية أكثر المضاعفات التي يخشى حدوثها، أثناء استئصال المرارة الشائعة التي غالباً ما تعتبر حميدة. تم جمع 39 حالة من حالات الصدمة الصفراوية من خلال دراسة استعادية أجريت بين عامي 2010 و 2018 في قسم الجراحة الباطنية في مستشفى ابن سينا في الرباط.

كان متوسط العمر 51 ، مع غلبة الإناث الرئيسية. ل 2 من المرضى، تم إجراء التشخيص أثناء العمليات. ل 37 مريضاً ، تم اكتشاف الصدمة بعد العمل الجراحي أمام اليرقان (30 مريضاً) ، التهاب الأقنية الصفراوية (7 مريضاً) ، والتهاب الصفاق الصفراوي (1 مريض).

تم تنفيذ العمليات الجراحية التي يقوم بها المريض ل 2 المرضى ، الغرز المرارية في هجرة كهر لحالتين إلى المفارغة الصفراوية ل 17 حالة. كانت الإجراءات التي أجريت قبل إصلاح الجراحية: الصرف عن طريق الجلد من بيليوما في 5 مريضاً ، مفاغرة الجهاز الهضمي في 18 مريضاً وبدل بالمنظار في 2 المرضى.

كانت تقنيات الإصلاح الجراحي مباشرة في مريض واحد ، AHJY في 38 مريضاً (تكراري في 9 مريضاً ومع استئصال الكبد في 1 مريضاً). على المدى الطويل ، فإن تطور تليف الكبد الصفراوية في الخزعة إجراء أثناء الإصلاح.

لا يزال منع واحترام القواعد الجراحية خلال استئصال المرارة هو أفضل طريقة لتجنب هذه الصدمات.



Références

- [1] CHAMPETIER J, LETOUBLON C, ARVIEUX C, GE CHAMPETIER J, LETOUBLON C, ARVIEUX C, GERARD P, LABROSSE PA RARD P, LABROSSE PA P, LABROSSE PA Les variations de division des voies biliaires extra-hépatiques: signification et origine, conséquences chirurgicales. J. Chir. 1989 ; 126 : 147-154 .
- [2] HOJORTSJO CH 1957 The topography of the intrahepatic duct system act anat II
- [3] COUINAUD 1957 Le foie – études anatmiques et chirurgicales.Masson.paris, 1957 : p 119-135
- [4] ANDER HUBER et LECHNER 1986, Zurfrage Nachdem, Vor Kommen intrahepatischer Gallengangs Anastomos Act Anat125:42-49.
- [5] - COUINAUD C .1988 The parabiliary system .Surg Radiol Anat Anatomie clinique tome 2 QS 004 ANA.
- [6] CHEVRELL JP, DUCHENE P,SALAMA J, FLAMENT JB C 1979. Bases anatomiques des anastomoses biliodigestives intrahépatiques . Anat .clin 2:159-168
- [7] Y BOUCHET, JG PASSAGIA, JF LOPEZ. Anatomie des voies biliaires extrahépatiques. EMC techniques chirurgicales app digestif 40-900.
- [8] PERLMUTER. L, WALIGORA .J Cahiers d'anatomie Abdomen QS 004PER.

- [9]** Y.Renard, D.Sommacale,C.Avisse, J.-P. Palot, R.Kianmanesh « Anatomie chirurgicale des voies biliaires extrahépatiques et de la jonction biliopancréatique » ; EMC techniques chirurgicales appareil digestif 2014;9(3) :1-21 [article 40-900]
- [10]** D. CASTAING Anatomie du foie et des voies biliaires /Liver and biliary tract anatomy Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-760.
- [11]** PJVALETTE VALETTE, TDe BAERE. De BAERE. De BAERE. Anatomie biliaire et vasculaire du foie. Société Française de Radiologie (SFR), 2002 : Vol 83 - N° 2-C2 - Février 2002, p : 221 - 232 .
- [12]** ROCKO J.M, SWAN K.G,Di GIOIA .J.M Calot's triangle revisited – Surg.Gynecol.Obste.1981,153(410-414).
- [13]** O. de VERDELHAN Anatomie des voies biliaires. Radiologie 13-12/02/2004
- [14]** BTISSAME BOUZANDOUFA : plaie iatrogène de la voie biliaire principale Thèse N° 148/11
- [15]** ASBUN HJ. Techniques of laparoscopic cholecystectomy. The difficult operation Surg Clin North Am 1994;74:755-775 ; discussion 777-780 .
- [16]** GILLET M. Chirurgie des voies biliaires chez le cirrhotique. Monographie de l'Association Française de Chirurgie. Rapport présenté au 95e Congrès Français de Chirurgie. Springer-Verlag, Paris 1993, P 91-99.

