

UNIVERSITÉ MOHAMMED V – RABAT -
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT -
ANNÉE : 2018 THÈSE N° : 86

INTÉRÊT DE LA CHOLANGIO-PANCRÉATOGRAPHIE PAR
VOIE ENDOSCOPIQUE DANS LE TRAITEMENT DE LA
PATHOLOGIE BILIAIRE LITHIASIQUE.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le:.....

PAR

Mlle Laina Ibn Mansour

Née le 05 Septembre 1991 à Saint Briec (France)

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

Mots clés : Choledocholithiasis, empierrement choledocien, CPRE,
sphincterotomie endoscopique.

JURY

Mme. N. KABBAJ

Professeur d'Hépatogastroentérologie

Mme. M. SALIHOUN

Professeur de d'Hépatogastroentérologie

Mr. H.O EL MALKI

Professeur de Chirurgie Générale

Mr. H. SEDDIK

Professeur d'Hépatogastroentérologie

PRÉSIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ (البقرة: من الآية 32)

اللَّهُمَّ إِذَا نَسَأَلُكَ عِلْمًا زَانِعًا وَقَلْبًا

خَاشِعًا وَيَقِينًا حَادِقًا وَشِفَاءً مِنْ

كُلِّ دَاءٍ وَسَقَمٍ.





**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 AbdelmajidBELMAHI
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	Médecine Interne – <u>Clinique Royale</u>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUAZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
---------------------------------	-----------------------

Pr. DAFIRI Rachida

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Pr. CHAD Bouziane

Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid

Pr. HACHIM Mohammed*

Pr. KHARBACH Aïcha

Pr. MANSOURI Fatima

Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia

Pr. AZZOUZI Abderrahim

Pr. BAYAHIA Rabéa

Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif

Pr. BENSOUA 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

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed

Pr. BENSOUA Adil

Pr. BOUJIDA Mohamed Najib

Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza

Pr. CHRAIBI Chafiq

Pr. DEHAYNI Mohamed*

Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Pr. FELLAT Rokaya

Pr. GHAFIR Driss*

Pr. JIDDANE Mohamed

Pr. TAGHY Ahmed

Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine

Radiologie

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**

Pathologie Chirurgicale

Neurologie

Pathologie Chirurgicale

Médecine-Interne

Gynécologie -Obstétrique

Anatomie-Pathologique

Anesthésie Réanimation

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

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud

Anesthésie Réanimation

Radiologie

Gastro-Entérologie

Gynécologie Obstétrique

Gynécologie Obstétrique

Neurochirurgie

Cardiologie

Médecine Interne

Anatomie

Chirurgie Générale

Microbiologie

Radiothérapie



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

Doyen de la 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 LallaOuafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

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*
Anesthésie Réanimation
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia

Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation

Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
Urologie
Ophtalmologie



Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Génétique
Réanimation Médicale

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*

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

Novembre 1997

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

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*

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

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN DakhamaBadr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie

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
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI 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*

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
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

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

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
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
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. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan

Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

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

Ophtalmologie

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. JABOURIK 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 Noureddine*
 Pr. BAHIRI Rachid
 Pr. BARKAT Amina
 Pr. BENYASS Aatif
 Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
 Pr. HAJJI Leila
 Pr. HESSISSEN Leila
 Pr. JIDAL Mohamed*
 Pr. LAAROUSSI Mohamed
 Pr. LYAGOUBI Mohammed
 Pr. NIAMANE Radouane*
 Pr. RAGALA Abdelhak
 Pr. SBIHI Souad
 Pr. ZERAIDI Najia

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
 Rhumatologie
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie (*mise en disponibilité*)
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo - Phtisiologie
Biochimie
Pneumo - Phtisiologie



Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
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

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie

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 Ezzohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 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

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

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
 Hématologique
 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

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie



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 *

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

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

Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

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 Almahti
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
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*

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique0.
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie

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
 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*

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
 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**

AOUT 2015

Meziane meryem
Tahrilatifa

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	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUZZANI LallaChadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique



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

Dédicaces



A mes très chers parents

Samira El Hadeff et Noureddine Ibn Mansour,

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

A ma très chère sœur Wissal Ibn mansour

A toi, ma sœur bien-aimée, ma confidente de toujours, ma meilleure amie, je ne saurais jamais te remercier pour le soutien que tu m'as apporté durant ces longues années. Mon parcours n'aurait pas été le même sans ton humour et ta générosité. Merci de m'avoir supporté inlassablement. Je te dédie ce travail en témoignage de tout l'amour que je te porte.



*A mes grands parents maternels Habiba khouana et Mustapha El
Hadeef.*

*Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que vous n'avez cessé
de formuler dans vos prières. Que Dieu vous préserve santé et longue
vie.*

*A la mémoire de mes regrettés grand parents paternels Fettouma El
Kasmi et Abdessalam Ibn Mansour.*

*Qui ont été toujours dans mon esprit et dans mon cœur, je vous dédie
aujourd'hui ma réussite. Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille
dans son éternel paradis.*

A mes oncles, tantes, cousins et cousines

*Je vous remercie toutes et tous pour votre soutien et pour votre
présence.*

A tous les membres de ma famille petits et grands

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus
profond et mon affection la plus sincère.*



A mes très chères amies

*Yousra Mehdi, Hayat El boukari, Jihane Akbib, Yasmina Al Marrouni,
yousra Kamal, soukaina jabbour, Hind hannani, Soukaina Labhar,
Kaoutar Bouabid, Soukaina Bendriss, Soumaya Rian, Hajar E-ddukar,
Boutaina Bouibaouen...*

*En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments
agréables que nous avons passés ensemble pendant tout notre parcours.*

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

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce
travail.*



Remerciements



À Notre Maître et Présidente du Jury

Madame KABBAJ Nawal

Professeur d'Hépatogastroentérologie

*Je tiens à vous remercier pour l'honneur
que vous nous faites en acceptant de siéger à la présidence
de notre jury de thèse.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'expression de mon plus profond respect,
Et puisse Dieu le Tout Puissant vous accorder santé, bonheur et prospérité.*



À Notre Maître et Rapporteur de Thèse

Madame Mouna SALIHOUN

Professeur d'Hépatogastroentérologie

*Je tiens tout d'abord à sincèrement vous remercier pour la confiance
que vous m'avez accordée dans la réalisation de ce travail.*

*Et surtout, je ne saurais correctement exprimer ma gratitude
pour tous les efforts que vous avez déployés,*

et pour tous les conseils avisés dont vous m'avez fait part

afin de me guider à travers chacune des étapes de ce travail.

*Vous m'avez prise sous votre aile pendant plusieurs mois afin de le mener à bien,
et ce malgré toutes les obligations qui vous incombent.*

*J'ai pris grand plaisir à apprendre de votre personne,
tant sur le plan professionnel qu'humain.*

*Votre gentillesse naturelle, votre patience et votre grand dévouement
tant à l'égard de vos patients que de vos étudiants m'ont sincèrement et
profondément touchés.*

*Veillez retrouver à travers ce modeste travail, le reflet de ma très grande
admiration, et j'espère, cher Maître, avoir été à la hauteur de vos attentes.*



À Notre Maître et Juge de Thèse

Monsieur Le Professeur EL MALKI Hadj Omar

Professeur de Chirurgie Générale

*Je tiens à vous remercier pour la sympathie et la cordialité de votre accueil.
C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.*

Veillez y trouver l'expression de toute mon estime et gratitude.



À Notre Maître et Juge de Thèse

Monsieur SEDDIK Hassan

Professeur d'Hépatogastroentérologie

Je vous remercie vivement d'avoir bien voulu accepter de juger notre travail.

Veillez agréer, cher Maître, l'expression de mon profond respect et reconnaissance.



A Dr. Mohammed Acharki

Médecin spécialiste en Hépatogastroentérologie

*Nous vous remercions pour votre estimable participation dans
l'élaboration de ce travail.*

*Permettez-nous de vous exprimer notre admiration pour vos
qualités humaines et professionnelles.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre estime et notre
considération.*



ABREVIATIONS

LVBP : Lithiase de la voie biliaire principale

VBP : La voie biliaire principale

CPRE : Cholangio-pancréatographie rétrograde par voie Endoscopique

LM : Lithotritie mécanique

SE : Sphinctérotomie endoscopique

SO : Sphinctéroclase endoscopique

VBIH : Voies biliaires intra-hépatiques

VBEH : Voies biliaires extra-hépatiques

DOS : Dysfonctionnement du sphincter d'oddi

AVK : Anti-vitamine K

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens



SOMMAIRE



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	11
I-caractéristiques de la population :	12
1-Characteristiques épidémiologiques :.....	12
2-Characteristiques cliniques:.....	15
3-Characteristiques biologiques:.....	16
4-Bilan radiologique:	17
II-Technique d'extraction :	20
III-Manœuvres complémentaire :	23
IV-Résultats de la CPRE:	25
V-Complications:	26
1-Fréquence:	26
2-Facteurs favorisants:	27
DISCUSSION	29
I-Rappel Anatomique :	30
II-Physiopathologie de la lithogenèse :	35
III-Facteurs de risque de la lithiase :	37
IV-Traitement endoscopique de la lithiase de la VBP:	40
1-Technique:	40
2-Résultats :	40
3-Echec et utilisation des manœuvres complémentaires :	41
4-Indications :	42
5-Complications et facteurs de risque des complications :.....	43
CONCLUSION	51
BIBLIOGRAPHIE	56
ANNEXE	71



INTRODUCTION



La cholangio-pancréatographie rétrograde par voie endoscopique (CPRE) a été introduite par Mccune en 1968 [1], en 1974 par Classen et Demling en Allemagne [2] et Kawai au Japon [3]. Lesquels avaient communiqué simultanément les premières sphinctérotomies (papillotomies) endoscopiques, et qui ont été possibles grâce au développement et le raffinement du duodénolescope à vision latérale et la création du sphinctérotome diathermique. Bien que ces techniques aient été utilisées dans différentes pathologies biliaires et pancréatiques, c'est dans la cholédocolithiase où ils ont probablement montrés la meilleure utilité.

La cholédocholithiase est définie comme la présence des calculs dans le cholédoque ou la voie biliaire principale [4]. La forme la plus commune est due au passage des calculs de la vésicule biliaire dans la voie biliaire principale et se produit dans 15% des patients atteints de lithiase biliaire [5], avec une incidence de 4 et 10% au Chili [6], 10%-15% dans les pays d'occident et le Japon, 15% de la population américaine [7].

Cependant, il peut également se produire chez environ 3 à 10% des patients cholécystectomisés, la cholédocolithiase prend alors le nom de lithiase résiduelle ou récurrente (néoformé) selon le temps écoulé depuis la cholécystectomie [8, 9,10].

Il existe aussi des cholédocholithiases formées indépendamment de la vésicule biliaire qu'on appelle primaires car elles sont formées au niveau de la VBP mais elles sont rares et sont vues plus fréquemment en Asie [7].

Les patients peuvent rester longtemps asymptomatiques ou présenter des coliques hépatiques, un syndrome d'ictère obstructif, une pancréatite biliaire aiguë ou une Angiocholite [11,12].

Le diagnostic de la cholédocholithiase n'est pas toujours évident, l'imagerie et surtout l'échographie sont souvent utilisées pour poser le diagnostic suspecté cliniquement. La biologie peut être également utilisée pour la détection des cholédocholithiases, cependant elle n'est pas suffisamment précise pour confirmer le diagnostic. Une élévation du taux de bilirubine ainsi que du taux de la phosphatase alcaline réfère à une obstruction biliaire, mais celles-ci ne sont ni sensibles ni spécifiques pour la mise en évidence des calculs de la VBP.

De plus, la cholédocholithiase peut résulter en une augmentation du taux des transaminases qui diminue nettement lors de l'enlèvement du ou des calculs. Toutefois, les tests biologiques

peuvent être normaux dans un tiers des cas; de ce fait, justifiant le recours aux moyens d'imagerie [13, 14].

L'échographie abdominale est le moyen d'imagerie le plus utilisé du fait de sa grande disponibilité, et de son faible coût, cependant elle est très opérateur dépendant. L'échographie a une faible sensibilité (22 à 56%) pour détecter la cholédocholithiase, mais une sensibilité et une spécificité supérieure à 90% pour la détection de la dilatation de la voie biliaire principale [15].

Le scanner a une efficacité supérieure, mais implique un coût plus élevé, au prix d'irradiation, mais il n'est pas supérieure à la BILI-IRM dont la sensibilité et la spécificité peuvent atteindre 90% à 95% [16,17]. Toutefois, elle reste une technique coûteuse qui nécessite une expérience significative pour son interprétation, ce qui limite sa disponibilité [13].

Enfin, l'écho-endoscopie bilio-pancréatique a une sensibilité qui peut atteindre dans certaines études 100% et une spécificité de 95% ; Elle est plus sensible que la BILI-IRM pour détecter les calculs moins de 5 mm [18]. Elle peut être combinée à la CPRE pendant le même temps opératoire si un calcul est identifié permettant une intervention thérapeutique [13].

Le traitement de la cholédocholithiase est réalisé par la CPRE qui reste la méthode de choix [19], elle consiste à l'enlèvement du calcul et le nettoyage de la voie biliaire principale. Lorsque l'extraction est impossible, l'objectif est de diminuer l'obstruction pour soulager les symptômes du patient par une sphinctérotomie dans l'attente d'un traitement définitif, qui pourrait être chirurgicale.

Les complications de la CPRE sont rares et varient entre 4 et 9.8%, avec un taux de mortalité qui reste inférieur à 1% [20,21].

Les objectifs de cette étude étaient :

1. mesurer le taux de réussite de la CPRE dans le traitement de la lithiase de la voie biliaire principale.
2. Etablir la fréquence et les facteurs de risques éventuels des complications.



MATÉRIELS ET MÉTHODES



Il s'agit d'une étude rétrospective des patients pris en charge pour lithiase de la VBP, menée au sein du service des Explorations Fonctionnelles Digestives (EFD-HGE) à l'Hôpital Universitaire Ibn Sina à Rabat, pour une période de deux ans allant du 30 mai 2015 au 23 février 2017.

Les informations ont été recueillies sur une fiche d'exploitation (annexe) à partir de fichiers médicaux fournis par le service d'EFD. Les données ont été traitées par le logiciel SPSS version 20 et l'Excel version 2007.

Le logiciel SPSS a été utilisé pour la réalisation des tableaux de fréquences, ainsi que pour l'obtention des statistiques descriptives et analytiques. Les valeurs quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm écart type et analysées à l'aide du test t de Student. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentages et effectifs et analysées à l'aide du test de chi carré.

Les facteurs associés aux complications (L'âge jeune < 40 ans, le sexe féminin, un ATCD de pancréatite, la sphinctéroclase, la sphinctéroplastie, l'échec de canulation, la précoupe, le passage dans le wirsung, la vacuité de la VBP lors de la CPRE, et la durée de la CPRE) pour la pancréatite, et (La Thrombopénie, un TP < 60, la cirrhose du foie, l'angiocholite, et la précoupe) pour l'hémorragie ont été analysés en utilisant l'exact de Fisher. On a retenu une p-valeur < 0.05 comme statistiquement significative.

L'Excel a été surtout utilisé pour personnaliser le format des graphiques.

On a retenu 174 CPRE réalisées pour 153 patients avec 15 patients qui ont été repris en un second temps pour un complément du traitement et 6 patients ayant eu une récurrence de leur lithiase.

Dans notre étude on a réparti les patients selon deux groupes :

Groupe I: représentait les patients ayant 1 à 2 lithiases biliaires dont le plus grand diamètre est inférieur à 15mm.

Groupe II: représentait les patients ayant un gros calcul (calcul dont la taille est ≥ 15 mm) et ou un empiérement cholédocien (≥ 3 calculs).

Toutes les CPRE ont été réalisées sous anesthésie générale.

Les instruments utilisés étaient les suivants:

Duodénolescope (Pentax, Olympus, Fuginon)(Figure 1).

Consomables : sphinctérotome triple lumière système court 4.4 à 5.5 (COOK®, Boston®)(figure 2) ; pointe pour infundibulotomie (figure 3) ; fil-guide totalement ou partiellement hydrophyle 2.5 à 4.5 (COOK®, Boston®)(figure 4) ; panier d'extraction (COOK®, Boston®)(figure 5) ; ballonnet d'extraction (COOK®, Boston®)(figure 6); drain naso-biliaire (COOK®, Boston®) ; et stents en plastique (COOK®, Boston®).

La canulation de la VBP a été réalisée par un fil guide monté d'un sphinctérotome. En cas d'échec on a réalisé une précoupe papillaire ou une infundibulotomie, on peut aussi aborder la voie biliaire à travers le drain de kher si ce dernier était déjà en place, ou enfin et dans certains cas, l'abord de la voie biliaire principale s'est fait à travers l'ouverture du canal cystique lorsque la CPRE était réalisée en même temps opératoire, au cours d'une cholécystectomie.

La taille, l'emplacement, le nombre des calculs, et le diamètre de la VBP ont été obtenus grâce à la cholangiographie.

L'efficacité ou la réussite était définie par la clairance de la VBP lors de la cholangiographie de contrôle à la fin de la procédure. En cas d'échec d'extraction par la technique standard (utilisation d'un ballonnet d'extraction, d'une sonde Dormia ou d'un panier d'extraction après une sphinctérotomie, ou une précoupe), des manœuvres complémentaires ont été instaurées selon les cas: une lithotripsie mécanique, une sphinctéroplastie, une sphinctéroclisie. Un drain naso-biliaire ou une prothèse biliaire plastique a été mise en place en cas de vacuité incomplète de la VBP ce qui permet la reprise du malade ultérieurement dans les jours ou les semaines suivant le premier geste pour essayer de compléter l'extraction du ou des calculs résiduels. En cas d'échec total le patient est adressé pour un traitement chirurgical. La réussite globale était obtenue après reprise et/ou manœuvres complémentaires.

Une surveillance hospitalière pour au moins 24h s'impose, afin de déceler une éventuelle complication précoce, un contrôle clinique et biologique est prévu dans un délai d'un mois d'intervalle après le geste endoscopique.

La survenue des complications précoces a été notée: pancréatite aigue, perforation, hémorragie papillaire, et angiocholite.

La pancréatite a été définie par l'apparition d'une douleur abdominale dans les 24 H après la CPRE associée à une lipasémie $\geq 3N$.

Une hémorragie légère a été définie par un saignement au cours de la CPRE contrôlé par une injection d'adrénaline et /ou par compression au ballonnet.

Une hémorragie grave a été définie par un saignement ayant nécessité une transfusion et/ou un geste chirurgical d'hémostase.



Figure 1 : Duodénoscope (Service des EFD-HGE).

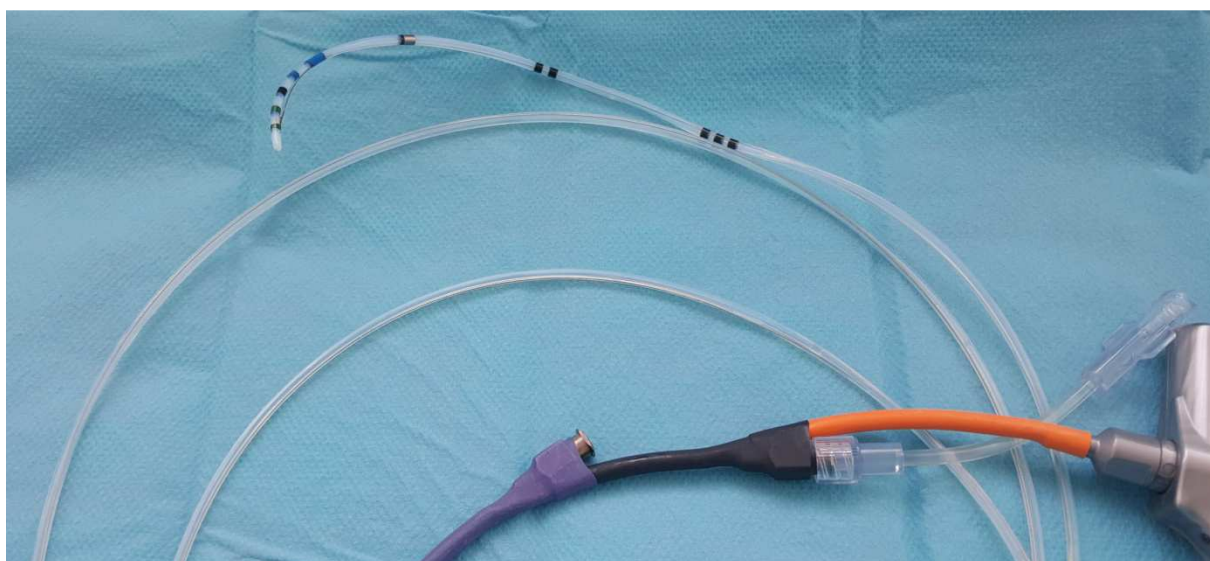


Figure 2 : Sphinctérotome (Service des EFD-HGE).



Figure 3 : pointe pour Infundibulotomie (Sérvic des EFD-HGE).

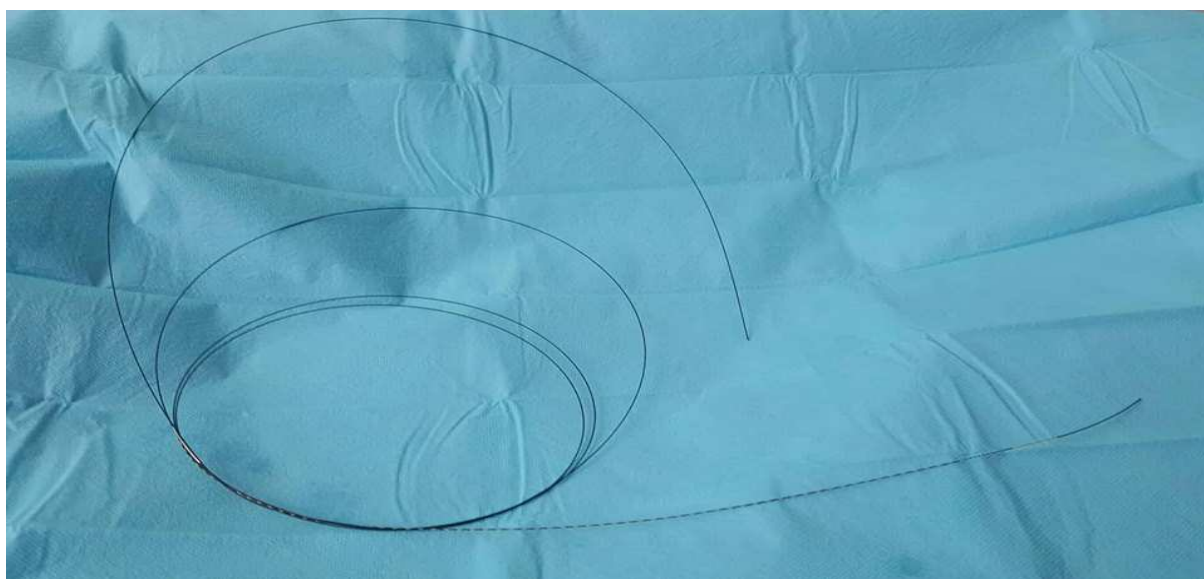


Figure 4 : Fil guide (Sérvic des EFD-HGE).

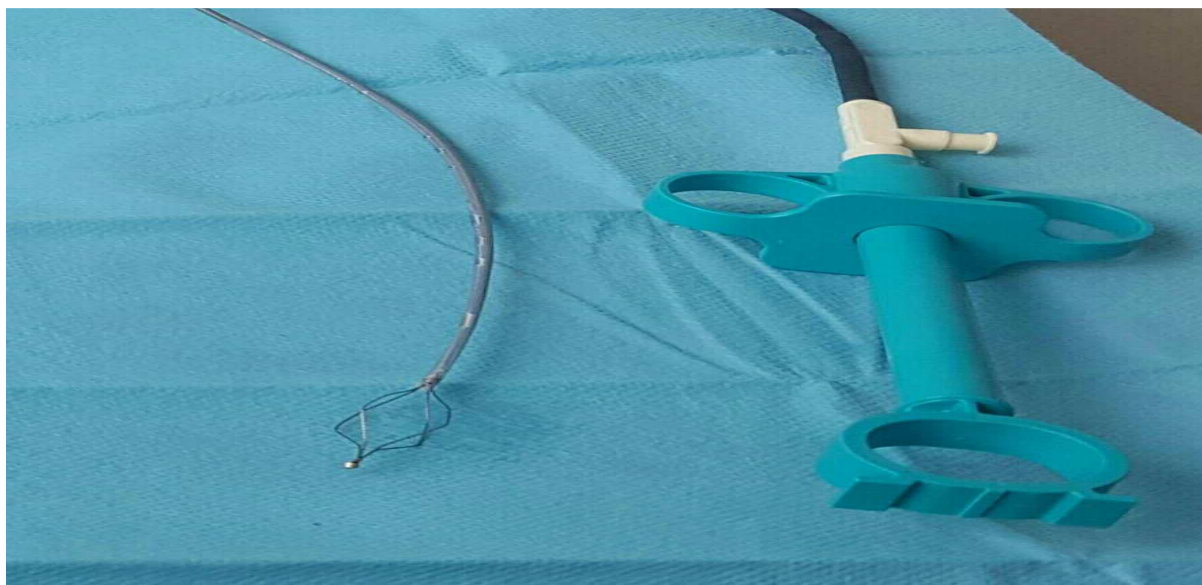


Figure 5 : panier d'extraction (Service des EFD-HGE).

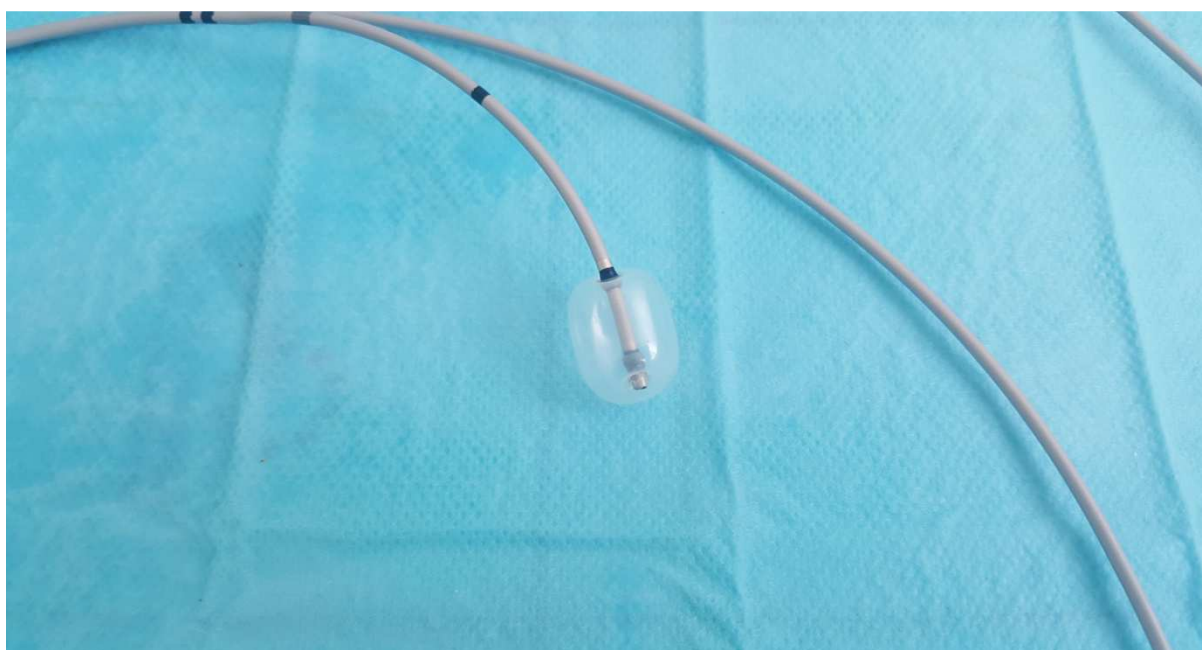


Figure 6: Ballonnet d'extraction (Service des EFD-HGE).



RÉSULTATS



I-CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION :

1- Caractéristiques épidémiologiques :

Groupe I: comportait 62.7%(96) patients.

Groupe II: comportait 37.2%(57) patients.



Figure 7: Distribution de la population

- L'âge moyen de l'ensemble de nos patients était de 57.37 ans \pm 14 [22-95 ans].
 - Dans le **Groupe I**: l'âge moyen était de 54.75 ans \pm 15 [22-87 ans].
 - Dans le **Groupe II**: l'âge moyen était de 61.46 ans \pm 14 [28-95 ans] ($p=0.008$).
- Il s'agissait de Femmes dans 76.5% (117/153) et d'Hommes dans 23.5% (36/153) et cela pour l'ensemble de la population. Ce qui correspond à :
 - 79.1%(76/96) de Femmes et 20.8%(20/96) d'Hommes dans le **Groupe I**
 - 71.9%(41/57) de Femmes et 28%(16/57) d'Hommes dans le **Groupe II** ($p=0.3$).

- Les tares associées représentaient 18.9%(29/153) de l'ensemble de nos patients; soit:
 - Dans le **Groupe I** : 17.7%(17/96) des patients
 - Dans le **Groupe II** : 19.2%(11/57) (p=0.8).

IL s'agissait d'HTA, de Diabète, et de la cirrhose du foie avec des fréquences de 6.5%(10/153), 4.5%(12/153), 6.4%(7/153) respectivement

Dans le **Groupe I** :

- 6.2%(6/96) des patients avaient une HTA.
- 7.2%(7/96) des patients avaient un Diabète.
- 4.1%(4/96) des patients avaient une cirrhose du foie.

Dans le **Groupe II** :

- 7%(4/57) des patients avaient une HTA.
- 8.7%(5/57) des patients avaient un Diabète.
- 5.2%(3/57) des patients avaient une cirrhose du foie.

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes.

- Une cholécystectomie préalable a été réalisée chez 46.4%(71/153) de l'ensemble des patients.
 - Dans le **Groupe I**, elle a été réalisée chez 44.7%(43/96) des patients
 - Dans le **Groupe II**, elle a été réalisée chez 49.1%(28/57) des patients

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes (p=0.5).
- Un antécédent de pancréatite a été retrouvé chez 3.9%(6/153) de l'ensemble des patients.
 - Dans le **Groupe I**, 4.1%(4/96) des patients avaient un antécédent de pancréatite.
 - Dans le **Groupe II**, 3.5%(2/57) des patients avaient un antécédent de pancréatite.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes (p=0.9).

- Les patients qui étaient sous un antiagrégant plaquettaire représentaient 2%(3/153) des cas.
 - Dans le **Groupe I**, 3.1%(3/96) des patients étaient sous antiagrégant plaquettaire.
 - Dans le **Groupe II**, aucun patient n'a été sous un antiagrégant plaquettaire.

Ces caractéristiques épidémiologiques sont résumées dans le **Tableau I**.

Tableau I: Caractéristiques épidémiologiques:

Caractéristiques épidémiologique	Total des patients	Groupe I	Groupe II	P
Nombre des patients	153	96	57	
Age	57.37 ans ± 14	54.75 ans ± 15	61.46 ans ± 14	0.008
Sexe : Femme	76.5%(117)	79.8%(76)	71.2%(41)	0.3
Homme	23.5%(36)	20.2%(20)	28.8%(16)	
Tares associés :	18.9%(29/153)	17.7%(17/96)	19.2%(11/57)	0.8
HTA	6.5%(10/153)	6.2%(6/96)	7%(4/57)	0.9
Diabète	4.5%(12/153)	7.2%(7/96)	8.7%(5/57)	0.7
Cirrhose du foie	6.4%(7/153)	4.1%(4/96)	5.2%(3/57)	0.7
Cholécystectomie préalable	46.4%(71/153)	44.7%(43/96)	49.1%(28/57)	0.5
ATCD de pancréatite	3.9%(6/153)	4.1%(4/96)	3.5%(2/57)	0.9
Prise d'antiagrégants plaquettaires	2%(3/153)	3.1%(3/96)	0(0%)	0.3

N.B : les valeurs ont été exprimées en moyenne ± écarts types, Effectifs et pourcentages (%).

2-Caractéristiques cliniques:

Les signes cliniques ont été présents chez 57.5% (88/153) des patients. La colique hépatique et l'ictère étaient les symptômes les plus fréquents avec respectivement des fréquences de 25.4%(39/153), et 24.1%(37/153) de l'ensemble de la population.

L'angiocholite a été retrouvée chez 7.1%(11/153) des patients.

La pancréatite a été retrouvée chez 5.2%(8/153) des patients.