- [17]** Nuzzo G Giuliante R. Persiani Le risque de plaies biliaires au cours de la cholécystectomie par laparoscopie J Chir 2004,141, N°6 • © Masson, Paris, 2004
- [18]** B.Navez, D.Mutter, Y.Russier, M.Vix, F.Jamali, D.Lipski, et Al « safety of laparoscopic approach for acute cholecystitis: retrospective study of 609cases » World J Surg 2001 ;25: 1352-6.
- [19]** Blumgart LH. Benign biliary strictures. In Surgery of the liver and biliary tract. Edited by LH Blumgart – Churchill Livingstone 1988. Vol 1; chapter 58:721-752.
- [20]** MEILLERE D. Variations des artères hépatiques. J Chir 1968; 95:5-42
- [21]** Nuzzo G. Le lesioni iatrogene delle via biliare principale. Collana Monografica della Società Italiana di Chirurgia, 2002.
- [22]** Sarji L, Costi R, Roncoroni L Intraoperative cholangiography allid bile duct injury. Surg Endosc 2006 ; 20 : 176-7.
- [23]** Nuzzo. A, GiuJiante F, Giovannini 1 et Ql. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy : results of an Italian national survey on 56 591 cholecysteomies. Arch Surg 2005 ; 140 : 986-992
- [24]** Nuzzo G Giuliante R. Persiani Le risque de plaies biliaires au cours de la cholécystectomie par laparoscopie J Chir 2004,141, N°6 • © Masson, Paris, 2004
- [25]** OUALILI IMANE: les traumatismes post opératoires des voies biliaires
Thèse N° 147/15

- [26] A.Alves, O.Farges, J.Nicolet, T.Watrin, A.Sauvanet, J.Belghiti « Incidence and consequence of an hepatic artery injury in patients with postcholecystectomy bile duct strictures » Ann Surg 2003 ; 238 :93-6
- [27] J.Paineau A.Hamy J.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.
- [28] MOREAUX J. Traitement des complications de la cholécystectomie. Encycl. Med. Chir. Techniques chirurgicales, 40-960, 1993
- [29] **LE GUILLOUZIC.Y ; MANTION.G ; GILLET. M.** Les fistules biliaires EMC Hépatologie 7-058-A-10, 1993 ; 8p.
- [30] BISMUTH H, LAZORTHES F. « Les traumatismes opératoires de la VBP » Monographie de l'association française de la chirurgie, rapport présenté au 83 ème congrès français de chirurgie, Paris, 1981.
- [31] **MOREAUX.J, HUGUIER.M** Les choléperitoinies chroniques post opératoires. Ann.chir 1968,22:997-1002
- [32] **MOREAUX.J, HUGUIER.M** Les choléperitoinies chroniques post opératoires. Ann.chir 1968,22:997-1002
- [33] **Cervantes J, Rojas GA, Ponte R** Intrahepatic subcapsular biloma. A rare complication of laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc. 1994;8:208-210.

- [34] **L.Barbier, R.Souche, K.Slim, P.AH-Soune** Conséquences à long terme des plaies des voies biliaires après cholécystectomie Journal de chirurgie viscérale (2014) 151,274-285.
- [35] **L.Barbier, R.Souche, K.Slim, P.Ah-soune** « Conséquences à long terme des plaies des voies biliaires après cholécystectomie » Mise au point. Journal de Chirurgie Viscérale 2014. 151,274-285.
- [36] **OLIVIER CROIZET.O, BUSCAIL. L, ESCOURROU** Méthodes d'exploration des voies biliaires.EMC (Elsevier, Paris) Hépatologie 7-044- A10 1998 ; 11p.
- [37] **S. Saby-Ratel, L. Buscail, C. Liguory, J. Escourrou** Méthodes d'exploration des voies biliaires/ EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Hépatologie, 7-044-A-10, 2010.
- [38] **BARTEAU JA.CASTRO D.ARREGUI ME.TETIK C** A comparaison of intraoperative ultrasound versus cholangiography in the evaluation of the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy . Sug.Endosc.1995;9:490-496
- [39] **Kardach M, Soyer P, Diaz JA, Boudiaf M, Dahan H, Hamzi L, Pelage JP, Dufresne AC, Rymer R.** Imagerie du carrefour biliopancréatique. Radiodiagnostic appareil digestif. Encycl méd chir. Paris: Elsevier, 33-501-S- 10,1999:16
- [40] **LECESNE R., V. GENSE, J. DROUILLARD** cholangiographie par imagerie par resonance magnetique en pathologie biliaire. Volume 28 - N° 5 - 1998 Acta Endoscopica 612