- Dans le **Groupe I:**
 - La colique hépatique a été retrouvée chez 26%(25/96) des patients.
 - L'ictère a été retrouvé chez 21.8%(21/96) des patients.
 - L'angiocholite a été retrouvée chez 5.2%(5/96) des patients.
 - La pancréatite a été retrouvée chez 6.2%(6/96) des patients.
- Dans le **Groupe II:**
 - La colique hépatique a été retrouvée chez 24.5%(14/57) des patients.
 - L'ictère a été retrouvé chez 28%(16/57) des patients.
 - L'angiocholite a été retrouvée chez 10.5%(6/57) des patients.
 - La pancréatite a été retrouvée chez 3.5%(2/57) des patients.

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes.

Ces caractéristiques cliniques sont représentées dans la figure 8.

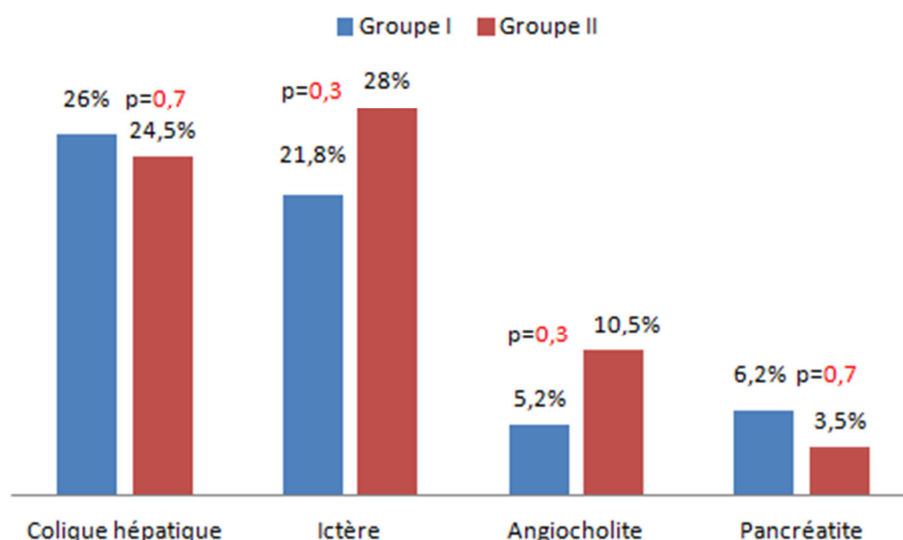


Figure 8: Caractéristiques cliniques.

3-Caractéristiques biologiques:

Le bilan biologique réalisé avant la CPRE a objectivé une cytolyse avec une élévation d'ASAT dans 35.2%(54/153) des cas et d'ALAT dans 39.8%(61/153) des cas, une choléstase avec une élévation des GGT dans 43.1%(66/153) des cas et des PAL dans 62%(95/153) des cas, un taux de bilirubine élevé dans 25.4%(39/153) des cas. Une thrombopénie a été observée chez 2%(3/153) patients, un taux de TP bas chez 6.5%(10/153) patients, une hyperleucocytose chez 12.4%(19/153) patients, et une CRP augmentée chez 9.1%(14/153) patients. Le bilan a été normal dans 6%(9/153) des cas. (Tableau II et III)

Tableau II: Comparaison du Bilan Hépatique (BH) complet

BH complet	L'ensemble des patients	Groupe I	Groupe II	p
ASAT>1,2N	35.2% (54/153)	34.3% (33/96)	37% (21/57)	0.9
ALAT>1.2N	39.8% (61/153)	41.6% (40/96)	37% (21/57)	0.2
GGT>1.2	43.1% (66/153)	42.7% (41/96)	44% (25/57)	0.6
PAL>1.2	62% (95/153)	63.5% (61/96)	60% (34/57)	0.5
BT>10	25.4% (39/153)	24% (23/96)	28% (16/57)	0.8

Tableau III: comparaison du bilan biologique utilisé chez les deux Groupe

	L'ensemble des patients	Groupe I	Groupe II	p
TP<70	6.5% (10/153)	5.2% (5/96)	8.7% (5/57)	0.7
PLQ<150.000	2% (3/153)	2% (2/96)	1.7% (1/57)	0.9
GB>10.000	12.4% (19/153)	13.5% (13/96)	10.5% (6/57)	0.4
CRP+	9.1% (14/153)	6.2% (6/96)	14% (8/57)	0.1

4-Bilan radiologique:

L'échographie a permis de poser le diagnostique de la lithiase de la voie biliaire principale dans 47.7%(73/153) des cas; soit 52%(50/96) des patients dans le **Groupe I** versus 40.3%(23/57) dans le **Groupe II** (p=0.3).

Une TDM a été nécessaire pour confirmer le diagnostique et stadifier la pancréatite associée dans 30%(46/153) des cas; soit 29.1%(28/96) des patients dans le **Groupe I** versus 31.5%(18/57) dans le **Groupe II** (p=0.8).

La bili-IRM a été réalisée chez 34%(52/153) des patients; soit 35.4%(34/96) des patients dans le **Groupe I** versus 31.5%(18/57) dans le **Groupe II** (p=0.9).

L'Echo-endoscopie a été réalisée chez 10.4%(16/153) des patients; soit 12.5%(12/96) des patients dans le **Groupe I** versus 7%(4/57) dans le **Groupe II** (p=0.6).

Ces explorations radiologiques sont représentées sur la figure 9.

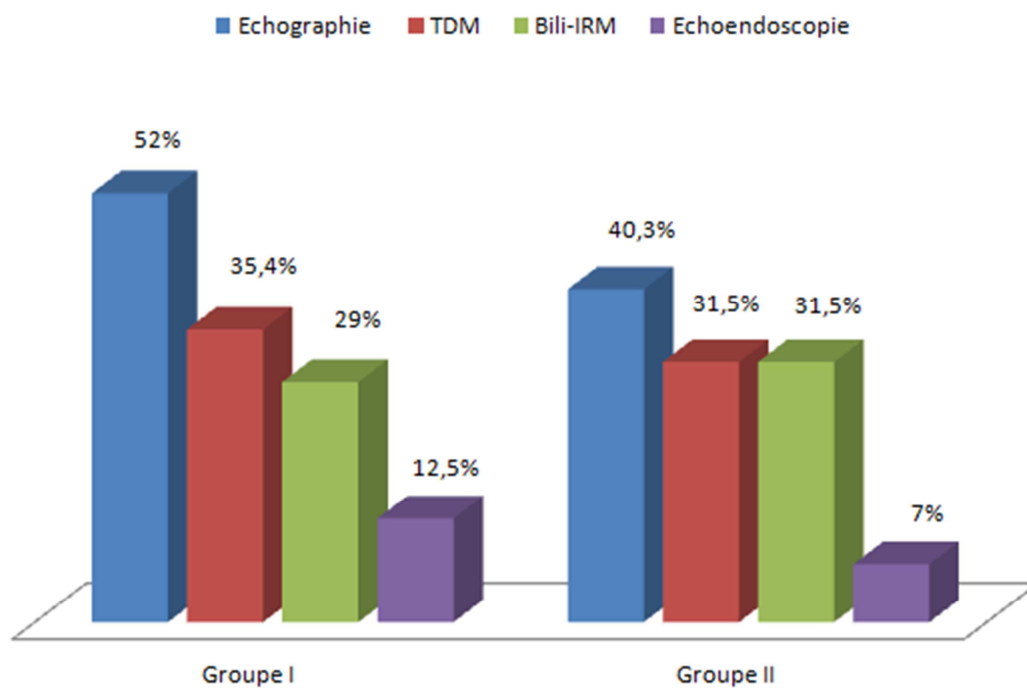


Figure 9: Diagnostic radiologique.

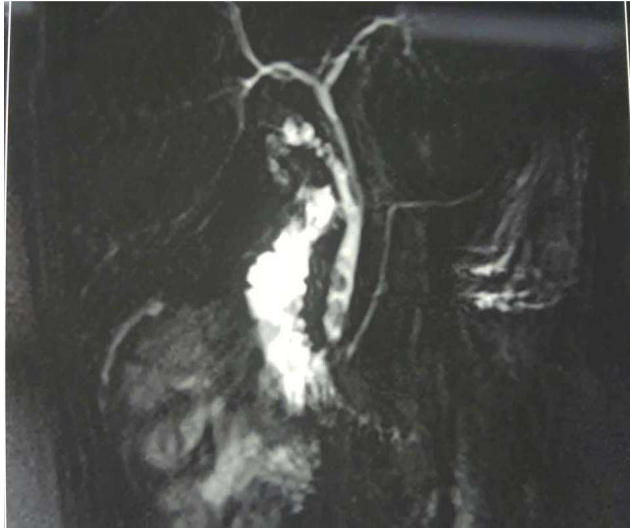


Figure 10: IRM montrant deux images lacunaires du bas cholédoque en rapport avec des calculs. (Service des EFD-HGE)

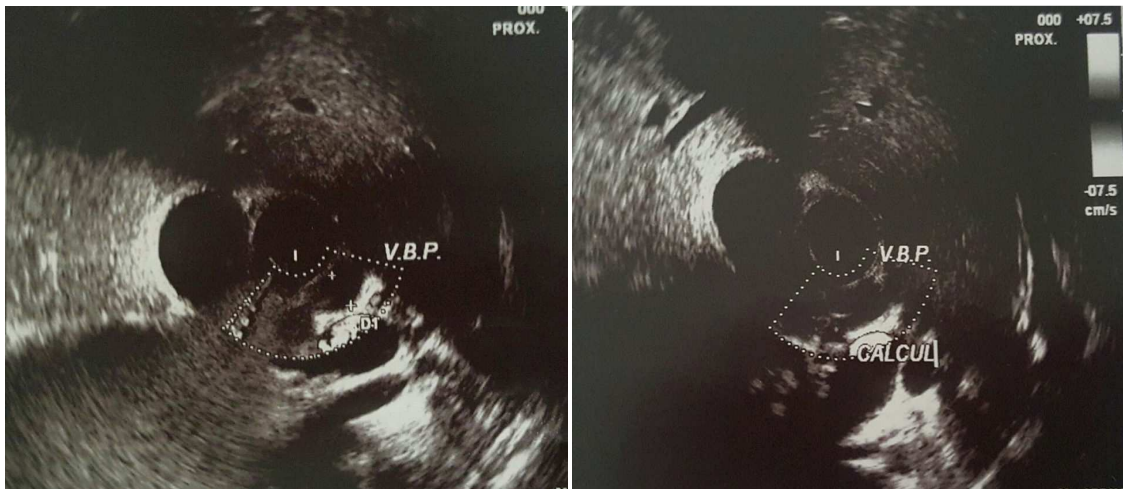


Figure 11 : vue échographique montrant un calcul du bas cholédoque responsable d'une dilatation de la VBP (Service des EFD-HGE).

II-TECHNIQUE D'EXTRACTION :

Tous les malades ont bénéficiés d'une intubation trachéale. Un seul patient a reçu de la vitamine K.

L'abord de la voie biliaire principale(VBP) a été réalisé par:

- Un cathétérisme monté d'un fil guide dans 87.4%(152/174) des CPRE.
- Après une infundibulotomie dans 6.3%(11/174) des CPRE.
- Après une précoupe papillaire dans 1.7%(3/174) des CPRE.
- Par le drain de kher dans 3.4%(6/174) des CPRE.
- Et à travers l'ouverture du canal cystique Lors d'une cholécystectomie menée en même temps que le geste endoscopique dans 1.7%(3/174) des CPRE.

La sphinctérotomie a été réalisée dans tous les cas.

La sphinctéroclase a été réalisé dans 2.3%(4/174) des CPRE.

La durée moyenne de la CPRE était 27.73 ± 14.8 [10-90min], et la durée moyenne d'hospitalisation était de 24h.

Abord de la VBP

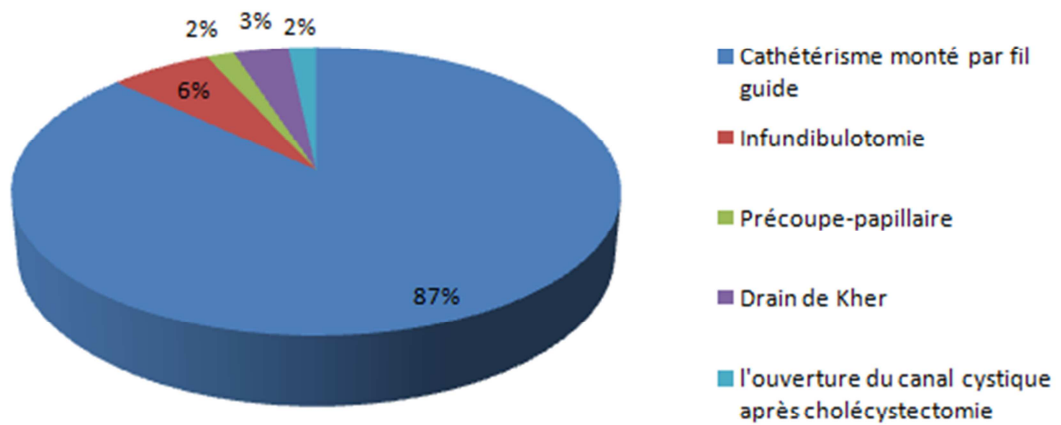


Figure 12: les voies d'abord de la VBP

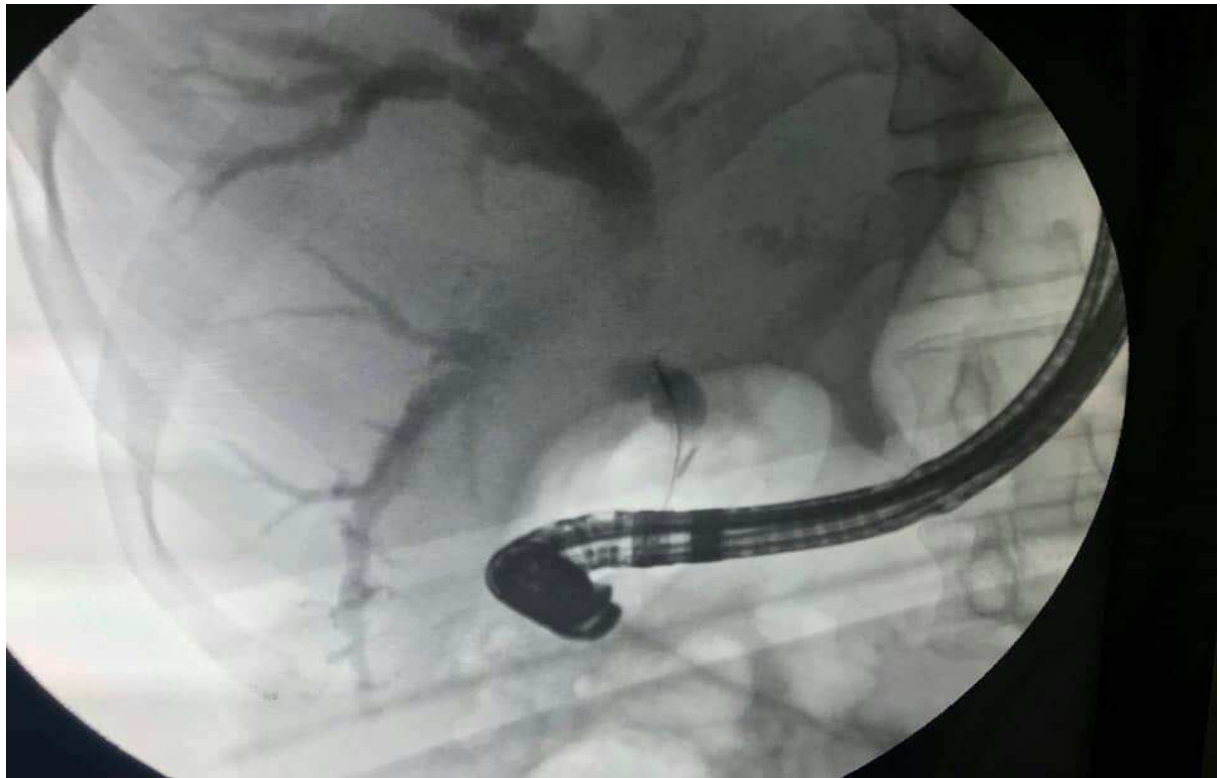


Figure 13: vue radioscopique montrant un calcul choledocien avec dilatation de la partie proximale du cholédoque et des deux canaux biliaires droit et gauche. (Service des EFD-HGE).