- [41] **Laurent V, Ayav A, Hoeffel C, Bruot O, Ganne PA, Mathias J, Régent D** Imagerie des voies biliaires opérées. J Radio 2009; 90,7-8:905-917.
- [42] **Ernst O, Leroy C** Cholangiographie par résonance magnétique. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Hépatologie, 7-012-A-30, 2011.
- [43] **Taourel P, Bret PM, Reinhold C, Barkun AN, Atri M.** Anatomic variants of the biliary tree: diagnosis with MR cholangiopancreatography. Radiology 1996 ; 199 : 521-527
- [44] **AUSANIA F, HOLMES LR, LYPE S , RICCO P, WHITE SA** Intraoperative cholangiography in the laparoscopic cholecystectomy era : why are we still debating ? surgendosc 2012 :26 :1193,200.
- [45] **Croizet O, Buscail L, Escourou J**
Méthodes d'exploration des voies biliaires.
Hépatologie. Encycl Méd Chir. Paris: Elsevier, 7-058-A-10,1993:11
- [46] **Vons C, Badawy A, Franco D.** Les urgences biliaires à l'ère de la coelioscopie Ann Chir 1998; 52,2:182-184.
- [47] **DURIEUX O.MIRABEL T.HEYRIES L.GUENAT R.LUC JP .SAHEL J.AGOSTINI S**
Radiologie interventionnelle des voies biliaires.
Encycl Méd Chir (Ed ELSEVIER,Paris)Radiodiagnostic –Appareil digestif, 33-666- 10, 2001, 32 p

- [48] LIGUORY CL.CANARD JM.BONNEL D** La cholangio-pancréatographie retrograde endoscopique.
Editions Medicales Merck Sharp et Dohme Chibret .Paris .1986
- [49] SM.Strasberg, M.Hertl, NJ.Soper**
« An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy »
J Am Coll Surg 1995 ; 180 :101-25
- [50] MS.Woods, JL.Shellito, GS.Santoscoy et al.**
« cystic duct leaks in laparoscopic cholecystectomy » Am J Surg 1994 ; 168 :560-3
- [51] N.Doctor, JS.Dooley, R.Dick, A.Watkinson, K.Rolles, BR.Davidson**
« multidisciplinary approach to biliary complications of laparoscopic cholecystectomy » Br J Surg 1998; 85 :627-32
- [52] AM.Ress, MG.Sarr, DM.Nagorney, MB.Farnell, JH.Donohue, DC.McIlrath**
« spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy » Am J Surg 1993 ; 165 :655-6
- [53] NARGISSE BOUCHAARA** : les traumatismes et sténoses post opératoire de la voie biliaire principale. Thèse N1/2001.
- [54] JC .PATEL** Traumatismes opératoires de la voie biliaire principale
Pathologie chirurgicale WO 142 PAT.