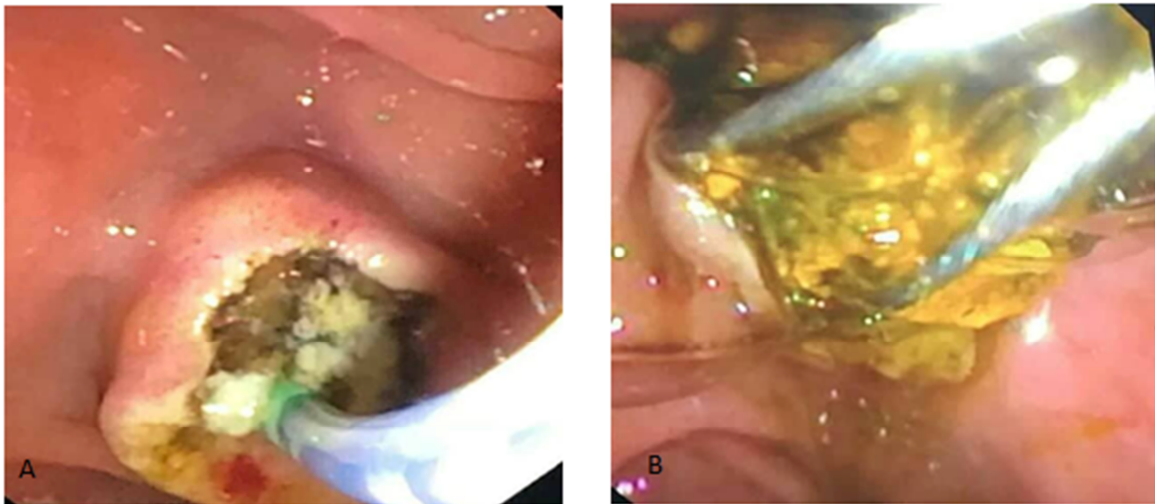


Figure 14 : Image montrant l'extraction du calcul après sphinctérotomie par: A : Ballonnet. B : Panier d'extraction (Service des EFD-HGE).

III-MANŒUVRES COMPLEMENTAIRE :

Des manœuvres complémentaires ont été nécessaires pour assurer une clairance de la voie biliaire principale dans 11.7%(18/153) des cas. La fréquence de leur utilisation était plus élevée dans le **Groupe II** 19.2%(11/57) par rapport au **Groupe I** 7.2%(7/96) avec une différence significative (p=0.01).

La prothèse biliaire et la LM étaient les manœuvres les plus utilisées avec respectivement des fréquences de 5.2%(8/153), 3.2%(5/153).

Ces manœuvres complémentaires sont résumées sur la figure 15 et le Tableau IV.

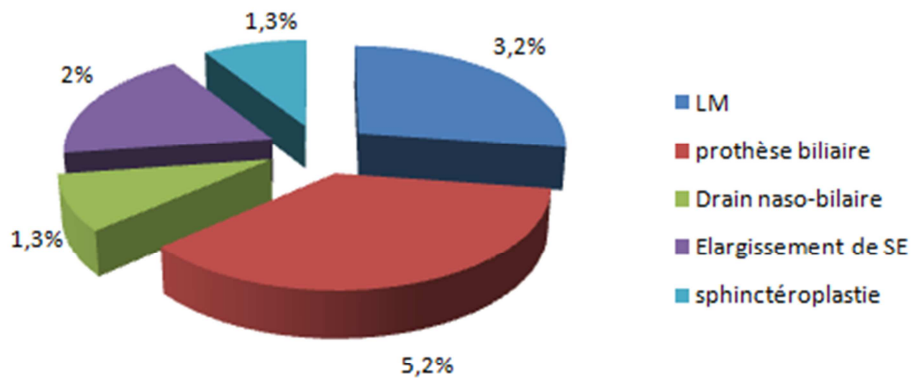


Figure 15: manœuvres complémentaires.

Tableau IV : Comparaison de la fréquence des manœuvres complémentaire utilisées chez les deux Groupes :

Manœuvres complémentaires	Fréquences d'utilisation %		p
	Groupe I	Groupe II	
Prothèse	4.1%(4/96)	7%(4/57)	
LM	0%	8.7%(5/57)	
Elargissement de la SE	2%(2/96)	1.7%(1/57)	
Drain naso-biliaire	0%	3.5%(2/57)	
Sphinctéroplastie (SE+SO)	2%(2/96)	0%	
Totale des manœuvres	8.1%(8/96)	21%(12/57)	0.01

IV-RESULTATS DE LA CPRE:

Le taux de réussite lors d'un seul cathétérisme était de 90%(86/96) dans le **Groupe I** versus 73.7%(42/57) dans le **Groupe II** (p=0.01).

Le taux de réussite globale après reprise et ou manœuvres secondaires était de 94.7%(91/96) dans le **Groupe I** versus 80.7%(46/57) dans le **Groupe II** (p=0.02).

Un seul patient a été adressé pour un traitement chirurgical et appartenait au **Groupe I**. Et 9.8%(15/153) ont été perdus de vue.

A noter que :

- Dans le **Groupe I**, on n'a pas trouvé de calcul chez 25%(24/96) des patients versus 3.5%(2/57) des patients dans le **Groupe II** (p=0.001).
- Dans le **Groupe I**, 23%(22/96) des patients ont présenté une Oddite sphinctérienne versus 10.5%(6/57) des patients dans le **Groupe II** (p=0.05).

N.B : l'oddite sphinctérienne est déterminée par l'absence de la clairance de la voie biliaire après 10 min après cholangiopancréatographie.

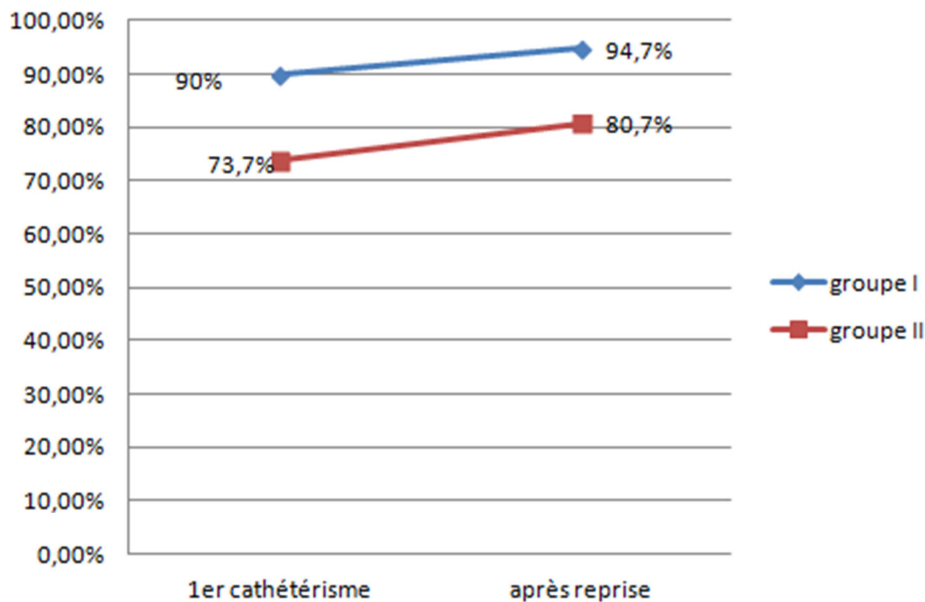


Figure 16: Taux de réussite de la CPRE.

V-COMPLICATIONS:

1-Fréquence:

Le taux global des complications à court terme était 9.1%(14/153) dans l'ensemble de la population.

Dans le **Groupe I**, le taux des complications était de 7.2%(7/96) des patients.

Dans le **Groupe II**, le taux des complications était de 12.2%(7/57).

Il n'y avait pas de différence significative (p=0.21) entre les groupes

L'ensemble de ces complications sont représentées dans le Tableau V.

Tableau V : Comparaison des Taux des complications selon les Groupes de la Population :

Complications	Population Totale	Groupe I	Groupe II	P
Pancréatite	2.6% (4/153)	2% (2/96)	3% (2/57)	
Hémorragie	5.8% (9/153)	4.1% (4/96)	7.5% (5/57)	
Angiocholite	0% (0)	0%	0%	
Perforation	0.5% (1/153)	1% (1/96)	0%	
Total des complications à court terme	9.1% (14/153)	7.2% (7/96)	12.2% (7/57)	0.21

N.B : Trois cas de mortalités ont été rapporté: une après 3 mois suivant la CPRE suite à une pancréatite grave stade E compliquée de faux kystes du pancréas. Le deuxième décès était à cause d'une angiocholite grave compliqué de choc septique, et chez qui le geste n'a pas pu

apporter de bénéfice. Le troisième décès était à cause d'une pancréatite aigüe sévère stade E associée à une angiocholite lithiasique dont le geste n'a pas pu apporter de bénéfice.

2-Facteurs favorisants:

- Dans notre étude seul le passage dans le Wirsung constitue un facteur favorisant la pancréatite ($p=0.02$), et seule la précoupe ($p=0.03$) un facteur favorisant l'hémorragie (Voir le Tableau VI).
- Un cas de perforation a été rapporté appartenant au groupe I. la CPRE a été réalisée au bloc des urgences ou la patiente, dialysée chronique, s'est réveillée au cours de la procédure. Elle a été opérée en urgence.

Tableau VI: Facteurs favorisant des complications :

Facteurs favorisant la pancréatite		Facteurs favorisant l'hémorragie	
Age jeune <40ans	p=0.25	Thrombopénie (PLQ<100.000)	p=0.6
Sexe Féminin(F)	P=0.9	TP<60	p=0.1
ATCD de pancréatite	p=0.9	Angiocholite	p=0.5
Sphincteroclasie	p=0.9	Cirrhose du foie	p=0.4
sphincteroplastie	P=0.9	Précoupe	p=0.03
Echec de canulation	P=0.9		
Précoupe	P=0.9		
Passage dans le Wirsung	p=0.02		
Opacification du wirsung	p=0.5		
Vacuité de la VBP lors de la CPRE (VBP fine)	p=0.9		
Durée de la CPRE	P=0.8		

N.B : 2 patients étaient sous antiagrégant plaquettaire et n'ont pas eu d'hémorragie.



DISCUSSION



I-RAPPEL ANATOMIQUE :

L'anatomie des voies biliaires est divisée en deux parties : les voies biliaires intra hépatiques et les voies biliaires extra hépatiques.

Les voies biliaires intra hépatiques :

L'anatomie des voies biliaires intra hépatique est calquée à celle de la circulation portale et la segmentation du foie, selon l'anatomie du foie, les lobes droit et gauche sont drainés par le canal biliaire droit et gauche respectivement.

Le canal hépatique gauche draine les segments 2, 3, et 4 du foie gauche et, il est formé par la confluence des canaux du segment 2,3 et un ou plusieurs canaux issus du segment 4.

Le canal hépatique droit draine tous les segments du foie droit à savoir les segments 5, 6, 7, et 8. Ce dernier est formé par la jonction des deux canaux hépatiques : antérieur droit et postérieur droit [22] (**figure 17**).

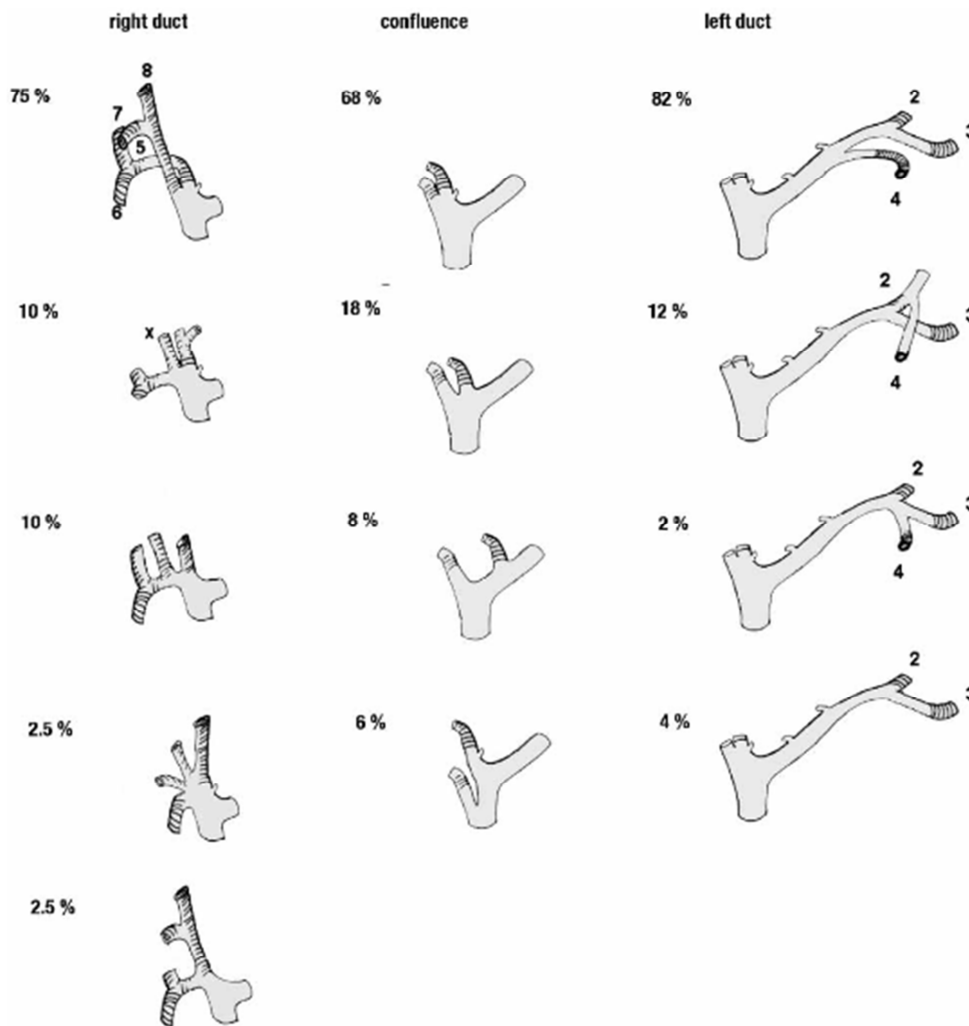


Figure 17: Anatomie des voies biliaires intra-hépatique et de la confluence biliaire [22]

Les voies biliaires extra-hépatiques :

Les canaux hépatiques droit et gauche fusionnent pour former le canal hépatique commun. La confluence biliaire se fait au niveau de la plaque hilare. Cette classique jonction se produit dans 57% à 61% selon les études [22,23].

Le canal cystique se jette dans le canal hépatique commun pour former la VBP ou cholédoque. Celle-ci se dirige vers le bas et en arrière de la première portion du duodénum, et chemine obliquement sur la face postérieure du pancréas dans le sillon pancréatique la plus part du temps couverte par le tissu pancréatique, elle rejoint dans 70% des cas le canal de

Wirsung formant ainsi l'ampoule de Vater, ce dernier se jette dans la deuxième portion du duodénum à travers la papille majeur.

Une gaine de fibres musculaires lisses circulaires couvre l'ampoule de Vater et la portion intra-duodénale de la VBP et le Wirsung et se prolonge sur chaque canal en amont du duodénum constituant un sphincter propre du canal cholédoque mesurant 10 mm de long et un sphincter propre du Wirsung mesurant 4 mm de long. Ce complexe sphinctérien représente le sphincter d'Oddi [24,25] (**figure 18 et 19**), ce dernier adhère intimement à la musculature duodénale sauf en arrière, ce qui explique la possibilité des diverticules juxta-papillaires à ce niveau [25].

Dans certains cas, le canal de Wirsung et la VBP se jettent séparément dans le duodénum.

Les variations anatomiques de la VBP :

Elles concernent essentiellement la confluence bilio-pancréatique. Il existe un canal bilio-pancréatique anormalement long et il est constaté en cas de kyste du cholédoque. Le mécanisme élucidé dans cette figure anatomique est que l'absence d'un appareil sphinctérien propre à la VBP principale entraînera un reflux de la bile dans le cholédoque ce qui sera à l'origine des kystes [25].

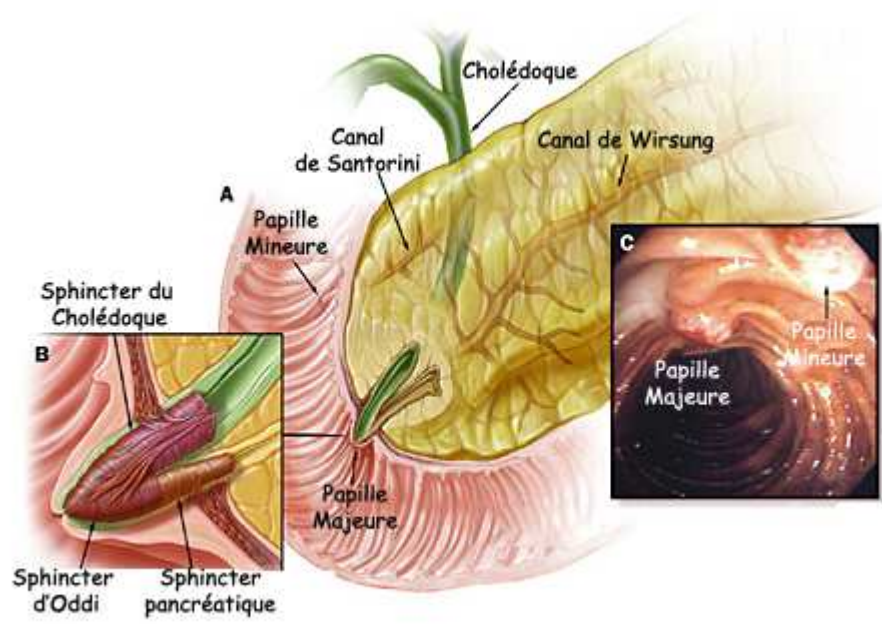


Figure 18: Abouchement anatomique des différents canaux [26].

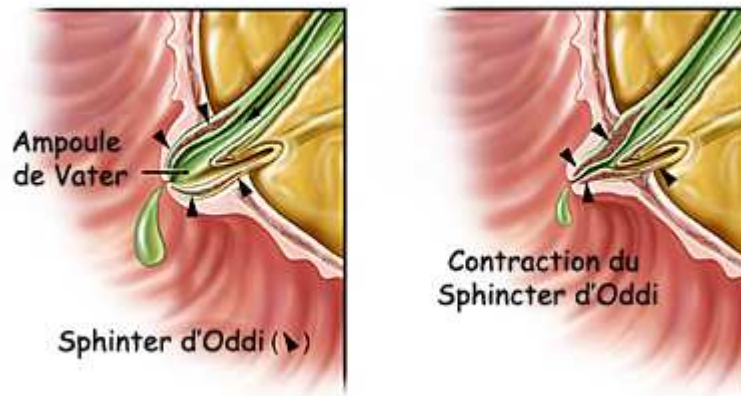


Figure 19: Principe anatomique du sphincter d'Oddi [26]

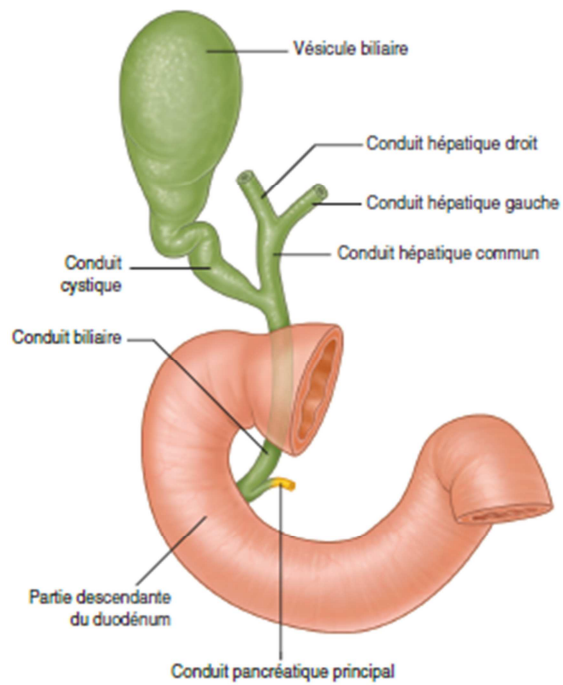


Figure 20: Voies biliaires extrahépatiques [27]

II-PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LITHOGENESE :

La lithogénèse correspond à la formation des calculs. Elle se produit le plus souvent au niveau de la vésicule biliaire; par la suite l'un ou les calculs formés migrent vers la VBP, il s'agit alors de calculs secondaires, ou, elle se produit dans la VBP elle-même, il s'agit alors de calculs primaires, c'est le cas des calculs pigmentaires noirs et bruns. Il existe ainsi 3 types principaux de calculs: cholestéroliques, mixtes ou pigmentaires.

Les calculs mixtes sont faits essentiellement de cholestérol et partagent la même physiopathologie des calculs cholestéroliques. Tous les deux, ils représentent environ 80% des calculs [28].

La formation des calculs cholestéroliques est multifactorielle et implique la super saturation de la bile en cholestérol, la nucléation, une motilité insuffisante de la vésicule biliaire, et les fonctions d'absorption et de sécrétion de la vésicule biliaire (**Figure 21**). Le cholestérol sécrété dans la bile est insoluble dans l'eau, mais solubilisé dans la bile grâce à la formation des micelles avec les acides biliaires et les phospholipides (lécithines). Ce mécanisme est limité, une fois dépassé, il s'en suit la formation des cristaux de cholestérol (triangle de small ; **figure 22**).

L'apparition des calculs macroscopiques se fait par agglomération de ces cristaux, favorisée par la diminution de la motilité vésiculaire, et l'altération des concentrations en sodium, chlorides, et les bicarbonates [29].

Les calculs pigmentaires représentent 20% de l'ensemble des calculs biliaires, et sont noirs ou bruns. Ils sont favorisés par la stase biliaire et la présence d'une infection biliaire et se produit surtout au niveau de la VBP. En effet la bactérie produit une enzyme, la glucuronidase qui hydrolyse la bilirubine conjuguée en bilirubine libre. Cette dernière précipite avec du calcium ce qui aboutit à la formation des calculs.

Les calculs noirs, représente 2% de l'ensemble des calculs, et sont constitués de polymères de sels de calcium de bilirubine non conjuguée. Ils se forment dans la vésicule biliaire lorsque la bile est riche en bilirubine non conjuguée: c'est le cas des hémolyses ou des pathologies hépatiques chroniques notamment en cas de cirrhose [28,29].

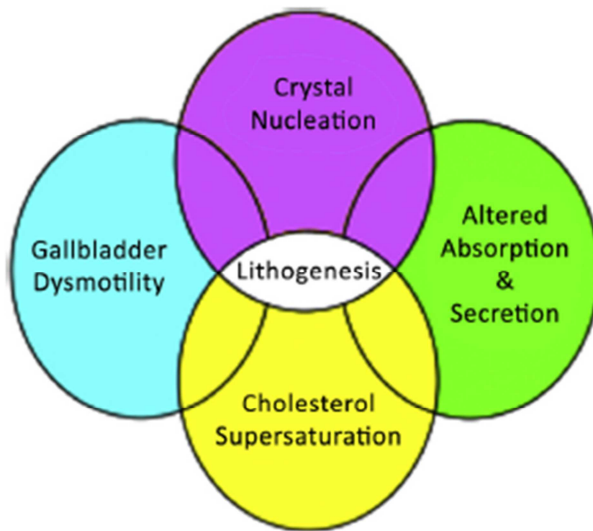


Figure 21: lithogénèse : consiste en l'interaction des éléments : la nucléations, altération des fonctions d'absorption et sécrétion, la super saturation du cholestérol, et la dysmotilité de la VB [29].

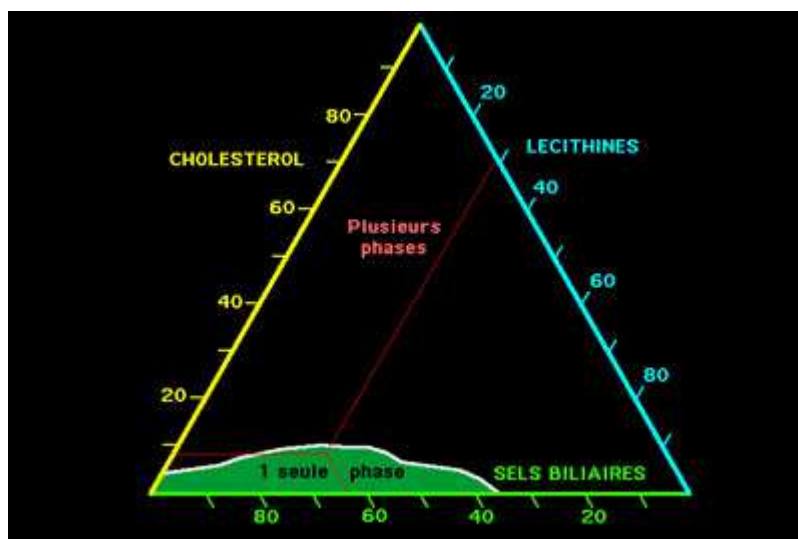


Figure 22: Le diagramme de SMALL et DERVICHIAN [30]

III-FACTEURS DE RISQUE DE LA LITHIASE :

Il existe plusieurs facteurs de risques en rapport avec la formation des calculs cholestéroliques. Ils sont classés en littératures en facteurs de risques modifiables et facteurs de risque non modifiables.

1. Les facteurs de risques modifiables :

a. Le régime alimentaire :

Il a été démontré qu'une alimentation riche en carbohydrates, en triglycérides et pauvre en fibres augmente le risque de lithiase vésiculaire contrairement à une alimentation riche en fibres, légumes, fruits et protéines qui joue un rôle protecteur.

D'autres facteurs alimentaires ont été incriminés comme facteurs protecteurs contre les calculs biliaires comme la caféine, celle-ci aurait un effet sur la stimulation de la sécrétion des CCK par le duodénum augmentant la motilité de la vésicule biliaire [29].

b. L'obésité et la perte rapide du poids:

Elle serait en rapport avec une augmentation de la saturation du cholestérol qui serait de même pour la perte rapide du poids jusqu'à retour au poids normal.

c. Les médicaments:

Certains médicaments interfèrent avec la synthèse des acides biliaires et du cholestérol, notamment les clofibrates, la ciclosporine, et aussi avec les œstrogènes utilisés comme contraceptifs oraux ou après la ménopause. Ceux-ci, entraînent l'augmentation de la synthèse du cholestérol. L'octrotide, et la médroxyprogestérone qui provoquent une stase vésiculaire, augmentent également la prévalence des calculs [28].

2. Les facteurs de risques non-modifiables comprennent :

a. Le diabète:

Il paraît que la prévalence des calculs augmenterait avec la présence d'un diabète type 1 et 2. Cela serait en rapport avec l'altération de la synthèse des acides biliaires et du cholestérol [29].

b. Les dyslipidémies:

L'hypertriglicéridémie et l'augmentation des LDL sont tous les deux associés avec l'augmentation de la saturation de la bile en cholestérol qui est en rapport avec la formation des calculs. Par contre l'hypercholestérolémie n'est pas fortement associée avec la synthèse des calculs [29].

c. L'âge:

La prévalence des calculs augmente avec l'âge [7], ils sont rares avant l'âge de 10 ans. Après l'âge de 40 ans, l'incidence des lithiases augmente par 1% à 3% par an. La prévalence atteint un maximum vers l'âge de 60 à 70 ans [31].

L'âge moyen des patients variait selon les données de littérature entre 46 ans et 85 ans [32, 12, 33, 34,35].

Dans notre étude l'âge moyen de nos patients était 57.37 ans.

d. Le sexe:

Les femmes ont deux à trois fois plus de risques que les hommes à développer des lithiases [12, 29, 32, 33, 36], dans notre étude on a trouvé trois fois plus de femmes que d'hommes qui avaient des lithiases de la VBP (117 de Femme contre 36 hommes).

Ceci serait en rapport avec les hormones sexuelles de la femme, les contraceptifs oraux, la parité. Les estrogènes augmentent la sécrétion du cholestérol, et ralentie en plus la vidange de la vésicule biliaire. La grossesse favorise également la formation des calculs par le même mécanisme [29].

e. L'ethnicité/la répartition géographique, et l'hérédité :

La prévalence des lithiases est plus fréquente chez les patients qui ont des antécédents familiaux de lithiase. En effet il a été démontré dans certaines études que les personnes qui ont des parents de premier degré atteints de lithiases cholestéroliques sont 2 à 4 fois plus susceptibles pour développer des calculs par rapport aux témoins. Ceci suggère qu'il y aurait une origine génétique. Plusieurs gènes de susceptibilité lith1 et lith2 ont été trouvés chez la souris [28], d'autres études ont démontrés que malgré l'exposition au même environnement et notamment le même régime alimentaire, le facteur génétique représentait le facteur de risque majeur pour le développement des calculs [29].

3. Autres :

La cirrhose, les anémies hémolytiques, certaines maladies intestinales, notamment la maladie de Crohn, après résection de l'iléon terminale, ou après court circuit réalisé pour l'obésité et la mucoviscidose sont associés à l'augmentation de la prévalence des calculs [28].

IV-TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE DE LA LITHIASE DE LA VBP:

Le traitement des lithiases de la VBP repose essentiellement sur la cholangio-pancréatographie rétrograde par voie endoscopique (CPRE).

1-Technique:

Lorsque la CPRE confirme la présence du calcul choledocien, elle peut être thérapeutique par l'intermédiaire de la sphinctérotomie et l'extraction mécanique des calculs avec un panier de Dormia, un ballon pneumatique ou les deux [37, 38].

La sphinctérotomie consiste à ouvrir l'extrémité terminale de la voie biliaire en sectionnant la papille et les muscles sphinctériens, pour faciliter le flux biliaire dans le duodénum. Elle est en plus nécessaire pour la réalisation ultérieure d'autres procédures, comme la mise en place d'une prothèse. La première exigence de la sphinctérotomie, c'est la canulation sélective de la voie biliaire. Les variations anatomiques, comme les terminaisons anormales des conduits, les sténoses papillaires, les calculs impactés dans la papille, les tumeurs ampullaires, les diverticules duodénaux, et les antécédents de gastrectomie avec anastomoses type Billroth II, sont des situations qui habituellement rendent difficile la canulation sélective. Quand on ne peut pas introduire le sphinctérotome dans la voie biliaire on peut recourir à la technique de précoupe, au cours de laquelle, se réalise une coupe dans la muqueuse papillaire, facilitant ainsi la canulation sélective. Après on introduit le sphinctérotome dans la voie biliaire et on complète la coupe. Cette technique a un risque supérieur de complications que la sphinctérotomie conventionnelle [39, 40].

2-Résultats :

L'objectif endoscopique, c'est de réussir un drainage biliaire adéquat et lever l'obstruction. De cette façon on contrôle l'infection et lorsque les conditions du patient le permettent, on effectue le traitement définitif que ce soit endoscopique ou chirurgical.

Dans les mains d'experts, cet objectif dépasse les 90% et peut atteindre les 98% [13,41]. En littérature le taux de réussite variait de 42%-98% selon la difficulté.

Selon une étude réalisée à la l'HMIMV [30]:

- Le taux de réussite au terme d'un seul cathétérisme était de 90% dans le **Groupe I** VS 64% dans le **Groupe II**.
- Le taux de réussite global après reprise et/ou l'utilisation de manœuvres secondaires était de 96% dans le **Groupe I** VS 92% dans le **Groupe II**.

Selon une étude tunisienne de Gargouri et al. [42] :

- Le taux de réussite au terme d'un seul cathétérisme était de 65% dans le **Groupe I** VS 42% dans le **Groupe II**.
- Le taux de réussite global après reprise et/ou l'utilisation de manœuvres secondaires était de 96% dans le **Groupe I** VS 88% dans le **Groupe II**.

Dans notre étude :

- Le taux de réussite au seul d'un seul cathétérisme était de 90% dans le **Groupe I** VS 73.7% dans le **Groupe II**.
- Le taux de réussite global après reprise et/ou l'utilisation de manœuvres secondaires était de 94.7% dans le **Groupe I** VS 80.7% dans le **Groupe II**.

3-Echec et utilisation des manœuvres complémentaires :

Le principal facteur prédictif du succès, c'est la taille du calcul [43]. Cependant, en cas de lithiase géante ou disproportionné avec le diamètre du cholédoque, on peut essayer d'attraper le calcul avec un panier de Dormia et le fragmenter avec un lithotripteur mécanique. La Lithotripsie mécanique(LM) permet une clairance de la VBP dans 79 à 92% des cas [44].

Dans notre étude, la LM a été utilisé dans 3.5% des cas et a permis la vidange de la VBP.