- [55]** H. BISMUTH « Postoperative strictures of the bile ducts. » In Blumgart LH(ed.) *The Biliary Tract* V. New York, NY : Churchill-Livingstone;1982:209- A multi-institutional study. *Am J Surg* 1994; 167:27-33. 218.
- [56]** H.Bismuth et P.E. Majno « Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment » *World J Surg*, 2001. 25(10): p. 1241-4
- [57]** Lau, W.Y. and E.C. Lai, *Classification of iatrogenic bile duct injury*. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2007. 6(5): p. 459-63.
- [58]** S.M. Strasberg, M. Hertl et N.J. Soper « An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy » *J Am Coll Surg*, 1995. 180(1): p. 101-25
- [59]** W.Y. Lau et E.C. Lai « Classification of iatrogenic bile duct injury » *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2007. 6(5): p. 459-63.
- [60]** P.Neuhaus et al « Classification and treatment of bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy ». *Chirurg*, 2000. 71(2): p. 166-73.
- [61]** L.Stewart et al. « Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences » *J Gastrointest Surg*, 2004. 8(5): p. 523-30; discussion 530-1. 261
- [62]** Chiche L, Letoublon C *Traitement des complications de la cholécystectomie*. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-960, 2010.

[63] Lechaux J.-P., Lechaux D

Anastomoses biliodigestives dans la lithiase biliaire. EMC (Elsevier Masson SAS

Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-940, 20077

[64] HEPP J, PERNOD R, HAUTEFFEUILLE P

« L'abord de l'utilisation du canal hépatique gauche dans les réparations de la V.B.P » Presse médicale 1956,46, N 41,947-948.

[65] Alaine. Sauvanet

Sténoses postopératoire des voies biliaires, journal d'hépatologie EPU, Paris VII, 6 janvier 2001

[66] AHRENDT STEVAN.A

Surgical therapy of itarogenic lesions of bilary tract .world journal of surgery, 2001.VOL.NO.10.1360- 1365

[67] CARROL BJ. Common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy that result in litigation Surgical endoscopy, 1998; Vol. 2; NO. 4; PP. 310-314. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy : myth or reality of the learning curve Surgical endoscopy ; 2002 ; Vol.14; NO.7 ; PP. 608-611 .

[68] Nuzzo G, Giuliente F

Chirurgie des sténoses cicatricielles de la voie biliaire principale.

J Chir 2006; 143:37-43

[69] M.Pioche, T.Ponchon

«Prise en charge des plaies de la voie biliaire» Journal of Viscéral Surgery 2013 ; 150s :s33-s38

[70] 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 JJ.Bergman, GR.Van den Brink, EA.Rauws et al. « treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy » Gut 1996 ;141-147

[71] JJ.Bergman, GR.Van den Brink, EA.Rauws et al. « treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy » Gut 1996 ;141-147

[72] CL.Liguory, F.Lefebvre, D.Bonnel « cholécystectomie laparoscopique : role de la CPRE dans le diagnostic et le traitement de la complication biliaire » J Coeliochir 1996 ;98 :14-18

[73] YM.Dion, J.Morin « laparoscopic cholecystectomy : a report of 60 cases » Can JSurg 1990 ;33 :483-486

[74] GS.Sandha, MJ.Bourke, GB.Haber, PP.Kortan

« endoscopic therapy for bile leak based on a new classification results in 207 patients » Gastrointest Endosc 2004 ; 60 :567-74

[75] SA.Ahmad, AL.Schuricht, DJ.Azurin, LR.Arroyo, DL.Paskin, AH.Bar et al. « complications of laparoscopic cholecystectomy : the experience of a university-affiliated teaching hospital » J Laparoendosc Adv Surg Tech A 1997 ;7 :29-35

- [76] N.Agarwal, BC.Sharma, S.Garg, R.Kumar, SK.Sarin « endoscopic management of postoperative bile leaks » *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2006 ;5 :273-7
- [77] D.Boerma, EA.Rauws, YC.Keulemans, JJ.Bergman, H.Obertop, K.Huibregtse et al « impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy : a prospective analysis » *Ann Surg* 2001 ;234 :750-7
- [78] Hepp, J. and C. Couinaud, « Approach to and use of the left hepatic duct in reparation of the common bile duct » *Presse Med*, 1956. 64(41): p. 947-8.
- [79] A.Laurent, A.Sauvanet, O.Farges, T.Watkin, E.Rivkine, J.Belghiti «major hepatectomy for treatment of complex bile duct injuries » *Ann Surg* 2008 ;248 :77-83
- [80] **De Santibañes E, Palavecino M, Ardiles V, Pekolj J.** Bile duct injuries: management of late complications. *Surg Endosc* 2006;**20**:1648-53.
- [81] **Thomson BN, Parks RW, Madhavan KK, Garden OJ.** Liver resection and transplantation in the management of iatrogenic biliary injury. *World J Surg* 2007;31:2363-9.
- [82] **FRILLING A, LI J, WEBER F, FRUHAUF NR, ENGEL J, BECKEBAUM S et al** Major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy : a tertiary center experience.*J Gastrointestsurgery* 2004 ;8 679-85.