D'autres techniques peuvent être proposés, notamment, l'élargissement de la sphinctérotomie endoscopique, par contre, elle expose à un risque hémorragique [45], on peut tenter également une sphinctéroplastie qui consiste à effectuer une dilatation de la papille après

sphinctérotomie par un ballon de 12 à 20 mm de diamètre. Le taux des complications semble être le même qu'en cas de sphinctérotomie voir diminué pour certains auteurs [46, 47].

Au terme de ces techniques, si l'extraction n'est pas possible, on peut tenter la lithotripsie électrohydrolique ou avec laser lorsque le matériel est disponible ce qui n'a pas été le cas dans notre étude. On peut également, dans certain cas, réaliser la lithotripsie extracorporelle. Devant la non disponibilité de ces moyens, on peut recourir à l'intervention chirurgicale. Lorsqu' on n'arrive pas à extraire la totalité des calculs cholédociens, et dans certains cas sélectionnés avec un gros risque chirurgical, certains auteurs recommandent d'établir un drainage temporaire avec un cathéter naso-biliaire ou une prothèse; ce qui évite les complications secondaires à l'impaction des calculs et permet dans une seconde endoscopie l'extraction totale des calculs cholédociens [37,48].

Dans notre étude: on a utilisé la prothèse biliaire dans 5.2% des cas, et le drain naso-billiiaire dans 1.3% des cas.

4-Indications :

La CPRE garde une place prépondérante dans la prise en charge thérapeutique des pathologies biliaires et pancréatiques dominées par la maladie lithiasique et les sténoses tumorales. Son indication à visée diagnostic a considérablement diminué depuis l'avènement des techniques d'imagerie non invasif. Il reste un examen de recours en cas de problème diagnostic non-résolu par les autres méthodes [30].

Le traitement endoscopique de la cholédocolithiase est aussi bien indiqué dans la lithiase résiduelle que celle récidivante (néoformé). En comparaison avec l'exploration chirurgicale de la voie biliaire, qui était le seul traitement auparavant. L'extraction endoscopique des calculs est inoffensive, simple et peu onéreuse [48].

Dans la cholédocholithiase associée à l'angiocholite, le traitement endoscopique est une excellente solution [49,50].

Elle peut être réalisée avant, pendant, ou après la cholécystectomie en fonction des cas. Bien qu'il existe de nombreuses informations dans la littérature sur la réalisation conjointe de la

cholécystectomie laparoscopique et la CPRE, il manque encore des études prospectives pour déterminer la conduite la plus convenable [51, 52].

5-Complications et facteurs de risque des complications :

Comme tous les procédés invasifs, la CPRE et la sphinctérotomie, présentent des risques et des complications potentielles [21,53].

Ces complications immédiates incluent, la pancréatite aigue, l'hémorragie, la perforation, et l'angiocholite. Le taux des complications est proche de 7%, et varie entre 4% et 9.8%, la mortalité varie de 0.4 à 0.7%, ce qui reflète un taux de morbi-mortalité inférieur à celui du traitement chirurgical. En effet, le taux de morbidité varie de (13-33)% et celui de la mortalité de (0-4)% dans la chirurgie conventionnelle [54, 55, 56]. Par ailleurs, dans la cœlioscopie, le taux de morbidité est de (4.4-12.1)%, et celui de la mortalité de (0-1.5)% ce qui est comparable avec le traitement endoscopique [57, 58, 59].

Dans notre étude, le taux des complications était de 9.1%. Sauf un cas de pancréatite aigue nécrosante, et un cas de perforation, le reste correspond à des complications mineures, toutes traitées d'une façon conservatrice.

a. La Pancréatite aigue :

La pancréatite aigue constitue la complication la plus fréquente et la plus redoutable. En effet il a été rapporté en littérature une incidence de pancréatite post CPRE allant de 1.3% à 15.1% [60, 26, 61]. Ce qui rejoint nos résultats ou on avait un taux de pancréatite post-CPRE de 2.6%.

❖ **Les Facteurs de risques de la pancréatite:**

➤ **L'Age jeune :**

Certaines études considèrent que l'âge jeune serait un facteur de risque significatif [62, 63, 64, 65]. Il y aurait un effet inverse de l'âge sur l'occurrence de la pancréatite, en rapport avec éventuellement un déclin progressif dans la fonction du pancréas exocrine qui aurait un effet préventif contre la pancréatite chez les sujets âgés [66]. Inversement, une étude récente avait révélé que l'âge de 60 ans ou moins n'était pas associés avec un risque de pancréatite [60]. Il a même été rapporté par Nishino et al [67] que l'un des facteurs de risques était l'âge de plus que 65 ans.

Dans notre étude on avait considéré un âge jeune comme étant un âge inférieur à 40 ans. Il n'y avait pas d'association entre l'âge jeune et l'occurrence de la pancréatite ($p=0.25$).

➤ **Le sexe féminin :**

Il serait un facteur de risque associé à la pancréatite post-CPRE dans plusieurs études [60, 62, 63, 68, 69].

Dans notre étude il n'a pas été démontré qu'il existe un lien entre le sexe féminin et la pancréatite post-CPRE. Ceci était soutenu par l'étude de Testoni et al [70].

D'autant plus, il a été démontré dans plusieurs études que le risque de la pancréatite post CPRE était associé avec la présence d'un dysfonctionnement du sphincter d'oddi (DOS) qui serait plus fréquent chez les femmes [63, 71].

➤ **La présence d'un antécédent de pancréatite :**

Elle constituerait un facteur de risque significatif élevé selon certains auteurs. En effet selon, Mohammed A.omar, et al. [62], le risque de pancréatite augmenterait par 8 chez les patients ayant eu une pancréatite préalable ($OR=7.9$). Inversement, une étude multivariée récente avait

démontré que la présence d'un antécédent de pancréatite n'était pas un facteur de risque significatif [60]. Ce qui concorde avec notre étude ($p=0.9$).

➤ **La sphinctéroclasié :**

Elle serait selon certaines études associée avec l'augmentation du risque de la pancréatite post-CPRE [63, 72], ce qui n'a pas été le cas pour notre étude ($p=0.9$), ainsi que pour certains auteurs [73, 74].

➤ **La durée de la CPRE :**

Elle serait un facteur de risque significatif en analyse univariée mais pas en analyse multivariée et ces résultats sont comparables avec deux études [60, 75]. Dans notre étude, la durée de la CPRE n'était pas un facteur de risque significatif ($p=0.09$). La durée moyenne de la CPRE variait selon les études en fonction de l'expérience de chaque opérateur.

➤ **La précoupe :**

Certains auteurs [60, 69, 70] sont en faveur que la précoupe serait un facteur de risque indépendant de la pancréatite post-CPRE. Tandis que d'autres auteurs [64, 76], n'ont pas montré de différence entre le taux de complications après la précoupe et la sphinctérotomie conventionnelle. Ces résultats concordent avec notre étude ($p=0.05$).

➤ **L'Échec de canulation :**

Il ne constitue pas en lui-même un facteur de risque de la pancréatite post-CPRE, mais il est plutôt attribué aux multiples tentatives de canulation qui augmenterait le risque de la pancréatite qui augmenterait avec le nombre de canulations échouées [63, 64, 70, 77].

En effet, il semblerait que la pancréatite serait la conséquence du traumatisme de la papille suite à une agression répétée, entraînant un œdème et une hypertension du sphincter dont le résultat serait l'obstruction du flux biliaire.

Afin de remédier à cette problématique, plusieurs études dont 2 méta-analyse et une étude rétrospective ont démontré que la réalisation d'une précoupe précoce pourrait diminuer le risque de pancréatite [62, 78, 79, 80]. Par ailleurs, d'autres auteurs signalent qu'une précoupe tardive n'augmenterait pas le risque de pancréatite [76, 81].

Dans notre étude l'échec de canulation n'était pas un facteur de risque significatif ($p=0.9$)

➤ **La canulation du canal de wirsung :**

Il constituerait un facteur de risque significatif en littérature. En effet, selon mohammed A. omar et al. [62], la canulation du canal pancréatique était un facteur de risque significatif de la pancréatite post-CPRE en analyse univariée et multivariée avec un OR de 2.7. Ceci est probablement dû à la manipulation du canal de wirsung ainsi que le sphincter pancréatique conduisant à un spasme de ces derniers et par conséquent l'obstruction du flux pancréatique. Ces résultats soutiennent ce qui a été rapporté dans notre étude ($p=0.02$).

➤ **l'opacification du canal pancréatique :**

En effet plusieurs études sont en faveur que l'injection du produit du contraste dans le wirsung augmenterait le risque de pancréatite post-CPRE [61, 63, 64, 82, 83]. De plus selon une étude prospective [62] l'injection (>2) du canal pancréatique augmenterait le risque de pancréatite par 3 avec un OR de 3.1.

Dans notre étude, l'opacification du canal pancréatique n'était pas un facteur de risque significatif ($p=0.5$), car l'injection du produit de contraste était peu fréquente et ne dépassait pas 1cc.

➤ **la vacuité de la VBP lors de la CPRE :**

Frédéric Prat, a démontré que la vacuité de la VBP lors de la CPRE était un facteur de risque de la pancréatite post-CPRE prouvé [84]. Cependant, dans notre étude, cela n'a pas été le cas ($p=0.9$).

❖ **La prévention de la pancréatite :**

Du fait que la pancréatite est la complication la plus redouté et la plus fréquente en littérature. Plusieurs études ont été menées afin de la prévenir. Outre la connaissance des facteurs de risques et l'éviction de ces derniers, plusieurs études ont évalué l'efficacité de certaines molécules dans la prévention de la pancréatite. Cependant, cela n'a pas été scientifiquement prouvé. C'est le cas de : l'héparine à bas poids moléculaire, la somatostatine et ses dérivés, le gabexate [83].

Les AINS sont les seuls molécules qui ont prouvé leur efficacité dans la prévention de la pancréatite post-CPRE. Seule l'administration intra-rectale immédiatement avant ou après la CPRE est recommandée et ils devraient être préconisés pour les patients à haut risque [85].

La pancréatite peut être également prévenue par la mise en place d'une prothèse pancréatique temporaire (généralement 3-5F) après sphinctérotomie. C'est le cas de deux études menées sur des patients présentant un DOS, et chez qui on avait trouvé une diminution du risque de pancréatite lors de l'utilisation de la prothèse pancréatique [83, 86].

b. L'hémorragie :

L'incidence de l'hémorragie allait de 1.1% à 4% selon les données de littératures [48, 83, 87, 88, 89, 90]. Dans notre étude, l'hémorragie était la complication la plus fréquente avec une incidence de 5.8%. Il s'agissait des hémorragies survenant au cours de la CPRE cédant rapidement, après l'injection de l'adrénaline ou la compression au ballonnet selon les cas.

❖ Les Facteurs de risques de l'hémorragie:

Les facteurs de risque associés à l'hémorragie sont la sphinctérotomie avec précoupe, l'angiocholite, les troubles de coagulation, la prise d'ACO ou plavix et la sténose papillaire [26, 61, 91].

L'hémorragie est plus probable lorsque la coupe de la papille est plus large selon Mellinger [92]. Le saignement se produit au pôle supérieur de la sphinctérotomie, et selon Paulo et al [48], l'hémorragie massive est presque toujours due à l'engagement de l'artère retro duodénale. Heureusement, ce vaisseau est localisé à distance de l'orifice papillaire et seulement chez 5 % des patients, il est localisé dans la zone dangereuse.

Régulièrement l'hémorragie se produit précocement, mais parfois elle peut être une complication tardive [48].

Les hémorragies extradigestives (hématome splénique ou hépatique, hémobilie) restent exceptionnelles.

Dans notre étude, la précoupe était un facteur de risque significatif ($p=0.03$).

❖ La prise en charge de l'hémorragie :

Bien que la majorité des hémorragies secondaires à la sphinctérotomie cèdent spontanément, après injection d'adrénaline ou après compression au ballonnet comme chez nos patients. Seulement 0.4 % des patients présentent une hémorragie persistante ou survenant de façon retardée après la procédure, et elle est contrôlé d'une façon conservatrice par les techniques d'hémostase endoscopique (l'utilisation de clips hémostatiques, ou de pince chaude ou hémostatique) tout en restant vigilant sur la proximité de l'orifice pancréatique [93], parfois le saignement est abondant et non contrôlé, dans ce cas il est possible d'opter pour la mise en place d'une ou plusieurs prothèses métalliques couvertes afin de tamponner la zone de saignement [94, 95]. L'intervention chirurgicale doit rester exceptionnelle.

❖ **La prévention de l'hémorragie :**

Il n'y a pas d'étude randomisée préventive s'attachant à limiter le risque hémorragique. Les seuls facteurs préventifs demeurent donc la connaissance des facteurs de risque développés précédemment et le respect des recommandations pour la gestion des anticoagulants et antiagrégants avant un cathétérisme [83].

c. L'angiocholite :

L'angiocholite représente 1% des complications [26, 87] et serait liée à la contamination de la bile par les bactéries digestives lors de la CPRE. Dans notre étude on a eu pas de cas d'angiocholite.

❖ **Les facteurs de risques de l'angiocholite :**

L'angiocholite est plutôt attribuée à un drainage incomplet lors de la CPRE. La contamination directe de la VBP par des endoscopes infectés reste exceptionnelle si les recommandations sont scrupuleusement respectées. Le facteur de risque principal serait l'ictère franc traduisant la rétention biliaire qui majore le risque de contamination bactérienne. Ainsi l'angiocholite est plus fréquente dans les obstructions par tumeurs malignes et les sténoses sur cholangite sclérosante primitive [96].

❖ **La prévention de l'angiocholite :**

La prévention de cette complication repose essentiellement sur la réalisation d'un drainage efficace ou optimal lors de la CPRE [96]. Elle est devenue de plus en plus rare depuis le développement de la sphinctérotomie et des endoprothèses. La cholécystite aigüe est la deuxième complication infectieuse, elle est plus rare (entre 0.2% et 0.5%) [97].

L'antibioprophylaxie ne prévient pas systématiquement ces complications.

d. La perforation :

Quant à la perforation, c'est une complication très rare voire exceptionnelle dont l'incidence varie de 0.1% à 1% [98, 99, 100].

Dans notre étude un seul cas de perforation a été rapporté, inhérent à l'anesthésie, et qui a été opéré en urgence.

❖ Les facteurs de risques liés à la perforation :

Les perforations intestinales liées au passage direct de l'endoscope sont exceptionnelles et sont présente essentiellement en cas de gastrectomies partielles de type Billroth II imposant une intervention chirurgical rapide. Quand aux perforations péri-ampullaires, ils sont dans la plus part des cas rétro-péritonéales et de petite taille n'imposant pas une intervention chirurgical en urgence mais, plutôt une prise en charge médical avec une surveillance stricte et concomitante avec le chirurgien. Elle est le plus souvent liée, à l'inexpérience de l'opérateur, la réalisation d'une précoupe, et une injection sous muqueuse ou les faux trajets par le fils guides [89, 97, 100].

❖ La prévention de la perforation :

La prévention de cette dernière repose essentiellement sur l'expérience de l'opérateur qui doit connaître les différentes techniques du cathétérisme difficile et qui doit apprendre à maitriser sa prise de risque et passer la main dans une procédure difficile, ainsi que l'utilisation de l'insufflateur au CO2 [97, 101].



CONCLUSION



La CPRE reste le traitement de choix de la lithiase de la voie biliaire principale. En effet, elle permet d'atteindre une clairance de la voie biliaire dans les 90% à 98% selon les données de littérature avec un taux de complications qui reste rare et varie entre 4% et 9.8%. Dans notre étude le taux de réussite était de 91.3% avec un taux de complications de 9.1%. La pancréatite et l'hémorragie étaient les complications les plus fréquentes avec des fréquences de 2.8% et 5.8% respectivement. Les facteurs associés aux complications étaient le passage dans le wirsung ($p=0.02$) pour la pancréatite et la précoupe ($p=0.03$) pour l'hémorragie. Trois cas de mortalités ont été rapportés dans notre étude. Par ailleurs, des études marocaines prospectives et multicentriques sont nécessaires afin de confirmer ces résultats et apporter plus d'informations.

RESUME

Titre : Intérêt de la cholangio-pancréatographie par voie endoscopique dans le traitement de la pathologie biliaire lithiasique.

Auteur : Iaina Ibn Mansour.

Mots clés : choledocholithiasis, empiérement choledocien, CPRE, sphinctérotomie endoscopique.

Objectifs :

1. mesurer le taux de réussite de CPRE dans le traitement de la lithiasie de la voie biliaire principale.
2. Etablir la fréquence et les facteurs de risques éventuels des complications.

Matériels et Méthodes :

Etude rétrospective menée du 30 mai 2015 au 23 février 2017. 153 patients ont été inclus, ayant bénéficiés d'une CPRE pour lithiasie de la voie biliaire principale.

Les patients ont été répartis en deux groupes : le groupe I représentait les patients ayant 1 à 2 lithiasies dont le plus grand diamètre est inférieur à 15mm, et le groupe II représentait les patients ayant un gros calcul (calcul dont la taille est ≥ 15 mm) et ou un empiérement cholédocien (≥ 3 calculs). Nous avons comparés les résultats et les complications de la CPRE, entre les deux groupes, et les facteurs de risques des complications.

Résultats :

Le Taux de réussite global après manœuvres secondaires et/ou reprise du malade était de 94.7%(91/96) dans le **Groupe I** versus 80.7%(46/57) dans le **Groupe II** ($p=0.02$). Le taux global des complications à court terme était de 7.2%(7/96) dans le **Groupe I** versus 12.2%(7/57) dans le **Groupe II** ($p=0.21$). Seul le passage dans le Wirsung constitue un facteur favorisant de la pancréatite ($p=0.02$), et la précoupe ($p=0.03$) un facteur favorisant de l'hémorragie.

Conclusion :

Des résultats de ce travail, on conclue que le traitement endoscopique de la cholédocolithiasie peut être amené avec réussite et sûreté dans la grande majorité des cas, permettant de résoudre cette pathologie d'une façon efficace et sans complications sévères.

ABSTRACT

Title : The involvement of the endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP) in the management of the choledocholithiasis.

Author : Laina Ibn Mansour.

Background :

ERCP has become the standard treatment of the common bile duct stones. It's efficiency may exceed 90% of the cases. However, the diameter and the stone's number represent a difficulty for the ERCP that limits it's efficiency.

The aim of this study is :

1. To evaluate the success rate of the ERCP.
2. To determine the frequency and the associated factors of the complications.

Method:

A retrospective study was undertaken from May 30th of 2015 to February 23th of 2017 in our institution. 174 procedures were performed for 153 patients. We have compared the results of the ERCP between two groupes, and the associated factors of these complications. The groupe I represented the amount of patients that had 1 to 2 stones, non-obstructive, and whose largest diameter was less than 15mm, while, the groupe II represented those who had multiple or large stones (≥ 15 mm).

Results :

The overall success after complementary techniques or second procedure was 94.7%(91/96) in **Groupe I** versus 80.7%(46/57) in **Groupe II** ($p=0.02$). The rate of short term complications was 7.2%(7/96) in **Groupe I** versus 12.2%(7/57) in **Groupe II** ($p=0.21$). Pre-cut was a risk factor for post-ERCP hemorrhage ($p=0.03$) and cannulation of the wirsung for post-ERCP pancreatitis ($p=0.02$).

Conclusion :

From these results we conclude that in adequate conditions, therapeutic ERCP is safe and effective for the treatment of choledocholithiasis for most patients, who were managed with surgical approach few years ago.

الملخص

العنوان: أهمية تصوير القنوات الصفراوية والبنكرياس المنظاري في علاج الاعتلال الصفراوي
الحصوي

المؤلفة: لينة ابن منصور

الكلمات المفتاحية: تَحْصِيّ القَنَاةِ الصَّفْرَاءِ – رصف القناة الصفراء - بَضْعُ المَصْرَّةِ المنظاري-العلاج
بالمضار.

الأهداف:

1. قياس نسبة نجاح تصوير القنوات الصفراوية والبنكرياس المنظاري في علاج تحصي السبيل
الصفراوي الأساسي.

2. تحديد تردد وعوامل خطر المضاعفات.

الوسائل والمنهجيات:

أنجزت دراسة استعادية من 30 مايو 2015 إلى 23 فبراير 2017، ضمت 153 مريضا استفادوا من
تصوير القنوات الصفراوية والبنكرياس المنظاري من أجل تحصي السبيل الصفراوي الأساسي.
قسمنا المرضى في دراستنا إلى مجموعتين: تمثل المجموعة الأولى المرضى المصابين بحصاة أو
حصاتين يقل القطر الأكبر لكل منها عن 15 ملمتر، وتمثل المجموعة الثانية المرضى المصابين بحصى
كبيرة يزيد قطرها عن 15 ملمتر أو برصف القناة الصفراء بأكثر من 3 حصوات. قارنا نتائج تصوير
القنوات الصفراوية والبنكرياس المنظاري والمضاعفات وعوامل الخطر المرتبطة بالمضاعفات بين
المجموعتين.

النتائج:

كان معدل النجاح العام بعج المحاولة الثانية أو بعد إعادة المريض 94.7% (91/96) في المجموعة
الأولى مقابل 80.7% (46/57)، في المجموعة الثانية (P=0.02). بلغ معدل المضاعفات العام على
المدى القصير 7.2% (7/96) في المجموعة الأولى مقابل 12.2% (7/57) في المجموعة الثانية
(p=0.21)، يمكن اعتبار المرور عبر قنأة فيرشونغ (القنأة البنكرياسية) وحده عاملا مسببا للتهاب
البنكرياس (p=0.02)، وقبل القطع وحده عاملا مسببا للنزيف (p=0.03).

الخلاصة:

نستنتج من نتائج هذا العمل أن الظروف المناسبة للتدبير المنظاري لتَحْصِيّ القَنَاةِ الصَّفْرَاءِ يمكن تحقيقها
بنجاح وبأمان في الغالبية العظمى من الحالات ، مما يجعل من الممكن حل هذه المشكلة بطريقة فعالة
ومفيدة في عدد متزايد من المرضى. الذي تم القيام به جراحيا قبل بضع سنوات.



BIBLIOGRAPHIE



1. Mc Cune WS, Shorb PE, Moscovitz H, Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater a preliminary report. *Ann Surg* 1968 ; 164 :752-6.
2. Classen M, Demling L : Endoskopische Sphinkterotomie der papila vateri und Steinextraktion aus dem ductus doledochus. *Dtsch Med Wocherschr* 1974; 99: 496-7.
3. Kawai K. Akasaka G, Murakamy M; Endoscopic sphincterotomy on the ampulla of Vater. *Gastrointest Endosc* 1974 ; 20 : 148-51.
4. Barreras González JE, Ruiz Torres J. Torres Pena R, Martinez Alfonso MA, Faife Faife BC, Hernandez Gutiérrez JM, Brizuela quintanilla R. Coledocolitiasis: opciones Actuales de Tratamiento laparoscópico endoscópico. *Rev Habanera Ciencias Médicas*. 2010; 9 : 374-84.
5. Sánchez Ismayel A, Rodríguez O, Sanchez R, Benitez G. Exploracion laparoscopica de la vía biliar en Pacientes con litiasis vesicular y coledocolitiasis compleja. *Rev la Fac Med*. 2009; 32: 25-30.
6. Hepp J. Suarez L, Correa R: Cirugia laparoscopica de la via biliar; En: Awad W, Hepp J (eds). *Cirugia laparoscopica avanzada*. Santiago, Sociedad de Cirujanos de Chile, 1995 : 57-74.
7. Tazuma s. epidemiology pathogenesis and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2006;20:1075-83.
8. Vargas Rubio R. Guzman G. Large balloon papillary dilation (LBPD) for choledocolitiasis. *Rev colomb Gastroenterol. Asociación Colombiana de gastroenterologia*; 2014; 26 (2): 94-9.

9. Zamalloa H. Experiencia con la colangiografía retrograda Endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. *Rev Soc Peru Med.* 2006; 37-46.
10. Schuman BM: The evolution of diagnostic ERCP. *Gastrointest Endosc* 1990; 36:155-6.
11. Pineda Ovalle LF, Arbelaez Mendez V, Gomez Zuleta M, Daza J, Siado cantillo A, Aponte PN, Ortiz C, Saavedra S, Gonzalez. The endoscopic intraoperative papilotomy (EIP) vs. Endoscopic conventional papilotomy (ECP) for treating the choledocolitiasis. *REV Col Gastroenterol.* 2007. 22: 272-82.
12. Toughrai I, Ahid S, Laalim SA, Majdoub KI, Mazaz K, Taleb KA. Traitement séquentiel de la lithiase biliaire versus chirurgie seule: analyse par le score de propension. *The Pan African Medical Journal.* 2013;14:145.
13. Freitas ML, Bell RL, Duffy AJ. Choledocholithiasis: Evolving standards for diagnosis and management. *World JGastroenterol* 2006; 12: 3162-3167.
14. Rahul A. Nathwani, M.D., S. Ram Kumar, M.D., Tefler B. Reynolds, M.D., and Neil Kaplowitz, M.D. Marked elevation in serum transaminases : An Atypical Presentation of choledocholithiasis. *Am J Gastroenterol* 2005 ; 100 :295-8.
15. Valls C. Figueras J. coledocolitiasis: diagnostico por la imagen. *Cirugía Española* 2002; 71:15-6.
16. Calle G, Hastier P, Chevalier P, Bataille L, Dumas R, Demarquai JF, Rampal P. [Cholangiography by magnetic resonance for detection of cholelithiasis: comparison with endoscopic retrograde cholangiography, operative cholangiography and percutaneous cholangiography]. *Rev Gastroenterol Peru.* 2006; 26:115–24.

17. Norero E, Norero B, Huete A, Pimentel F, Cruz F, Ibañez L, Martínez J, Jarufe N. Rendimiento de la colangiografía por resonancia magnética en el diagnóstico de la coledocolitiasis. *Rev Med Chile*; 2008; 136: 600-5.
18. Pozo D del, Tabernero S, Poves E, Sanz C, Beceiro I, Costero B, villafruela M, Borrego G. Usefulness of endoscopic ultrasonography in the clinical suspicion of biliary disease. *Rev Española Enferm Dig*. 2011 ; 103: 345-8.
19. Lizarazo Rodríguez JI. Reflections on indications for ERCP among patients with suspected choledocolithiasis . *Rev Colomb Gastroenterol*. 2011; 26: 239-42.
20. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, Moore JP, Fennerty MB, Ryan ME, Shaw MJ, Landle JD, Pheley AM. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Eng J Med* 1996 ; 335 ; 909-918.
21. Vitte R-L, Morfoisse J-J. Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures performed in general hospitals in France. *Gastroenterologie Clin Biol*. 2007; 31: 740-9.
22. Castaing D. « Surgical anatomy of the biliary tract ». *HPB*. 2008;10:72-76.
23. Couinard. C. « Le foie, études anatomiques et chirurgicales », paris: Masson, 1957.
24. Khashayar Vakili, Elizabeth A. « Pomfret. Biliary Anatomy and Embryology ». *Surg Clin N Am*. 2008, 88:1159-1174.
25. PJ Valette, T De Baere. « Anatomie biliaire et vasculaire du foie ». *Journal De Radiologie*. 2002 ; 83 :221-232.

26. D. Mennequier. «Hepato web,» 2011. [En ligne]. Available: http://www.hepatoweb.com/Pancreas_anatomie.php.
27. Richard L. Drake A. Wayne Vogl A. Mitchell Fabrice Duparc Jacques Duparc. Gray's anatomy for students, Elsevier Masson, 2eme edition, 2011.
28. Serge Erlinger. « La lithiase biliaire ». *Gastrointerol Clin Biol* 2002 ; 26 :1018-1025.
29. Kathleen O'Connel, Karen Brasel. Bile metabolism and lithogenesis. *Surgical clinics* 2014; 94:361-375.
30. Tarik BBADI. Traitement Endoscopique De L'Empiement Choledocien Et De Gros Calculs : Taux de succès, Facteurs associes et complications. Université Mohammed V-Faculté de médecine et de Pharmacie-Rabat. Thèse N° :405 :2016.
31. Einarsson K, Nilsell K, Leijd B, Angelin B. Influence of age on secretion of cholesterol and synthesis of bile acids by the liver. *N Engl J Med*. 1985;313:277–82.
32. L. Enochsson, B. Lindberg, F. Swahn, U. Arnelo. Intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) to remove common bile duct stones during routine laparoscopic cholecystectomy does not prolong hospitalization. *Surg Endosc*. 2004 ; 18 : 367-71.
33. A. Maydeo, S. Bhandari. Balloon sphincteroplasty for removing difficult bile duct stone. *Endoscopy* 2007 ; 39 :958-61.
34. Tae Hyeon Kim, Hyo Jeong Oh, Jun Young Lee, Young Woo Sohn. Can a small endoscopic sphincterotomy plus large-balloon dilation reduce the use of mechanical lithotripsy in patients with large bile duct stones. *Surg Endosc*. 2011. 25 :3330-3337.

35. Takashi.O, Naotaka. F,Yutaka. N, G. Kobayachi, Kei. I,J. Horaguchi, Shinsuke. K, Yoshihide. K, Yasunobu. Yuhei, K, T. Ogawa. «Efficacy and Safety of Therapeutic ERCP for the Elderly with choledocholithiasis: Comparison with younger patients.,» The Japanes society of Internal Medicine.2010.9 : 1935-191.
36. E. Fritz, Andréas Kirchgatterer, Dietmar Hubner, Gerhard Aschl, Maximilian Hinterreiter, Bernhard Stadler, Peter Knoflach. ERCP is safe and effective in patients 80 years of age and older compared with younger patient Gastrointestinal endoscopy. 2006; 64: 899-905.
37. Anselmi. M, Cobo. B, Benavides. C, Pacheco. B. Esfinterotomia endoscopica : indicaciones, exitos, fracasos y complicaciones precoces. Rev Chil Cir 1998 ; 50 : 268-75.
38. Vaira. D, D'Ana. L , Ainley. C, Dowsett. J, William. S, Baillie. J, Cairns. S, Croker. J, Salmon. P, Cotton. P : Endoscopic sphincterotomy in 1000 consecutive patients. Lancet 1989 ; 2 : 431-4.
39. Shakoor T, Greenen JE : Precut papillotomy.Gastrointest Endosc 1992 ; 38 : 623-7.
40. Cotton PB : Precut papillotomy – a risky technique for experts only. Gastrointest Endosc 1989 ; 35 : 578-9.
41. Rogers SJ, Cello Jp, Horn JK, Siperstein AE, Schercter Wp, Campbell AR, Mackersie RC, Rodas A, Kreuwel HT, Harris HW. Prospective randomized trial of LC+LCBDE vs ERCP/S+LC for common bile duct stone disease. Arch surgery. 2010. 145:28-33.

42. Gargouri D, Snoussi. I, Belhaj. N, Ouekaa. A, Elloumi. H, Kochlef. A, Kilani. A, Romani. M, Kharrat. J. Ghorbel. A. «SNFG : Evaluation des résultats du traitement endoscopique dans la prise en charge de l'empierrement et des gros calculs cholédocien ». 2007. [En ligne]. Available: <https://www.snfge.org/content/evaluation-des-resultats-du-traitement-endoscop>.
43. Lauri A, Horton R, Davidson B, Burroughs A, Dooley JS. Endoscopic extraction of bile duct stones: management related to stone size. *Gut*. 1993 ; 34 : 1718-21.
44. Garg PK, Tandon.RK, Ahuja V, Makharia GK, Batra Y. Predictors of unsuccessful mechanical lithotripsy and endoscopic clearance of large bile duct stones. *Gastrointest Endosc* .2004 ; 59 :601-5.
45. Kalinsky.E, Prat.F, Boyer.J, Pelletier.G, Fritsch.J, Choury.AD, Person.B, Buffet.C . [Endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis of the principal bile duct. Short term results and follow-up]. *Gastroenterol Clin Biol*, 1999.23 :187-94.
46. Yangyang liu, Peizhu Su, Yinghao Lin, Siheng Lin, Kun Xiao, Pingyan Chen, Shengli An, Tang Bai, Fachao Zhi. Endoscopic sphincterotomy plus balloon dilation versus endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis : a meta-analysis. *JGH*. 2013. 28 : 937-45.
47. Feng Y, Zhu H, Chen X, Xu S, Cheng W, Ni J, Shi R. Comparaison of endoscopic papillary large balloon dilation and endoscopic sphincterotomy for retrieval of choledocholithiasis : a meta-analysis of randomized controlled trials. *J gastroenterol*. 2012. 47 :655-63.
48. Paulo Castillo D, Stanko Karelovic C. Diagnóstico y tratamiento endoscópico de la colédocolitiasis. *Cuad.Cir*.2000. 14 :12-17.