[83] MERCADO MA.

Early versus late repair of bile duct injuries Surg Endosc 2006 ; 9 :1644-7

[84] SCHMIDT SC, LANGREHER JM, HINTEZ RE, NEUHAUS P

Long- term results and risk factor influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy Br J surg 2005 ;92 :76-82.

[85] A.Alves, O.Farges, J.Nicolet, T.Watrin, A.Sauvanet, J.Belghiti

[86] « Incidence and consequence of an hepatic artery injury in patients with postcholecystectomy bile duct strictures » Ann Surg 2003 ; 238 :93-6

[87] JK.Sicklick, MS.Camp, KD.Lillemoe et al.

[88] « surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy » Ann Surg 2005 ; 241 :786-95

[89] L.Barbier, R.Souche, K.Slim, P.Ah-soune

« Conséquences à long terme des plaies des voies biliaires après cholécystectomie » Mise au point. Journal de Chirurgie Viscérale 2014. 151,274-285.

[90] Terblanche J, Worthley CS, Spence RA, Krige JE.

[91] High or low hepaticojejunostomy for bile duct strictures? Surgery 1990;108:828—34.

- [92] PR.de Reuver, I.Grossmann, OR.Busch, H.Obertop, TM.van Gulik, DJ Gouma.**

« referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury » Ann Surg 2007 ; 245(5) :763-70

- [93] L.Stewart, LW.Way « laparoscopic bile duct injuries : timing of surgical repair does not influence success rate. A multivariate analysis of factors influencing surgical outcomes. » HPB (Oxford) 2009 ; 11 :516-22**

- [94] MT.Perera, MA.Silva, B.Hegab et al « Specialist early and immediate repair of post-laparoscopic cholecystectomy bile duct injuries is associated with an improved long-term outcome »**

Ann Surg 2011 ; 253(3) :553-60

- [95] MUELLER PR. VAN SONNENBERG E.FERUCCI JT JR.WEYMAN PJ. BUTCH RJ .MALT RA et ALL**

Biliary stricture dilatation:multicenter review of clinical management in 73 patients. Radiology 1986;160:17-22.

- [96] WILLIAMS HJ. BENDER CE MAY JR**

Benign postoperative biliary stricture:dilatation with fluoroscopic guidance Radiology 1987;163:629-634.

- [97] MOORE AV.ILLECAS FF.MILLS SR .WERTMAN DE.
HEASTON DK NEWMAN GE et ALL**
Percutaneous dilatation of benign biliary stricture. Radiology
1987;163:625-628.
- [98] GALLACHER DJ .KADIR S .KAUFMAN SL. MITCHELL SE .
KINNISON ML. CHANG R et ALL**
Nonoperative management of benign postoperative biliary stricture
.Radiology 1985;156:625-629.
- [99] [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 ?**
- [100] Davide. Martin « Lésions iatrogènes des voies biliaires lors de la
cholécystectomie laparoscopique » Mémoire de maîtrise, Lausanne 2013**

Serment d'Hippocrate

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأبأن أأحترم أساتذتي وأأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأبأن أأمارس مهنتي بوانع من ضميري وشرعي في جأع علاصحة مرضي هدي في الأول .
- وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأبأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأبأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأبأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .

**نتائج الإصلاحات الجراحية
لإصابات القناة الصفراوية الرئيسية
الناتجة عن استئصال المرارة**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 05 يوليوز 2018

من طرف

السيدة: حنان اللوزي

المزودة في: 12 يناير 1993 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الإصلاحات الجراحية - القناة الصفراوية الرئيسية - إصابات - استئصال المرارة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس	السيد: عبد القادر بلكوشي
مشرف	أستاذ في الجراحة العامة
	السيد: أمين بنقبو
	أستاذ في الجراحة العامة
	السيدة: ليلى عمراني
	أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي
أعضاء	السيد: لحسن إفرين
	أستاذ في الجراحة العامة
	السيد: أنس مجبر
	أستاذ في الجراحة العامة