- 49.** Leese T, Neoptolemos J, Baker A, Carr-Locke D . Management of acute cholangitis and the impact of endoscopy . BJS. 1986. 73 : 988-92.
- 50.** Lai E, Paterson I, Tam P. Severe acute cholangitis : The role of emergency nasobiliary drainage. Surgery 1990, 107 ; 268-72.
- 51.** Miller R, Kimmelstiel F, Winkler W. Management of common bile duct stones in the era of laparoscopic cholecystectomy . Am J Surg. 1995. 165 : 474-8.
- 52.** Cotton PB. ERCP and laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg. 1993. 165 :474-8.
- 53.** Cotton B, Lehman G, Vennes JA, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, Liguory C, Nickl N.: Endoscopic sphincterotomy complications and their management : an attempt at consensus. Gastrointest Endosc . 1991. 37 : 383-93.
- 54.** Rat P. Bernard A. Rousselet J. Favre J.La lithiase de la voie biliaire principale : Résultats de la chirurgie ouverte.Lyon chir 1997;93: 1-2.
- 55.** Houdart T. Lecomte P. Perniceni T. Salmeron M. Cent vingt-cinq cholédochotomies consécutives. Etat actuel des complications de la chirurgie de la voie biliaire principale. Ann Chir 1992. 10 : 928-31.
- 56.** Meyer C. Thyri L. Firtion O. Rohr S. Résultats de la chirurgie traditionnelle dans le traitement de la lithiase de la VBP : A propos de 670 cas. Lyon Chir. 1997. 93 : 12-27.
- 57.** Elfarres F. Ait Boulbaroud M. Mehhane M. Moumen M. La lithiase de la voie biliaire principale sous coelioscopie. Deuxième journée nationale de la coelioscopie 11 mai 1996.

58. Miskas M, Coblenz J, Molassoko M, Cheyrou E. Traitement chirurgical de la lithiase biliaire par laparoscopie chez les sujets de plus de 75 ans. Evaluation de la morbidité post- opératoire et de la consommation d'antalgiques. *Ann Chir* 1996;50(7):16.
59. Regairaz C. Le traitement coelioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale: une chirurgie de routine. *Lyon Chir* 1995;91 :4-20.
60. Wang P, Li ZS, Liu F, Ren X, NH Lu, ZN Fan, Qiang H, X Zhang, LP He, WS Sun, Q Zhao, RH Shi, ZB Tian, YQ Li, Wen L, FC Zhi. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol*. 2009. 10 : 31-40.
61. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, Logan RF, Martin D, Riley SA, Veitch P, Wikinson ML, Williamson PR, Lombard M. Risk factors for complication following ERCP ; results of large-scale, prospective multicenter study. *Endoscopy* .2007. 39 :793-801.
62. Mohammed A. Omar, Ahmed E. ahmed, Omar A. said, Hussein EL-Amin. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study in upper Egypt. *The Egyptian Journal of Surgery* 2015, 34 :1-10.
63. Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB, Fennerty MB, Lee JG, Bjorkman DJ, Overby CS, Aas J, Ryan ME, Bochna GS, Shaw MJ, Snady HW, Erickson RV, Moore JP, Roel JP. Risk factors for post-ERCP pancreatitis : a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* . 2001.54 :425-434.
64. Cheng CL, Sherman S, Watkins JL, , Barnett J, Freeman M, Geenen J, Ryan M, Parker H, Frakes JT, Fogel EL, Silverman WB, Dua KS, Aliperti G, Yakshe P, Uzer M, Jones W, Goff J, Lazzell-Pannell L, Rashdan A, Temkit M, Lehman GA. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenterr study. *Am J Gastroenterol* .2006. 101 :139-47.

65. Thomas PR, Sengupta S. Prediction of pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography by the 4-h post procedure amylase level. *JGH*. 2001 : 16 :923-26
66. Laurier R, Bernard JP, Berthezene P, Dupuy P. Changes in pancreatic exocrine secretion with age: pancreatic exocrine secretion does decrease in the elderly. *Digestion*. 1991 : 50 :202-11.
67. Nishino T, Toki F, Oyama H, Keiko S. More accurate prediction of post-ERCP pancreatitis by 4-H serum lipase levels than amylase levels. *Dig Endosc*. 2008. 20 :169-77.
68. Moffatt DC, Cote GA, Avula H, Watkins JL, McHenry L, Sherman S, Lehman GA, Fogel EL. Risk factors for ERCP-related complications in patients with pancreas divisum: a retrospective study. *Gastrointest Endosc* .2011 . 73 :963-70.
69. Masci E, Mariani A, Curioni S, Testoni PA. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis. *Endoscopy*.2003 : 35 :830-43.
70. Testoni PA, Mariani A, Giussani A, Vailati C, Masci E, Macarri G, Ghezzi L, Familiari L, Giardullo N, Mutignani M, Lombardi G, Talamini G, Spadaccini A, Briglia R, Piazzini L. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high and low-volume centers and among expert and non expert operators: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol*. 2010 : 105- 1753-61.
71. Gottlieb K, Sherman S. ERCP and biliary endoscopic sphincterotomy-induced pancreatitis. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 1998. 8 : 87-114.

72. Disario JA, Freeman ML, Bjorkman DJ, MacMathuna P, Petersen BT, Taffe PE, Morales TG, Hixson LT, Sherman S, Lehman GA, Mazen MJ, AL-Kawas FH, Khandelwal M, Moore JP, Derfus GA, Jamidar PA, Ramirez FC, Rayan ME, Alder SC. Endoscopic balloon dilation compared with sphincterotomy for extraction of bile duct stones. *Gastroenterology*. 2004. 127: 1291-99.
73. MacMathuna PM, White P, Clarke E, Merriman R, Lennon RJ, Crowe J. Endoscopic balloon sphincteroplasty (papillary dilation) for bile duct stones : efficacy, safety, and follow-up in 1000 patients, *Gastrointest Endosc* .1995. 42 :468-74.
74. Watanabe H, Yoneda M, Tominaga K, Monma T, Kanke K, Shimada T, Terano A, Hiraishi H.comparaison between endoscopic papillary balloon dilatation and endoscopic sphincterotomy for the treatment of common bile duct stones.*J Gastroenterol*. 2007. 42 :56-62.
75. Fiedland S, Soetikno RM, Vandervoort J, Montes H, Tham T, Carr-locke DL. Bedside scoring system to predict the risk of developing pancreatitis following ERCP. *Endoscopy*. 2002. 34 : 483-88.
76. Tang SJ, Haber GB, Kortan P, Zanati S, Cirocco M, Ennis M, Elfant A, Scheider D, Ter H, Dorais J. Precut papillotomy vs. Persistence in difficult biliary cannulation : a prospective randomized trial. *Endoscopy*. 2005. 37 :58-65.
77. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, Wong RC, Ferrari AP Jr, Montes H, Roston AD, Slivka A, Lichtenstein DR, Ruymann FW, Van Dam J, Hughes M, Carr-Locke DL. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc* . 2002. 56 : 652-656.

- 78.** Cennamo V, Fuccio L, Zagari RM, Eusebi LH, Ceroni L, Laterza L, Fabbri C, Bazzoli F. Can early precut implementation reduce endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complication risk? Meta-analysis of randomized controlled trials. *Endoscopy*. 2010. 42:381-88.
- 79.** Gong B, Hao L, Bie L, Sun B, Wang M. Does precut technique improve selective bile duct cannulation or increase post-ERCP pancreatitis rate? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2010. 24 :2670-80.
- 80.** Testoni PA, Giussani A, Vailati C, Testoni S, Di Leo M, Mariani A. Precut sphincterotomy, repeated cannulation and post-ERCP pancreatitis in patients with bile duct stone disease. *Dig & Liver Dis*. 2011. 43 :792-96.
- 81.** Cennamo V, Fuccio L, Repici A, Fabbri C, Grilli D, Conio M, D'Imperio N, Bazzoli F. Timing of pre-cutting does not appear to influence success and complications rates of ERCP procedures. *Gastrointest Endosc*. 2009. 69 : 473-9.
- 82.** Peter B. Cotton, Donald A. Garrow, Joseph Gallagher, Joseph Romagnolo. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11 97 procedures over 12 years. *Gastrointest Endosc*. 2009. 70 : 80-88.
- 83.** Marc Barthet, Laurent Heyries , Ariadne Desjeux. Complications à court terme de la cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique(CPRE) diagnostique et thérapeutique. *Gastroenterol Clin Biol*. 2002. 26:980-87.
- 84.** Frédéric Prat. Pancréatite aiguë post-CPRE : comment la prévenir ? *Hépatogastro & Oncologie Digestive*. 2010. 17 :125-32.

- 85.** Dr B. Denis, «SNFGE : Prévention de la pancréatite aiguë post CPRE : les AINS doivent être réservés aux personnes à risque élevé ». 2016. [En ligne]. Available : <https://www.snfge.org/gastroscoop/prevention-de-la-pancreatite-aigue-post-cpre-les-ains-doivent-etre-reserves-aux>.
- 86.** Tramasky pr, Palesh YY, Cunningham JT, Mauldin PD, Cotton PB, Hawes RH. Pancreatic stenting prevents pancreatitis after biliary sphincterotomy in patients with sphincter of oddi dysfunction. *Gastro-enterology*. 1998. 115 :1518-24.
- 87.** Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Nitro G, Valvano MR, Spirito F, Pilotto A, Forlano R. Incidence rates of post-ERCP complications : a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol*. 2007. 102 : 1781-8.
- 88.** Heyries L, Barthet M, Miranda C, Bernard JP, Sahel J. Intubation pancreatique per endoscopique dans la pancreatite chronique calcifiante. *Gastroenterol Clin Biol*. 1999. 23 : 469-76.
- 89.** Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, De Bernardin M, Ederle A, Fina P, Fratton A. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc*. 1998. 48 : 1-10.
- 90.** Masci E, Toti G, Mariani A, Curioni S, Lomazzi A, Dinelli M, Minoli G, Crosta C, Comin U, Fertitta A, Prada A, Passoni GR, Testoni GA. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* .2001. 96: 417-23.
- 91.** Thibaut M. « gestion des complications de l'endoscopie digestive ». 2015. [en ligne]. Available : https://www.usherbrooke.ca/cfc/fileadmin/sites/cfc/documents/COLLOQUES/2015/2015-10-17_Endoscopie/10h10_MANIERE_Gestion_complications.pdf.

92. Mellinger JD, Ponsky JL. Bleeding after endoscopic sphincterotomy as an underestimated entity. *Surg Gynecol Obstet.* 1991. 302 : 465-9.
93. Martin DF, Tweedle D. Late bleeding after endoscopic sphincterotomy for bile duct calculi. *BMJ.* 1991. 302 : 1466-7.
94. Ferreira LE, Baron TH. Postsphincterotomy bleeding : who, what, When, and how. *Am J Gastroenterol.* 2007. 102 : 2850-8.
95. Shah JN, Marson F, Binmoceller KF. Temporary self-expandable metal stent placement of treatment of post-sphincterotomy bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2010 . 72 : 1274-8.
96. J.P. Caucanas, Ph.E.Houcke. Complication de la sphinctérotomie. *Acta-Endoscopica.* 1999. 29 :386-96.
97. Fabien. F, «Association Française de formation médicale continue en Hépatogastro-Entérologie,»-Risques et complications de la CPRE. 2016. [En ligne]. Available: <http://www.fmcgastro.org/textes-postus/postu-2016-paris/risques-et-complications-de-la-cpre/>.
98. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM, Baillie J. ERCP-related perforations : risk factors and management *Endoscopy.* 2002. 34 :293-8.
99. Fatima J, Baron TH, Topazian MD, Houghton SG, Iqbal CW, Ott BJ, Farly DR, Farnell MB, Sarr MG. Pancreaticobiliary and duodenal perforations after periampullary endoscopic procedures : diagnosis and management. *Arch Surg.* 2007. 142 :448-55.

- 100.** Martin DF, Tweedle DE. Retroperitoneal perforation during ERCP et endoscopic sphincterotomy causes, clinical features and management. *Endoscopy*. 1990. 22 : 174-5.
- 101.** Marc Barthet, Jean-Michel Gonzalez, Philippe Ah-Soune. « Association Française de formation médicale continue en Hépatogastro-Entérologie : Endoscopie thérapeutique ». 2016. [En ligne]. Available : <http://www.fmcgastro.org/textes-postus/postu-2016-paris/echoendoscopie-therapeutique/>.



ANNEXE



-Angiocholite : 0 1 -Pancréatite : 0 1
-Autre : 0 1 si 0 :.....

• **Para clinique :**

❖ Biologie :

-NFS : + Hyperleucocytose : 0 1

-CRP : 0 1 - Lipasemie : 0 1

-Ph.alca : 0 1 -Gamma gt : 0 1

-Transaminases : +ASAT :XN

+ALAT :XN

-BT: 0 1 -BD : 0 1 -BD : 0 1

Autres :.....

❖ Imagerie :

Echographie :

▪ VB lithiasique : 0 1 .

▪ cholécystectomie : 0 1

▪ Dilatation VBP : 0 1mm

▪ Dilatation VBIH : 0 1 .

▪ Calcul visible ds vbp: 0 1 ; Taille :.....

Nbr :.....

▪ Autre :

TDM :

- VB lithiasique : 0 1.
- cholécystectomie : 0 1
- Dilatation VBP : 0 1. mm
- Dilatation VBIH : 0 1
- Calcul visible ds VBP : 0 1. Taille :.....
Nbr :.....

- Pancréatite : 0 1
- Autre :

Bili-IRM :

- VB lithiasique : 0 1.
- cholécystectomie : 0 1
- Dilatation VBP : 0 1. mm
- Dilatation VBIH : 0 1
- Calcul visible ds VBP : 0 1. Taille :.....
Nbr :.....

- Pancréatite : 0 1
- Autre :

Echo-endoscopie :

- Dilatation VBIH : 0 1
- VBP : +Dilatation : 0 1
+Calcul : 0 1 ; Taille :.....
Nbr :.....

• **Traitement :**

- ❖ Ttt medical : 0 1
- Atb : 0 1 -Antalgiques : 0 1

-Antispasmodique : 0 1

-Autres : 0 1

❖ Par endoscopie (CPRE) :

-TD : N/sténosé : lieu (estomac,duodenum)

Nature : (tm ou infl) ; montage chirurgical

-PAPILLE : N, infiltré, diverticulaire, position difficile

Autre :.....

-canulation sur fil guide : wirsung : 0 1

(nbr.....)

-CHOLANGIOGRAPHIE : wirsung : 0 1

(nbr.....)

VBP:Diam(.....),lacunes :nbr(.....)taille(.....)Autres :.....

-Sphinctérotomie, infundibulotomie, sphincteroclasie, autres :

-Evacuation des calculs : 0 1

Matériel utilisé : sonde à panier : 0 1

Ballon : 0 1

LM : 0 1

Prothèse : 0 1

Autres :

Durée de la CPRE :

❖ CPRE + Cholécystectomie en mm temps : 0 1

• **Evolution :**

❖ Clarté de la VB : 0 1

❖ Bilan post CPRE :

▪ BH : 0 1

▪ Bil T : 0 1

❖ Echec : 0 1

Si 0 :

▪ 2eme tentative : 0 1

▪ Chirurgie : 0 1

❖ Complications :

-Immédiates :

+ Hémorragie : 0 1

+ Pancréatite Â : 0 1

+ Angiocholite : 0 1

+ Perforation duodéal : 0 1

-A distance :

+ Sténose papille: 0 1

+ Récidive : 0 1

+ Angiocholite : 0 1

❖ Durée d'hospitalisation :.....

Mortalité :.....

.....

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:

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأنا أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأنا أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشرعية في جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
- وأنا لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأنا أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأنا أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأنا أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأنا أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأنا لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

أهمية تصوير القنوات الصفراوية والبنكرياس المنظاري في علاج الاعتلال الصفراوي الحوي

أطروحة:

قدمت ونوقشت علانية يوم.....

من طرفه

الآنسة : لينة ابن منصور

المزداة في 05 شتبر 1991 بسان بريو(فرنسا)

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: تَحَصِّي القَنَاة الصَّفراء – رصف القَنَاة الصفراء - بَضْع المَصْرَة المنظاري-العلاج بالمنظار.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيسة

السيدة: نوال قباچ

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي

مشرفة

السيدة: منى صالحون

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي

أعضاء

السيد: حاج عمر المالقي

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: حسن الصديق

أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي