

**UNIVERSITÉ MOHAMMED V-RABAT  
FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT**

**ANNEE : 2017**

**THÈSE N° :127**

**DRAINAGE BILIAIRE ENDOSCOPIQUE  
DES TUMEURS BILIO-PANCREATIQUES :  
RÉSULTATS ET FACTEURS ASSOCIÉS**

**THÈSE**

*Présentée et soutenue publiquement le:.....*

**PAR**

**Mlle DRIDI Azza**

Née le 19 Décembre 1990 à Medjez el bab (TUNISIE)

**Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine**

**MOTS CLES** : Cancer biliaire ; Cancer pancréatique; Drainage biliaire ; Endoscopie.

**JURY**

**Mr. A.BENKIRANE**

Professeur de Gastroentérologie

**PRESIDENT**

**Mr. H. SEDDIK**

Professeur de Gastroentérologie

**RAPPORTEUR**

**Mr. A. AIT ALI**

Professeur de Chirurgie Viscérale

**JUGES**

**Mme. M. SALIHOUN**

Professeur de Gastroentérologie

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ (البقرة: من الآية 32)

اللَّهُمَّ إِنَّا نَسْأَلُكَ عِلْمًا نَافِعًا 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 Abdelmajid BELMAHI  
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



**ADMINISTRATION :**

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

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

**PROFESSEURS :**

**Décembre 1984**

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <b><i>Clinique Royale</i></b>
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. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
--------------------------------	-----------------------

Pr. DAFIRI Rachida

Radiologie

**Décembre 1989**

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

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

**Janvier et Novembre 1990**

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

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



**Février Avril Juillet et Décembre 1991**

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

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

**Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUDA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED 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

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

**Mars 1994**

Pr. BENJAAFAR Noureddine

Radiothérapie

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

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

### **Mars 1994**

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

### **Mars 1995**

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

Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

### **Doyen de la FMPA**

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

Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

**Décembre 1996**

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

**Novembre 1997**

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

**Novembre 1998**

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

**Janvier 2000**

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

Réanimation Médicale

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



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

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

Pneumophtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Traumatologie Orthopédie- **Dir. Hop. Av. Marr.**

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\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar

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-physiologie  
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  
Traumatologie Orthopédie

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  
Pr. AMRANI Mariam

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  
Anatomie Pathologique



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 Nouredine\*  
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

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  
Pr. CHARKAOUI Naoual\*

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

Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
 Pr. ELABSI Mohamed  
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
 Pr. EL OMARI Fatima  
 Pr. GHARIB Noureddine  
 Pr. HADADI Khalid\*  
 Pr. ICHOU Mohamed\*  
 Pr. ISMAILI Nadia  
 Pr. KEBDANI Tayeb  
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
 Pr. LOUZI Lhoussain\*  
 Pr. MADANI Naoufel  
 Pr. MAHI Mohamed\*  
 Pr. MARC Karima  
 Pr. MASRAR Azlarab  
 Pr. MRABET Mustapha\*  
 Pr. MRANI Saad\*  
 Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
 Pr. RABHI 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

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



Pr. AMINE Bouchra  
 Pr. ARKHA Yassir  
 Pr. BELYAMANI Lahcen\*  
 Pr. BJIJOU Younes  
 Pr. BOUHSAIN Sanae\*  
 Pr. BOUI Mohammed\*  
 Pr. BOUNAIM Ahmed\*  
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha\*  
 Pr. CHAKOUR Mohammed \*  
 Pr. CHTATA Hassan Toufik\*  
 Pr. DOGHMI Kamal\*  
 Pr. EL MALKI Hadj Omar  
 Pr. EL OUENNASS Mostapha\*  
 Pr. ENNIBI Khalid\*  
 Pr. FATHI Khalid  
 Pr. HASSIKOU Hasna \*  
 Pr. KABBAJ Nawal  
 Pr. KABIRI Meryem  
 Pr. KARBOUBI Lamya  
 Pr. L'KASSIMI Hachemi\*  
 Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
 Pr. MARMADE Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*

Rhumatologie  
 Neuro-chirurgie  
 Anesthésie Réanimation  
 Anatomie  
 Biochimie-chimie  
 Dermatologie  
 Chirurgie Générale  
 Traumatologie orthopédique  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Microbiologie **Directeur Hôpital My Ismail**  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire  
 Pédiatrie  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Cardiologie  
 Pneumo-phtisiologie



**PROFESSEURS AGREGES :**  
**Octobre 2010**

Pr. ALILOU Mustapha  
 Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
 Pr. BELAGUID Abdelaziz  
 Pr. BOUAITY Brahim\*  
 Pr. CHADLI Mariama\*  
 Pr. CHEMSI Mohamed\*  
 Pr. DAMI Abdellah\*  
 Pr. DARBI Abdellatif\*  
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
 Pr. EL HAFIDI Naima  
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
 Pr. EL MAZOUZ Samir  
 Pr. EL SAYEGH Hachem

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

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

**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\*

**Février 2013**

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCI Laila  
Pr. AMOUR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane  
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr. BENCHEKROUN Laila  
Pr. BENKIRANE Souad  
Pr. BENNANA Ahmed\*  
Pr. BENSNGHIR Mustapha\*  
Pr. BENYAHIA Mohammed\*  
Pr. BOUATIA Mustapha  
Pr. BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr. BOUTARBOUCH Mahjoub  
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

Gastro entérologie  
Anatomie pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie générale  
Hématologie  
Anatomie pathologique

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



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

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

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



### Avril 2013

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
 Urologie  
 Médecine Interne

**\*Enseignants Militaires**

**MARS 2014**

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

**\*Enseignants Militaires**

**DECEMBRE 2014**

ABILKACEM RACHID'  
AIT BOUGHIMA FADILA  
BEKKALI HICHAM  
BENAZZOU SALMA  
BOUABDELLAH MOUNYA  
BOUCHRIK MOURAD  
DERRAJI SOUFIANE  
DOBLALI TAOUFIK  
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI  
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM  
EL MARJANY MOHAMMED  
FEJJAL NAWFAL  
JAHIDI MOHAMED  
LAKHAL ZOUHAIR  
OUDGHIRI NEZHA  
Rami Mohamed  
SABIR MARIA  
SBAI IDRISSE KARIM

**\*Enseignants Militaires**

**AOUT 2015**

Meziane meryem  
Tahri latifa

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



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

Dermatologie  
Rhumatologie

## **JANVIER 2016**

BENKABBOU AMINE  
EL ASRI FOUAD  
ERRAMI NOUREDDINE  
NITASSI SOPHIA

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

## **2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES**

### **PROFESSEURS / PRs. HABILITES**

Pr. ABOUDRAR Saadia  
Pr. ALAMI OUHABI Naima  
Pr. ALAOUI KATIM  
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma  
Pr. ANSAR M'hammed  
Pr. BOUHOUCHE Ahmed  
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz  
Pr. BOURJOUANE Mohamed  
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia  
Pr. DAKKA Taoufiq  
Pr. DRAOUI Mustapha  
Pr. EL GUESSABI Lahcen  
Pr. ETTAIB Abdelkader  
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes  
Pr. HAMZAOUI Laila  
Pr. HMAMOUCHE Mohamed  
Pr. IBRAHIMI Azeddine  
Pr. KHANFRI Jamal Eddine  
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med  
Pr. REDHA Ahlam  
Pr. TOUATI Driss  
Pr. ZAHIDI Ahmed  
Pr. ZELLOU Amina

Physiologie  
Biochimie – chimie  
Pharmacologie  
Histologie-Embryologie  
Chimie Organique et Pharmacie Chimique  
Génétique Humaine  
Applications Pharmaceutiques  
Microbiologie  
Biochimie – chimie  
Physiologie  
Chimie Analytique  
Pharmacognosie  
Zootechnie  
Pharmacologie  
Biophysique  
Chimie Organique  
Biologie moléculaire  
Biologie  
Chimie Organique  
Chimie  
Pharmacognosie  
Pharmacologie  
Chimie Organique



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



*Je dédie cette thèse ...*

*A  
Allah  
Tout puissant  
Qui m'a inspiré  
Qui m'a guidé dans le bon chemin  
Je vous dois ce que je suis devenu  
Louanges et remerciements  
Pour votre clémence et miséricorde*



# Dédicaces

# *Toutes les lettres*

*Ne sauraient trouver les mots qu'il faut ...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la  
reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que...*

*Je dédie cette thèse à...*

## *A mon père :*

*Aucune dédicace, aucun mot, aucun acte ne serait exprimé à sa juste valeur, le respect et l'amour que je te porte.*

*Rien au monde ne pourrait compenser tous les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et mon bien être.*

*Tu m'as appris comment affronter la vie, et c'est grâce à ton enseignement des valeurs et du devoir que j'ai pu m'accomplir.*

*Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs et j'espère avoir été digne de ta confiance.*

*Puisse dieu t'accorder longue vie, santé et bonheur.*

## *A ma mère :*

*A celle qui m'a donné la vie, qui a marqué chaque moment de mon existence avec son intarissable tendresse, à celle à qui je dois le meilleur de moi-même.*

*Tes prières m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours.*

*Tu sais très bien que mon amour et mon respect pour toi sont sans limite et dépassent toute description.*

*Veillez trouver, chère mère dans ce travail le fruit de ton dévouement et de tes sacrifices ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.*

*Puisse dieu te garde et t'accorder longue vie, santé, bonheur pour que notre vie soit illuminée pour toujours.*

## *A mon frère :*

*Je te remercie pour ton soutien continu...*

*Je suis chanceuse de t'avoir à mes côtés...*

*Puisses-tu trouver dans ce travail le témoin de mon amour et de mon affection...*

*Je t'aime...*

## *A ma sœur, son mari et leurs enfants :*

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.*

*Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur et prospérité.*

## *A la mémoire de mon grand père*

*Aucun mot ne pourra exprimer ma grande tristesse en ton absence...  
Ton visage gai et souriant...  
Ta tendresse infinie...  
Et ton amour incomparable...  
Resteront à jamais gravés dans mon cœur...  
Que ton âme repose en paix*

## *A mes grands parents :*

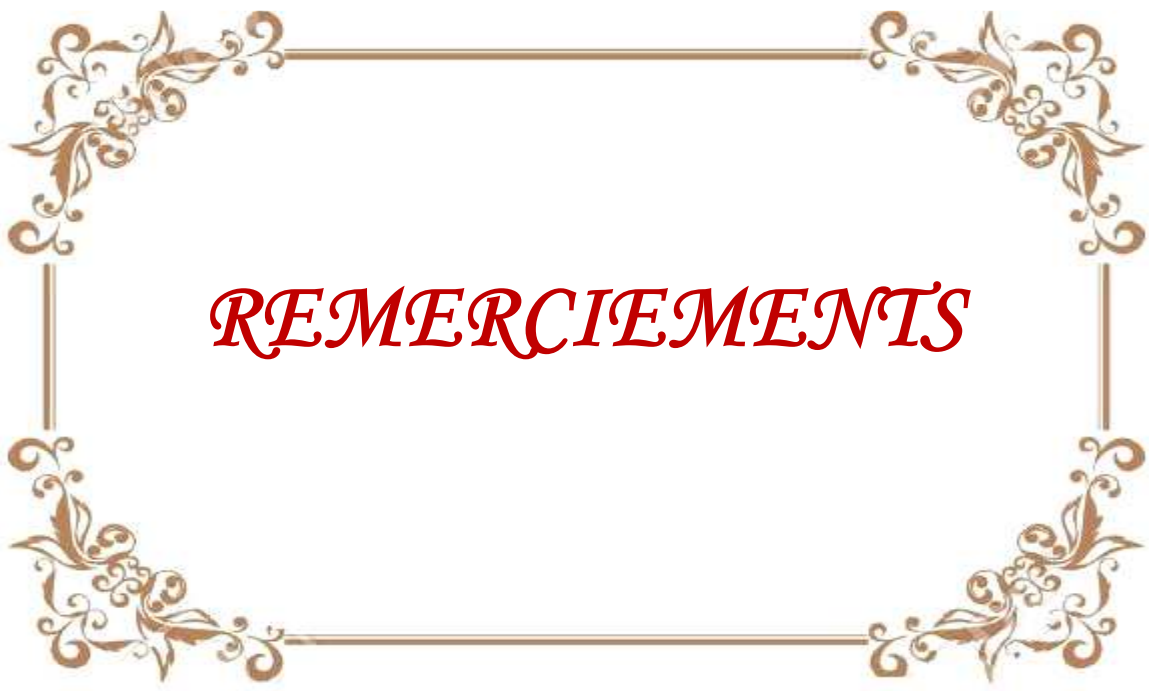
*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.  
Avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de prospérité.*

## *A mes oncles et mes tantes*

*Que cette thèse soit le témoignage de ma profonde gratitude...*

## *A tous mes amis*

*Puisse Dieu renouveler encore et encore les bons moments passés ensemble.  
Merci beaucoup pour votre soutien tout au long de mes études*



*REMERCIEMENTS*

*A*

*Notre Maître et Président de thèse  
Monsieur le Professeur BENKIRENE A.  
Professeur d'hépatogastro-entérologie*

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez  
fait en acceptant de présider notre jury. Nous vous  
remercions de votre enseignement et nous vous  
sommes très reconnaissants de bien vouloir porter intérêt à  
ce travail. Votre compétence pratique, vos qualités  
humaines et professionnelles, votre simplicité, votre  
gentillesse, votre générosité, et bien d'autres qualités nous  
ont particulièrement touchés.*

*Veillez trouver ici, cher Professeur, l'expression de nos  
sincères remerciements.*

*A*

*Notre Maître et Rapporteur de thèse  
Monsieur le Professeur SEDDIK H.  
Professeur d'hépatogastro-entérologie*

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous  
avez fait en acceptant de nous confier ce travail. Vos  
qualités humaines et scientifiques ainsi que votre modestie  
nous ont profondément marqué et nous servent d'exemple.  
Vos orientations ont permis à ce travail de voir le jour ; vos  
remarques judicieuses ont permis de l'affiner. Ce travail,  
c'est le votre ; il serait incongru de vous en remercier.  
Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance  
de notre estime et notre respect.*

*A*

*Notre Maître et Juge  
Monsieur le Professeur AIT ALI A.  
Professeur de chirurgie viscérale*

*Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse et  
la spontanéité de votre accueil. Vous nous avez fait  
l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu  
apprécier l'étendue de vos connaissances et vos grandes  
qualités humaines.*

*Veillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et  
notre profond respect.*

*A*

*Notre Maître et Juge  
Madame le Professeur SALIHOUN M.  
Professeur d'hépatogastro-entérologie*

*Nous avons été touchés par la grande amabilité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans notre jury. Cet honneur que vous nous faites est pour nous l'occasion de vous témoigner respect et considération.  
Soyez assuré de nos remerciements sincères.*

*A*

*Notre Maitre*

*Monsieur le professeur SBITTI Y.*

*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 trouvez ici l'expression de notre grand respect et nos vifs remerciements.*

# Liste des illustrations

# Abréviations

---

ACE : antigène carcino-Embryonnaire

ADK : adénocarcinome

CA19-9 :carbohydateantigen 19-9

CPRE : cholangiographie rétrograde per endoscopique

DBPE : drainage biliaire pré opératoire

DPC : duodénopancréatectomie céphalique

IC : intervalle de confiance

IRM : imagerie par résonance magnétique

OD : odds ratio

P : degré de signification

PDT : photothérapie dynamique

PM : prothèse métallique

PP : prothèse plastique

RR : risque relative

SE :sphinctérotomie endoscopique

TDM : Tomodensitométrie

VB : vésicule biliaire

VBEH : voies biliaires extra-hépatiques

VBIH : voies biliaires intra hépatiques

VBP : voie biliaire principale

# Liste des figures

---

Figure 1 : Vue antérieur de pancréas .....	5
Figure 2 : Rapports anatomiques de la glande pancréatique .....	7
Figure 3: Voies biliaires extrahépatiques : .....	11
Figure 4 : anatomie de la vésicule biliaire .....	12
Figure 5: classification bismuth et corlette des cholangiocarcinome hilaire....	16
Figure 6: Duodéroscope.....	41
Figure 7 : sphinctérotome à triple lumière.....	42
Figure 8 : Fil guide : Metro® 0.035 inch .....	42
Figure 9 : Bougie de dilatation biliaire « Soehendra® » .....	43
Figure 10 : Ballonnet de dilatation biliaire .....	44
Figure 11 : Prothèse biliaire métallique non couverte « Zilver® » .....	45
Figure 12 Prothèse biliaire métallique non couverte « Evolution®» .....	46
Figure 13 : Répartition selon âge des cancers bilio-pancréatiques.....	48
Figure 14 : Répartition selon le sexe des cancers bilio- pancréatique :.....	49
Figure 15 : diagnostic étiologique des sténoses biliaires néoplasiques .....	50
Figure 16: Résultats de drainage biliaire endoscopique des cancers bilio-pancréatiques .....	51
Figure 17: résultats du drainage biliaire endoscopique des cancers bilio-pancréatiques selon les groupes .....	53
Figure 18: les Différentes prothèses biliaires en plastique.. .....	61
Figure 19: les prothèses biliaires métalliques existent sous divers métaux.....	63
Figure 20: franchissement de la sténose par le fil guide lors de la CPRE .....	69
Figure 21: mise en place de la prothèse .....	70

# Liste des tableaux

---

Tableau 1 : Etude comparative du taux de succès dans les 3 groupes.....	52
Tableau 2 : Facteurs influençant le succès global du drainage biliaire endoscopique en analyse uni et multi-variée .....	54
Tableau 3 : taux de succès de drainage biliaire endoscopique.....	75

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Généralités</b> .....	3
<b>Rappel anatomique</b> .....	4
I. Pancréas :.....	4
1. Anatomie descriptive:.....	4
2. Rapports: .....	5
II. Anatomie des voies biliaires : .....	7
A. Les voies biliaires intra-hépatiques : .....	7
B. Les voies biliaires extra-hépatiques : .....	8
1. La voie biliaire principale : .....	8
2. La voie biliaire accessoire: .....	9
<b>Rappel anatomopathologique</b> .....	13
I. Adénocarcinome pancréatique : .....	13
1. Macroscopiquement : .....	13
2. Histologiquement : .....	13
3. Classification TNM: .....	13
II. Cholangiocarcinomes: .....	14
1. Macroscopique : .....	14
2. Histologie: .....	15
3. Classification : .....	15
a. Classification TNM .....	15
b. Selon la localisation : .....	15
III. Cancer vésicule biliaire : .....	16
1. Macroscopiquement : .....	16
2. Histologie : .....	17
3. Classification : .....	17
a. Classification TNM .....	17
b. Classification de Nevin: .....	18
<b>Données épidémiologiques</b> .....	19

I.	Cancer de pancréas :	19
1.	Fréquence :	19
2.	Age et sexe :	19
3.	Facteurs de risques :	19
4.	Pronostic et survie :	20
II.	Cholangiocarcinomes :	20
1.	Fréquence :	20
2.	Age et sexe :	20
3.	Facteurs de risque :	20
4.	Pronostic et survie :	21
III.	Cancer de la vésicule biliaire :	21
1.	Fréquence :	21
2.	Age et sexe :	21
3.	Facteurs de risque :	21
4.	Pronostic et survie :	22
	<b>Données diagnostiques</b> :	23
I.	Tableau clinique des cancers bilio-pancréatique :	23
1.	Cancer de pancréas :	23
2.	Cholangiocarcinomes :	24
3.	Cancer de la vésicule biliaire :	24
II.	Examen physique :	24
III.	Biologie:	25
❖	Marqueurs tumoraux :	26
IV.	Radiologie :	27
1.	Cancer de pancréas :	27
a.	Echographie abdominale :	27
b.	TDM pancréatique :	28
c.	IRM :	29
d.	Echo-endoscopie:	29
e.	PET scan.....	30
2.	Cholangiocarcinome :	30

a.	Echographie :.....	30
b.	IRM / bili-IRM :.....	31
c.	TDM :.....	32
d.	Echo-endoscopie .....	32
e.	La cholangiographie rétrograde endoscopique (CPRE):.....	33
3.	Cancer de la vésicule biliaire :.....	33
a.	Echographie abdominale :.....	33
a.	TDM :.....	34
b.	IRM .....	34
c.	Echoendoscopie.....	34
V.	Laparoscopie :.....	35
VI.	Histologie et immunohistochimie: .....	35
1.	Cancer du pancreas :.....	36
2.	Cholangiocarcinome :.....	36
3.	Cancer de la vésicule biliaire :.....	36
	<b>Matériel et méthodes</b> .....	<b>37</b>
I.	Patients :.....	38
II.	Méthodes :.....	38
1.	Méthodes de sélection :.....	38
a.	Critères d'inclusion :.....	38
b.	Critères de non inclusion :.....	38
2.	Méthodes d'intervention : .....	39
3.	Méthodes d'évaluation :.....	40
4.	Méthodes statistiques : .....	40
	<b>Résultats</b> .....	<b>47</b>
I.	Données épidémiologiques :.....	48
1.	Age :.....	48
2.	Sexe :.....	49
II.	Données diagnostiques :.....	49
1.	Le diagnostic étiologique : .....	49

2.	Type d'imagerie: .....	50
3.	Métastases : .....	50
III.	Données thérapeutiques.....	51
1.	Dilatation de la sténose : .....	51
2.	Succès thérapeutique : .....	51
3.	Facteurs associés : .....	53
	<b>Discussion</b> .....	55
A.	Principes généraux : .....	56
B.	Drainage biliaire endoscopique des tumeurs bilio-pancréatique :.....	57
I.	But : .....	57
II.	Principe : .....	58
III.	Types de prothèses : .....	58
1.	Les prothèses en plastique : .....	58
2.	Prothèses métalliques : .....	62
3.	Choix de prothèse : .....	64
IV.	Technique endoscopique et mise en place de prothèse : .....	66
1.	Installation de patient : .....	66
2.	Cathétérisme : .....	67
3.	Sphinctérotomie endoscopique : .....	67
4.	Dilatation endoscopique : .....	68
5.	Technique de la mise en place de prothèse : .....	68
V.	Indications : .....	70
1.	Drainage biliaire préopératoire:.....	70
2.	Drainage biliaire palliatif : .....	72
VI.	Résultats : .....	75
VII.	Efficacité : .....	77
1.	Efficacité à court terme : .....	77
2.	Efficacité à long terme : .....	78
VIII.	Complications : .....	78
1.	Complications précoces : .....	78

2. Les complications tardives : .....	80
IX. Facteurs associés : .....	82
<b>Conclusion</b> .....	84
<b>Résumés</b> .....	86
<b>Référence</b> .....	90

# **Introduction**

Les cancers bilio-pancréatiques sont des pathologies fréquentes en pratique courante, et leur incidence est croissante depuis plusieurs années. Ce sont des cancers de mauvais pronostic.

Le diagnostic de ces néoplasies se fait à un stade tardif, suite à l'installation d'un ictère cholestatique et de ses conséquences : prurit invalidant, coagulopathie par malabsorption de la vit K, et une altération de la qualité de vie.

La certitude diagnostique des cancers bilio-pancréatique repose sur l'imagerie et l'histologie.

Le traitement consiste à entraîner une rémission complète de l'ictère et de ses complications avec les moindres morbidités et mortalités post-interventionnelles. En raison de diagnostic tardif, la plupart des tumeurs bilio-pancréatiques font l'objet d'un traitement palliatif et rend impossible tout traitement chirurgical à visé curatif.

Le traitement palliatif repose sur les dérivations chirurgicales, le drainage biliaire endoscopique et le drainage percutané.

Le drainage biliaire par voie endoscopique constitue actuellement le traitement de référence de l'ictère par obstruction biliaire néoplasique chez les sujets à haut risque chirurgical ou en cas de contre-indication à l'exérèse du fait de métastases à distance et/ou de l'extension locorégionale.

L'objectif de notre étude est de rapporter à travers l'analyse rétrospective les résultats de drainage endoscopique chez les patients ayant un cancer bilio-pancréatique et de déterminer les facteurs associées à ce traitement.

# **Généralités**

# Rappel anatomique

---

## I. Pancréas :

### 1. Anatomie descriptive (Figure 1) : [1-3]

Le pancréas est une glande à la fois exocrine et endocrine profondément située en avant de la colonne vertébrale dans la concavité de l'anse duodénale où s'ouvrent ses canaux excréteurs.

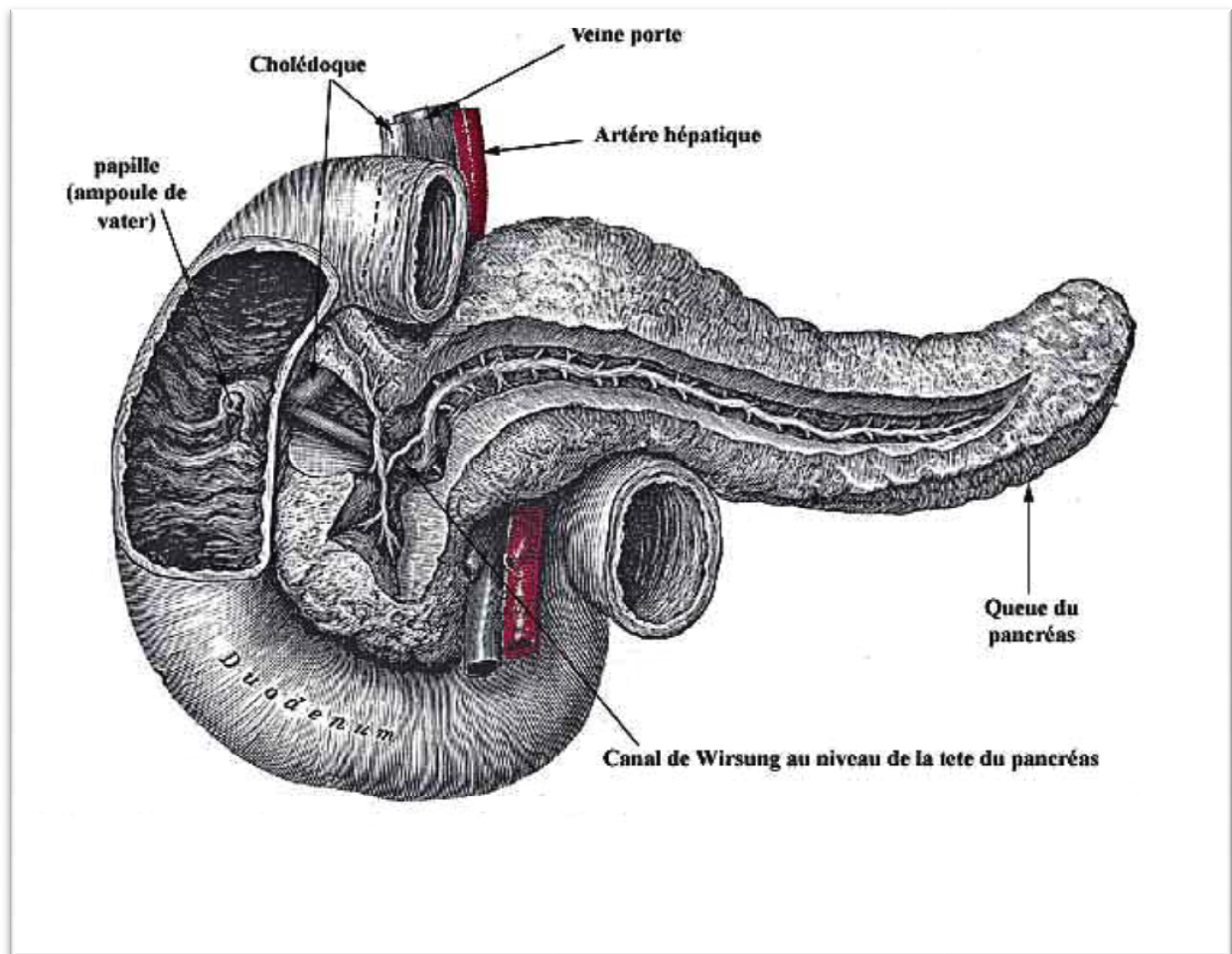
Il a environ 15cm de long pour une hauteur de 6 à 7cm au niveau de la tête, 3 à 3cm au niveau du corps et une épaisseur d'environ 2cm. Son poids est d'environ 80 grammes.

La subdivision anatomique de la glande pancréatique permet de distinguer:

- La tête : Inscrite dans le cadre duodéal. Elle émet à sa partie inférieure et gauche un prolongement qui est le processus uncinatus.
- L'isthme ou col du pancréas.
- Le corps : Un segment allongé et aplati dans le sens antéropostérieur.
- La queue.

Le pancréas a deux conduits excréteurs :

- le canal de wirsung, qui est le conduit principal, il parcourt toute la longueur du pancréas et s'acole à sa partie terminale au cholédoque pour s'ouvrir avec lui dans l'ampoule de Vater au niveau de la paroi interne du deuxième duodénum. Sa terminaison est entourée par le sphincter d'Oddi.
- le canal de santorini, qui est le conduit accessoire, de siège uniquement céphalique, s'ouvre à la face interne du deuxième duodénum au dessus de l'ampoule de Vater.



**Figure 1 : Vue antérieure de pancréas [4]**

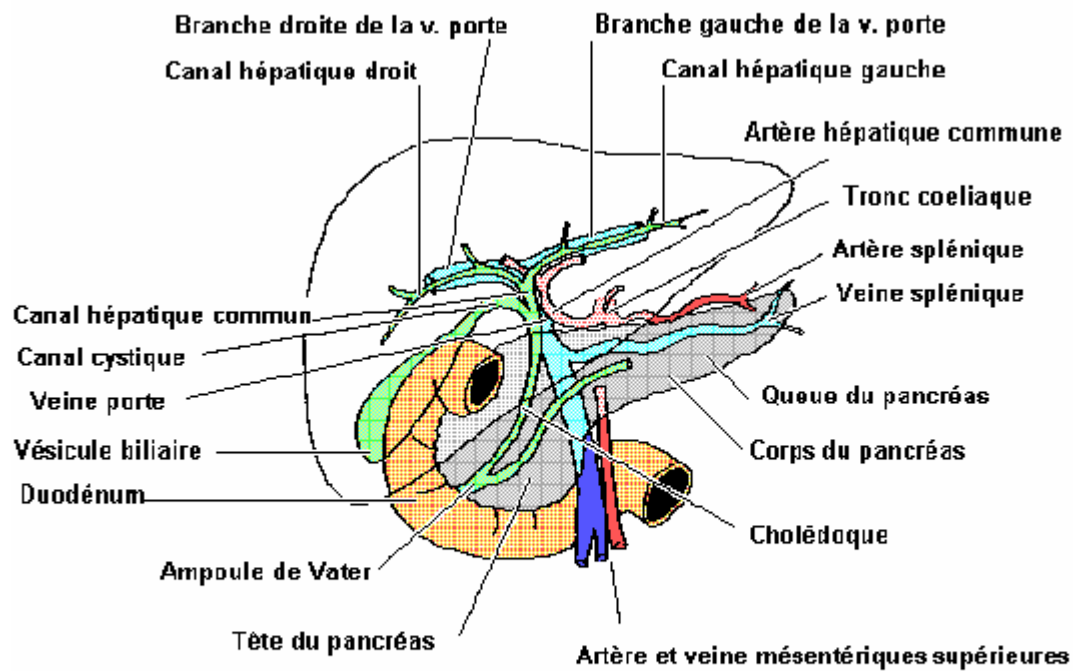
### **1. Rapports (figure 2): [5]**

La tête du pancréas est enchâssée dans le cadre duodénal de D1 à D3, comme une « jante » pour son pneu. En arrière, la tête est croisée de haut en bas par le conduit biliaire principal (cholédoque), qui va la pénétrer pour rejoindre l'ampoule biliopancréatique sur la face interne de D2. En arrière du fascia d'accolement se trouvent, de dehors en dedans, le pédicule rénal droit, le bassinot droit et la veine cave inférieure.

L'isthme pancréatique est en avant de la veine mésentérique supérieure et de la veine porte, de l'origine de l'artère mésentérique supérieure, et de l'aorte. Sa face antérieure est en arrière du pylore.

Le corps du pancréas est en arrière de la face postérieure de l'antrum gastrique, par l'intermédiaire de la bourse omentale. Il est en avant de la veine splénique, et, par l'intermédiaire du fascia rétropancréatique, du rein gauche et de son pédicule (artère, veine, urètre). L'artère splénique chemine à son bord supérieur. L'angle duodénojéjunal est en dessous du bord inférieur du corps.

La queue du pancréas est plus ou moins mobile, située entre les deux feuillets du ligament pancréatosplénique. En avant se trouvent les vaisseaux spléniques, à gauche le hile de la rate et les branches de division des vaisseaux spléniques, et en avant et en bas l'angle colique gauche.



**Figure 2 : Rapports anatomiques de la glande pancréatique [6**

## **II. Anatomie des voies biliaires : [7-9]**

### **A. Les voies biliaires intra-hépatiques :**

Les voies biliaires prennent leur origine des canalicules intra lobulaires qui se jettent dans les canaux périlobulaires. Ces derniers se réunissent dans les espaces portes et forment des conduits plus volumineux puis cheminent dans les gaines de la capsule de Glisson.

A mesure que les conduits biliaires se rapprochent du hile, ils se réunissent les uns aux autres et se résument dans le fond du sillon transverse en deux

canaux, l'un droit ; l'autre gauche. Ces canaux sont les branches d'origine du canal hépatique.

## **B. Les voies biliaires extra-hépatiques :**

Les voies biliaires extra hépatiques comprennent :

- ❖ La voie biliaire principale
- ❖ La voie biliaire accessoire

### **1. La voie biliaire principale :**

La VBP est disposée sur trois niveaux plus ou moins imbriqués topographiquement en position anatomique et déployés dans le sens cranio-caudal en position opératoire, ce qui en facilite l'exploration et l'abord chirurgical. On distingue ainsi trois niveaux :

#### **➤ *Le niveau supérieur ou la convergence biliaire supérieure :***

Toujours extra parenchymateux, la réunion des deux canaux hépatiques droit et gauche se fait dans le hile du foie et définit la convergence biliaire supérieure.

#### **➤ *Le niveau moyen pédiculaire et péritonéal :***

Constitué de deux segments canaux :

- Le canal hépatique commun :

Nait dans le hile hépatique de la convergence des deux conduits hépatiques droit et gauche, chemine à l'intérieur du pédicule et se termine à l'abouchement du conduit cystique.

- Le canal cholédoque :

N'appartenant au niveau moyen de la VBP que par sa portion sus duodénale, il s'étend de l'abouchement du cystique et du canal hépatique commun : soit du confluent biliaire inférieur jusqu'à sa terminaison dans le duodénum.

➤ ***Le niveau inférieur rétro péritonéal:***

Le canal cholédoque continue son trajet en trois portions distinctes dans la loge duodéno-pancréatique, en situation rétro péritonéale.

- La portion rétro-duodénale :

Le cholédoque croise la face dorsale du duodénum fixe DI.

- La portion pancréatique :

Le cholédoque est en contact avec la face postérieure de la tête du pancréas. Il chemine soit dans une gouttière, soit dans un véritable tunnel glandulaire. Au court de ce trajet, il s'accrole au bord supérieur du canal de wirsung.

- La portion intra-duodénale :

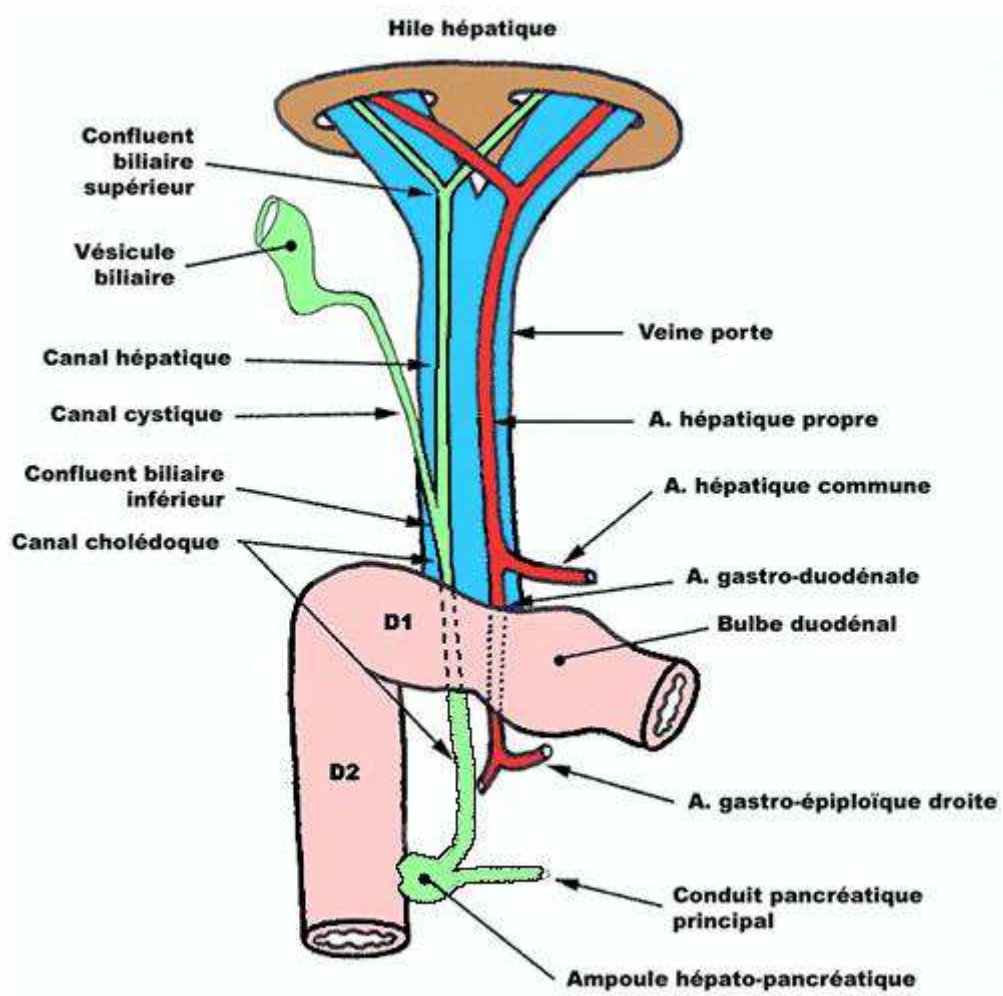
Dans ce segment terminal, le cholédoque descend à travers les tuniques de la paroi duodénale, en formant avec le canal de wirsung un conduit commun. Ce conduit subit une dilatation distale qui est l'ampoule de Vater avant de déboucher au sommet de la papille au niveau de la partie moyenne du deuxième duodénum.

**2. La voie biliaire accessoire:**

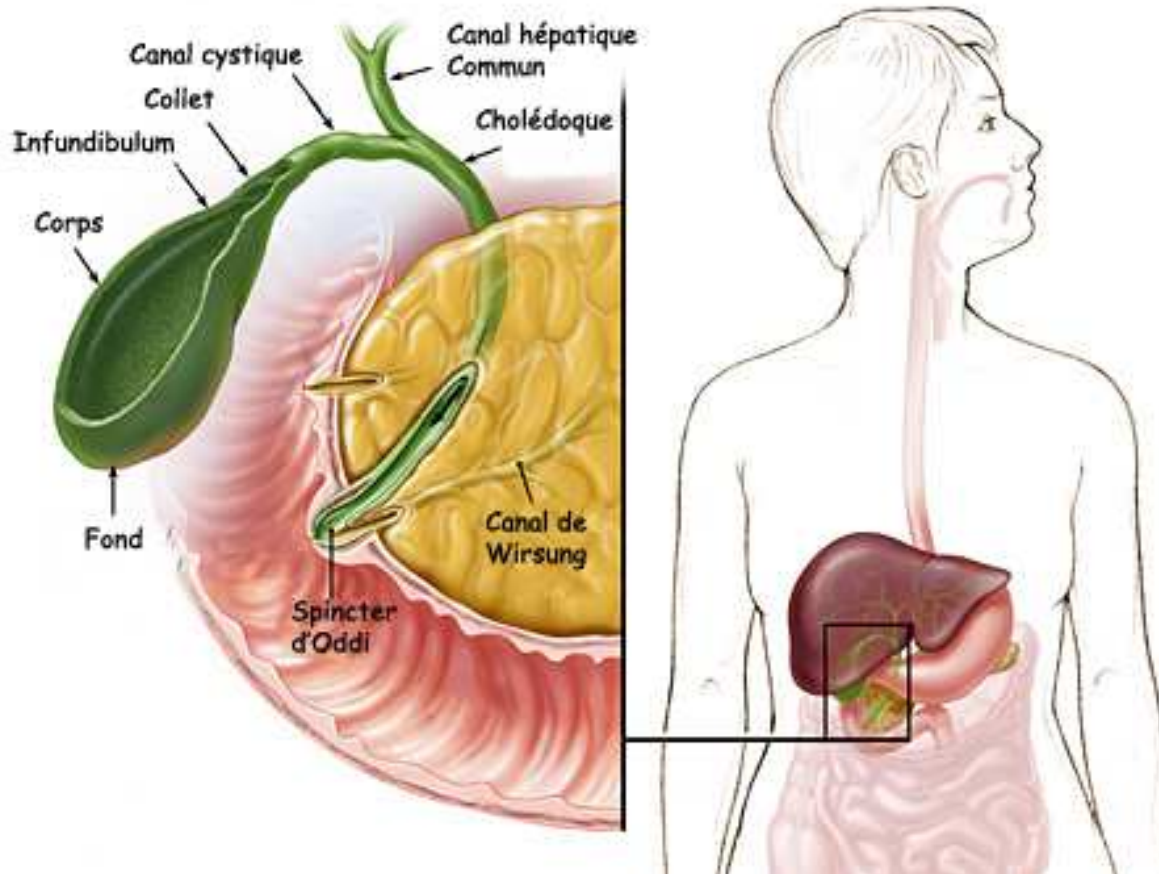
Branchée en dérivation sur la VBP, elle comprend la vésicule biliaire et le canal cystique qui rattache cette dernière à la VBP.

La vésicule biliaire est logée dans la fossette cystique creusée à la face inférieure du foie entre le segment IV et le segment V. Cette fossette vient en avant échancre le bord inférieur du foie et aboutit en arrière à l'extrémité droite du hile hépatique. En général, piriforme à grosse extrémité antérieure, on lui décrit trois portions

- le fond vésiculaire qui peut dépasser en avant si la vésicule est tendue ;
- le corps de la vésicule dirigé obliquement en haut, en arrière et à gauche vers le hile hépatique et se rétrécissant progressivement ;
- le col ou infundibulum vésiculaire, de forme conique et se terminant par le canal cystique. Le col est disposé dans un axe différent du corps vésiculaire formant un angle aigu avec celui-ci. Le canal cystique va du col vésiculaire à la voie biliaire principale. Après un nouveau coude à angle aigu avec le col vésiculaire, il décrit une courbe concave en bas et à droite pour se rapprocher du bord droit de la voie biliaire principale au niveau de son tiers moyen — tiers inférieur [10] (figure 6).



**Figure 3:** Voies biliaires extrahépatiques : [11]



**Figure 4 : anatomie de la vésicule biliaire [12]**

# Rappel anatomopathologique

---

## I. Adénocarcinome pancréatique :

L'adénocarcinome canalaire et ses variants représentent près de 90 % de toutes les tumeurs pancréatiques [13].

### 1. Macroscopiquement :

L'adénocarcinome canalaire « classique » siège dans 60 à 70% des cas dans la tête du pancréas. Il se présente habituellement à l'examen macroscopique sous la forme d'une tumeur ferme, mal limitée, parfois spiculée, de teinte blanc jaunâtre, mesurant de 1 cm à plus de 10 cm de grand axe [14].

### 2. Histologiquement :

La prolifération tumorale a une architecture tubulée et trabéculée et est composée de cellules cylindriques ou arrondies au cytoplasme clair ou éosinophile, au noyau élargi, nucléolé, parfois irrégulier et hyperchromatique, avec une activité mitotique variée [14].

### 3. Classification TNM [15]:

#### Tumeur (T):

- **TX** Ne peut être défini
- **T0** Pas de tumeur démontrée
- **Tis** Carcinome in situ
- **T1** Tumeur  $\leq 2$  cm de diamètre, confinée au pancréas
- **T2** Tumeur  $> 2$  cm de diamètre, confinée au pancréas
- **T3** Extension extrapancréatique, sans atteinte de l'artère mésentérique supérieure et du tronc cœliaque.

- **T4** Atteinte de l'artère mésentérique supérieure ou du tronc cœliaque.

### **Ganglions régionaux (N) :**

- **NX** Ne peut être défini
- **N0** Pas de ganglion régional envahi
- **N1** Ganglion(s) régional (aux) envahi(s)

### **Métastases à distance (M)**

- **MX** Ne peut être défini
- **M0** Pas de métastase(s) à distance
- **M1** Métastase(s) à distance

### **Stade tumoral :**

- **Stade 0** : Tis, N0, M0
- **Stade I** : Stade Ia T1, N0, M0  
Stade Ib T2, N0, M0
- **Stade II** : Stade IIa T3, N0, M0  
Stade IIb T1-3, N1, M0
- **Stade III** : T4, N0-N1, M0
- **Stade IV** : T1-4, N0-N1, M1

## **II. Cholangiocarcinomes [16] :**

### **1. Macroscopique :**

Les cholangiocarcinomes se présentent sous 3 formes :

- ✓ les tumeurs nodulaires, provenant plutôt des canaux biliaires périphériques et se développant par invasion directe du parenchyme hépatique adjacent ;

- ✓ les tumeurs à infiltration péricanalaire, qui trouvent leur origine dans le canal hépatique principal ;
- ✓ les tumeurs à croissance intracanalalaire, les plus rares, qui restent le plus souvent confinées à l'intérieur des voies biliaires et n'en franchissent que rarement la paroi.

## **2. Histologie:**

Quatre-vingt-dix pour cent des tumeurs des voies biliaires sont des adénocarcinomes, le plus souvent mucosecrétants et bien différenciés, développés à partir de l'épithélium des voies biliaires.

## **3. Classification :**

### **a. Classification TNM**

Cette classification n'est pas corrélée au pronostic et donc peu utilisée en pratique.

### **b. Selon la localisation :**

On distingue les tumeurs intra hépatiques et les tumeurs extra hépatiques.

#### ❖ Les tumeurs intra hépatiques :

On retrouve les tumeurs intra parenchymateuse et les tumeurs du hile.

Les tumeurs hilaires sont classées selon 4 types d'après bismuth et corlette (figure 6) :

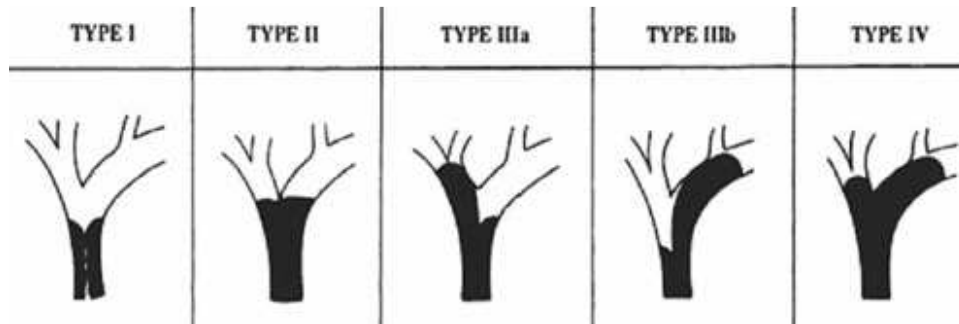
**Type I :** Atteinte limitée à la voie biliaire principale.

**Type II :** Atteinte de la convergence mais sans extension aux canaux hépatiques droit et gauche.

**Type IIIa :** Atteinte de la VBP étendue au canal hépatique droit.

**Type IIIb:** Atteinte de la VBP étendue au canal hépatique gauche.

**Type IV :** Atteinte au-delà du second ordre ou atteinte du premier ordre de manière bilatérale ou atteinte de la VBP et du canal cystique.



**Figure 5: classification bismuth et corlette des cholangiocarcinome hilare.**

❖ Les tumeurs extra hépatiques :

On distingue les tumeurs de la voie biliaire principale (ou tumeurs distales) et les tumeurs de la vésicule biliaire.

### **III. Cancer vésicule biliaire :**

#### **1. Macroscopiquement :**

Le cancer de la vésicule biliaire intéresse le plus souvent le fond vésiculaire (60%) ou le corps (30%) que le collet vésiculaire (10%) [17]. Il existe sous 3 formes [18]:

- une masse endovesiculaire, dans 60% des cas, occupant partiellement ou totalement la lumière vésiculaire et envahissant rapidement le parenchyme hépatique adjacent ;

- la forme polypoïde purement endovesiculaire est retrouvée dans 30% des cas,
- un épaissement de la paroi irrégulière et hétérogène.

## 2. Histologie [18] :

Dans 90% des cas, il s'agit d'ADK dont l'aspect varie selon le type de différenciation (papillaire, intestinal, à cellules claires ....).

## 3. Classification :

### a. Classification TNM [19]

#### Tumeur primitive

- **Tx** Tumeur primitive non évaluable
- **T0** Absence de tumeur décelable
- **Tis** Carcinome in situ
- **T1** Tumeur envahissant la lamina propria ou la musculuse
  - **T1a** Envahissement de la lamina propria
  - **T1b** Envahissement de la musculuse
- **T2** Envahissement du tissu conjonctif périmusculaire sans atteinte de la séreuse ou de la capsule hépatique
- **T3** Tumeur perforant la séreuse (péritoine viscéral) et/ou envahissant par contiguïté le foie et/ou un seul autre organe ou une seule autre structure de voisinage, par exemple, l'estomac, le duodénum, le côlon, le pancréas, l'épiploon, les canaux biliaires extrahépatiques
- **T4** Tumeur envahissant le tronc principal de la veine porte ou de l'artère hépatique ou deux organes ou structures extrahépatiques

### Adénopathies régionales

- **Nx** Adénopathies régionales non évaluables
- **N0** Absence d'adénopathie régionale métastatique
- **N1** Adénopathies régionales pericystiques, pericholédochales, hilaires ou du ligament hépatoduodéal.
- **N2** Adénopathies régionales peripancréatiques (tête uniquement), periduodénales, periportales, coeliaques ou mésentériques supérieures.

### Métastases à distance

- **Mx** Métastases non évaluables
- **M0** Absence de métastases

#### **b. Classification de Nevin [20]:**

**Stade I :** Intramuqueux (in situ)

**Stade II :** Atteinte de la muqueuse et de la musculuse

**Stade III:** Atteinte des trois couches

**Stade IV:** Atteinte des trois couches et des ganglions perivésiculaires

**Stade V :** Atteinte du foie par contiguïté ou métastases à distance

# Données épidémiologiques

---

## I. Cancer de pancréas :

### 1. Fréquence :

Le cancer de pancréas a une faible incidence. Il représente 3% de tous les cancers et 10% des cancers digestifs [21]. Au Maroc, le cancer du pancréas représente 2,24% des cancers digestifs et 0,3% de tous les cancers traités [22].

### 2. Age et sexe :

Le cancer de pancréas survient le plus souvent entre 60 et 70 ans [23] et est plus fréquent chez l'homme que chez la femme avec un sex ratio de 1.5 à 2.4 selon les pays [24].

### 3. Facteurs de risques [25] :

- Le tabagisme provoque 20 à 25% de l'ensemble du cancer de pancréas.
- l'alcool entraîne une légère augmentation du risque du cancer du pancréas.
- les infections : les personnes infectées par *Helicobacter pylori* est apparue d'être à risque élevé de cancer du pancréas.
- syndrome métabolique, y compris la surcharge pondérale et l'obésité, la tolérance au glucose, et le diabète augmentent également le risque de la maladie
- Les antécédents familial de cancer du pancréas est associée à une augmentation de risque de cancer du pancréas et on estime que 5 à 10% des patients atteints d'un cancer du pancréas ont un désordre génétique.

#### **4. Pronostic et survie [26] :**

Le pronostic est mauvais, sur l'ensemble des cancers du pancréas, la survie à 5 ans est inférieure à 3,5 %.

La survie à 5 ans des patients résectionnés est inférieure à 20 %. Parmi les patients qui n'ont pas été résectionnés, la survie médiane est de 4 mois.

## **II. Cholangiocarcinomes :**

### **1. Fréquence :**

Le cholangiocarcinome est un cancer relativement rare. Son incidence est en augmentation et sa fréquence parmi l'ensemble des tumeurs malignes du foie est de 5 à 10%, soit 2% de toutes les tumeurs malignes [27].

### **2. Age et sexe :**

Ces tumeurs surviennent essentiellement chez l'adulte au delà de 50 ans, plus souvent entre 60 et 70 ans. Lorsque la survenue est plus précoce, au dessous de 40 ans, il faut rechercher une cholangite sclérosante ou une colite chronique associée [28].

Il existe une légère prédominance masculine avec un sex ratio 1.5 [29].

### **3. Facteurs de risque :**

Ceux-ci comprennent la cholangite sclérosante primitive, infections parasitaire du foie (*Clonorchissirensis*,..), fibrose hépatique congénitale, kyste de cholédoque, adénomes des voies biliaires et papillomatose biliaire, calcul intra-hépatique, des produits chimiques cancérigènes tels que nitrosamines Thorotrast, l'hépatite virale chronique (HBV, HCV), la cirrhose, maladie de caroli, la maladie hépatique non alcoolique chronique et l'obésité [30,31].

#### **4. Pronostic et survie :**

Le pronostic des tumeurs biliaires est mauvais avec un taux de survie relative à 5 ans de 7 % [32].

### **III. Cancer de la vésicule biliaire :**

#### **1. Fréquence :**

Le cancer de la vésicule biliaire représente 3% de toutes les tumeurs malignes et se place au 5ème rang des cancers digestifs [33]. La localisation vésiculaire est la plus fréquente des cancers des voies biliaires extra-hépatiques [34,35].

#### **2. Age et sexe :**

C'est un cancer relativement rare qui diffère des autres cancers du tractus digestif par sa prédominance féminine [36,37]. Il touche préférentiellement la femme avec un sexe ratio femme/homme de 4/1 [34].

#### **3. Facteurs de risque :**

Certaines situations pathologiques ont été clairement identifiées comme prédisposant au cancer de la vésicule biliaire (CVB). La cholécystite chronique lithiasique (particulièrement lithiases supérieurs à 2-3cm) est retrouvée chez plus de 75% des CVB [34]. Les anomalies de la jonction bilio-pancréatique sont rencontrés chez 15% des patients atteints de CVB [38], les calcifications éparses et les polypes de la vésicule biliaire augmentent le risque de CVB. Des écrits récents suggèrent que les polypes de plus de 10mm ont un potentiel de transformation maligne plus important [33].

#### **4. Pronostic et survie :**

Le cancer de la vésicule biliaire a un pronostic sévère : la survie globale à 5 ans varie de 5 à 15% atteignant 26% si la résection a été curative [39,40].

# Données diagnostiques

---

## **I. Tableau clinique des cancers bilio-pancréatique :**

L'ictère est le mode de révélation habituel des cancers bilio-pancréatiques du fait d'une obstruction biliaire par compression ou infiltration. L'ictère est type cholestatique avec urine foncé, selles décolorés et prurit. Il est souvent accompagné de manifestations générales telles que le malaise, l'asthénie et amaigrissement [41,42].

### **1. Cancer de pancréas :**

L'ictère s'associe aux d'autres manifestations plus gênantes et qui influence directement la qualité de vie des patients [43]:

- ✓ la douleur est souvent décrite comme des épigastralgies , ou maux de dos. Cette douleur peut évoluer vers douleur épigastrique sans relâche irradiant vers l'arrière.
- ✓ l'amaigrissement et d'autres symptômes constitutionnels, y compris l'anorexie, la fatigue, et le changement de transit intestinal sont vus dans la majorité des patients.
- ✓ Nausées et vomissements, témoignant une obstruction duodénale, peut se produire fréquemment dans cette population de patients et peut être un signe inquiétant de la maladie localement avancé.

L'apparition de diabète sucré peut être le premier signe révélateur de cancer pancréatique dans environ 10% de patients. On peut trouver aussi une anémie secondaire aux hémorragies digestive résultant de l'érosion de la tumeur dans le duodénum. La pancréatite aiguë résultant d'une obstruction partielle ou complète

du canal pancréatique peut être le signe d'un premier néoplasme pancréatique [44].

## **2. Cholangiocarcinomes :**

La symptomatologie a tendance à se produire tôt si la tumeur est située dans le canal hépatique commun, le canal de cholédoque, ou l'ampoule de Vater. Ils se développent plus tard dans la maladie périhilaire et, lorsqu'ils sont présents, sont souvent des marqueurs de maladie avancée dans le cancer de la vésicule biliaire et le cholangiocarcinome intra-hépatique [45].

L'ictère peut s'associer à des douleurs de l'hypochondre droit, une fièvre ou frissons témoignant une angiocholite (ce qui est inhabituel sans tentative de drainage). Par ailleurs, certains cas sont découverts à la suite d'un bilan hépatique, ou échographies réalisées pour d'autres indications [46].

## **3. Cancer de la vésicule biliaire :**

L'apparition des symptômes chez les patients présentant un cancer de la vésicule biliaire se fait à un stade tardif. Cette symptomatologie est non spécifique. Au moins 20% des patients sont diagnostiqués au temps de cholécystectomie pour lithiase biliaire et colique hépatique. La douleur abdominale est le symptôme le plus courant des cancers de la vésicule (73%), suivi de nausées et vomissements (43%), d'ictère (37%), l'anorexie (35%) et la perte de poids (35%) [47].

## **II. Examen physique :**

Les signes physiques sont inconstants et variables selon la localisation, l'évolution et le type de cancer. Au moment du diagnostic, on peut trouver à l'examen physique l'ictère, hépatomégalie, une vésicule biliaire palpable (loi de

Courvoisier). De nombreux patients ont une irritation de la peau sous forme de lésions de grattage résultant de l'extrême prurit. La cachexie et l'atrophie musculaire sont souvent des signes de maladie avancée. Une recherche métastatique de la maladie doit être incluse dans l'examen physique. Ces résultats comprennent un foie nodulaire, adénopathie sus-claviculaire gauche (nœud de Virchow), adénopathie péri-ombilical, et métastases pelvienne encerclant la région péri-rectale [43].

### **III. Biologie [45]:**

Il n'existe pas de bilan biologique spécifique pour le diagnostic des cancers bilio-pancréatique.

Les tests de la fonction hépatique montrent une obstruction biliaire avec élévation de la bilirubine sanguine, de phosphatase alcaline et gamma glutamyl transférase.

Cependant, les transaminases sont souvent relativement normales, mais peut être nettement augmenté en cas d'obstruction aiguë ou d'une cholangite.

L'obstruction prolongée de la bile ou du conduit hépatique peut entraîner une réduction des vitamines liposolubles (A, D, E et K) et une baisse de temps de prothrombine.

En cas de maladie avancée, les marqueurs systémiques non spécifiques de malignité peuvent être altérés, par exemple, une diminution de l'albumine, de l'hémoglobine et le lactate déshydrogénase (LDH).

### ❖ **Marqueurs tumoraux [43,45, 48,49]:**

Il n'existe pas des marqueurs tumoraux spécifiques des tumeurs bilio-pancréatique. Mais, leur dosage peut être utile en conjonction avec les autres modalités diagnostiques notamment en cas d'incertitude diagnostique et la surveillance.

CA 19-9, l'antigène carcinoembryonnaire (ACE), et CA-125 sont actuellement les marqueurs tumoraux sériques largement utilisés.

#### ❖ CA 19-9

- CA 19-9 ne fait aucune distinction entre le cholangiocarcinome, cancer du pancréas, ou un cancer gastrique et peuvent également être élevés dans des atteintes hépatiques graves de toute cause;

- Un taux sérique de CA 19-9 est supérieur à la normale (37 unités / ml) dans environ 75% des patients atteints d'un cancer du pancréas. CA 19-9 est élevée jusqu'à 85% des patients atteints cholangiocarcinome;

- la sensibilité et la spécificité du CA19-9 pour le cancer du pancréas sont respectivement de 81 % et 90 % pour un seuil de 37 UI/mL et de 41 % et 99,8 % pour un seuil de 1 000 UI/mL, Pour les cholangiocarcinomes et les carcinomes de la vésicule biliaire, la sensibilité est de 80 %.

#### ❖ ACE

- l'antigène carcinoembryonnaire (ACE) est soulevée dans environ 30% des patients atteints cholangiocarcinome, et dans environ 50% des patients ayant un cancer pancréatique.

#### ❖ CA125

- Ceci est élevé dans 40-50% des patients atteints de cholangiocarcinome.

## **IV. Radiologie :**

### **1. Cancer de pancréas :**

#### **a. Echographie abdominale :**

C'est l'examen d'imagerie de première intention dans le bilan d'un ictère ou d'une douleur abdominale. Mais concernant le diagnostic d'adénocarcinome du pancréas, il s'agit d'une technique de débrouillage conduisant à la réalisation d'un examen TDM [50].

La sensibilité de l'échographie abdominale dans le diagnostic conventionnel des tumeurs de pancréas est de 50 à 70%. C'est un examen opérateur dépendant [51].

Le cancer de pancréas se manifeste en échographie par des signes directs et des signes indirects ; la connaissance de ces derniers est importante car, en cas de tumeurs de petite taille, ils seront souvent les seuls signes présents [52] :

#### ➤ Signes directs :

L'adénocarcinome pancréatique se traduit typiquement en échographie par une formation hypo-échogène, à contours flous, déformant ou non les contours de la glande.

#### ➤ .Signes indirects:

- Dilatation de canal de Wirsung (supérieur à 2mm) en amont de la lésion
- Dilatation de la voie biliaire principale et des voies biliaires intra hépatiques lorsque la tumeur se situe dans la tête de pancréas
- Une atrophie parenchymateuse en amont de l'obstacle
- Un pseudo kyste secondaire à une pancréatite aiguë d'amant

## **b. TDM pancréatique :**

La TDM est l'examen standard de référence effectuée chez les patients suspectés d'adénocarcinome pancréatique. Cet examen joue un rôle fondamental dans le diagnostic et bilan d'extension de cancer de pancréas. Sa sensibilité est entre 76% -92% pour le diagnostic de cancer de pancréas [50].

Le diagnostic de cancer de pancréas en TDM repose sur des signes directs et indirects [51] :

- Signes directs :
  - ✓ Syndrome de masse focale ou diffuse déformant de façon nette le contour externe de la glande pancréatique.
  - ✓ Masse hypo-dense (80% à 95%) au temps pancréatique de la TDM hélicoïdale ou parfois iso-dense
- Signes indirects :
  - ✓ Dilatation des voies biliaires (voies biliaires intra hépatique, VBP, et vésicule biliaire) ;
  - ✓ Dilatation du canal de wirsung réalisant en association avec la dilatation des voies biliaires le signe bicanalaire « double ductsign » très évocateur d'adénocarcinome pancréatique
  - ✓ Atrophie de parenchyme en amont
  - ✓ Pseudo-kystes d'amont
  - ✓ Signes d'extension locorégionale ou à distance

### **c. IRM :**

Plusieurs études ont indiqué que l'IRM est égale ou supérieure à la tomodensitométrie dans la détection du cancer du pancréas. Le taux de détection de la tumeur par l'IRM est de 90% [53].

Les séquences T1 Fat Sat sans injection de produit de contraste et les séquences dynamiques en écho de gradient à la phase artérielle de l'injection sont les plus sensibles pour détecter les cancers [54]: ceux ci sont hypointenses par rapport au parenchyme pancréatique sain en hypersignal.

L'excellente résolution en contraste de ces séquences permet de détecter les tumeurs de petite taille <2cm ne déformant pas les contours du pancréas, et les lésions isodenses difficilement repérables en TDM [55].

La bili-IRM donne une excellente visualisation de la voie biliaire principale et du canal de Wirsung et visualise la dilatation bicanalaire très évocatrice du diagnostic.

Du point de vue de l'invasion vasculaire, l'angio-IRM a une précision de détection d'environ 94% en T1 rehaussé [56]. L'IRM permet la mise en place des métastases à distance en particulier les métastases hépatique [57].

### **d. Echo-endoscopie:**

L'aspect écho-endoscopique typique des adénocarcinomes pancréatiques est celui d'une masse hypoéchogène hétérogène avec des marges irrégulières. Toutefois, en s'appuyant sur ces caractéristiques morphologiques seules l'écho-endoscopie a une spécificité de 53% puisque ces caractéristiques peuvent également être présents dans la pancréatite focale, les tumeurs neuroendocrines et les métastases. Cependant, avec une sensibilité de 89% à 100%, l'écho-

endoscopie a un succès remarquable dans la détection précoce de petits adénocarcinomes [58].

La sensibilité de l'échoendoscopie vis-à-vis de l'envahissement vasculaire est d'environ 80 % [59]. Cet examen est, en revanche, le plus précis pour le diagnostic d'envahissement ganglionnaire : sensibilité de 23 à 49 %, spécificité de 78 à 96% [60].

#### **e. PET scan**

L'intérêt de la scintigraphie au FDG (PET scan) n'est pour l'instant démontré ni dans le diagnostic initial ni dans le bilan de résecabilité. Sa spécificité pour différencier une tumeur d'un foyer inflammatoire de pancréatite chronique est très variable suivant les études (53 % à 93 %) [61].la sensibilité de la PET scan n'est que d'environ 70% [62], et seulement 43% pour les lésions inférieures à 1 cm [63].

## **2. Cholangiocarcinome :**

### **a. Echographie :**

Elle confirme, et localise, environ 90 % des obstructions biliaires, en montrant une dilatation des voies biliaires intra-hépatiques, isolée en cas de tumeur péri-hilaire, ou associée à une dilatation des voies biliaires extra-hépatiques (et de la vésicule biliaire en fonction du site de la tumeur et du niveau d'implantation du canal cystique) en cas de tumeur extra-hépatique. De plus, l'échographie aide dans le diagnostic différentiel avec d'autres causes d'obstruction des canaux biliaires, notamment la lithiase biliaire (y compris le syndrome de Mirizzi) [64].

Bien que l'échographie soit très performante pour démontrer la présence et le niveau d'une obstruction biliaire, la sensibilité de l'échographie n'est que de 57% pour en démontrer la cause [65].

L'examen par échographie Doppler couleur est intéressant car permet d'emblée de mettre en évidence un envahissement vasculaire notamment portal, l'échographie permet de découvrir également l'existence d'adénopathie d'allure néoplasique [66].

#### **b. IRM / bili-IRM :**

En cas d'ictère obstructif, l'IRM évalue la topographie exacte de l'obstacle avec une sensibilité supérieure à 95 %. Elle montre la dilatation des voies biliaires sus-jacentes à l'obstacle, alors que les voies biliaires sous-jacentes sont de diamètre normal. Elle permet une évaluation fiable de l'extension aux canaux biliaires dans 90% des cas [67].

La lésion apparaît en hyposignal T1, discret hypersignal T2. Les éléments évocateurs de la nature maligne d'une sténose biliaire sont [68] :

- Le caractère irrégulier de la sténose avec dilatation post sténose ;
- La prise de contraste des parois biliaires et du parenchyme adjacent qui serait significativement plus importante en cas d'atteinte maligne : prise de contraste au temps artériel (85%) et au temps portal (94%) en cas d'atteinte maligne ;
- La présence d'une masse ;
- Un bilan d'extension positif : métastases, adénopathies.

### **c. TDM :**

Grâce au scanner spiralé, la lésion est fréquemment visible dans 90 à 100 % des cas sous la forme d'une masse infiltrante ou d'un épaissement mural. La lésion est iso ou hypodense avant injection, avec un rehaussement variable au temps artériel, parfois périphérique, rehaussement tardif dans plus de 50 % (5-10 minutes) avec un faible contraste [62].

L'administration d'un produit de contraste permet d'évaluer efficacement un éventuel envahissement vasculaire. La sténose des branches portales est retrouvée dans 50 % des cas. On peut alors voir une hyper artérialisation compensatrice, une dysmorphie hépatique avec atrophie lobaire ou segmentaire homolatérale (12-43 %) ou une hypertrophie controlatérale [69].

### **d. Echo-endoscopie**

L'échographie endoscopique biliaire a une précision diagnostique supérieure à 90% pour les cholangiocarcinomes [70].

C'est un examen utile pour le bilan d'extension loco-régionale et permet éventuellement des biopsies dirigées à l'aiguille fine.

L'echoendoscopie avec l'aspiration à l'aiguille fine des lésions distales et des adénopathies peuvent améliorer la sensibilité et la valeur prédictive positive de la détection des cholangiocarcinomes à près de 100%. Cependant, la valeur prédictive négative est faible, ce qui ne permet pas l'exclusion de la malignité suite à une biopsie négative [71].

Le risque majeur de l'aspiration à l'aiguille fine lors de l'echoendoscopie est l'ensemencement des tumeurs [72].

### **e. La cholangiographie rétrograde endoscopique (CPRE):**

La CPRE reste un examen de référence en pathologie bilio-pancréatique, elle consiste à visualiser de façon directe les voies naturelles en évitant toute blessure du parenchyme hépatique, donnant une bonne approche à la fois des voies biliaires et des canaux pancréatiques excréteurs. Elle permet également la visualisation directe du duodénum et de la papille et la réalisation de biopsies endo-biliaires et de ponctions à l'aiguille fine ou un brossage [73].

Dans une étude rétrospective, la CPRE a une sensibilité (80%), spécificité (75%) et précision (78%) inférieure à celles de bili-IRM (96% 85% et 91% respectivement) pour différencier cholangiocarcinomes et sténoses bénignes [74].

Le brossage réalisé lors de cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) aurait une sensibilité de 61 % et une spécificité de 100 % pour affirmer le caractère malin d'une atteinte biliaire selon Furmanczyk [75].

## **3. Cancer de la vésicule biliaire :**

### **a. Echographie abdominale :**

Elle permet de diagnostiquer 80% des cancers vésiculaires [76]. Les images les plus fréquemment trouvées sont [77]:

- Tumeur des segments IV- V avec vésicule invisible.
- Tumeur du col vésiculaire avec dilatation de la vésicule, dilatation des VBIH.
- Tumeurs invisible avec dilatation de la vésicule et des VBIH.
- Métastases hépatiques avec tumeur de la vésicule ou vésicule scléro-atrophie.

➤ Tumeur du foie avec vésicule invisible.

**a. TDM :**

La tomодensitométrie permet de trouver une masse hypodense comblant la lumière vésiculaire et prenant le contraste souvent de manière hétérogène en raison de zones nécrotiques. En fait, c'est l'association à un envahissement locorégional, des lésions secondaires hépatiques, des adénomégalies (régionalement, on considère pathologique un ganglion de plus de 1 cm) ou une dilatation des voies biliaires qui constituent les meilleurs éléments en faveur de la malignité. Les adénomégalies para-aortiques supérieures à 1 cm sont considérées comme des métastases [78].

**b. IRM**

Technique de plus en plus utilisée dans le diagnostic du cancer de la vésicule biliaire. Il apparaît en hypo-signal en T1 et hyper-signal en T2 par rapport au signal hépatique [79].

La combinaison cholangio-IRM, angioIRM et séquences classiques permet de mieux évaluer l'extension biliaire et vasculaire du cancer de la vésicule biliaire avec une sensibilité estimée à 100% [80].

**c. Echoendoscopie**

Elle est utile dans le cancer précoce en permettant une étude fine de la paroi.

Elle permet de différencier entre cancer précoce et cancer invasif.

## **V. Laparoscopie :**

La laparoscopie peut être utilisée pour dépister des métastases péritonéales ou hépatiques de petite taille non visualisées par l'imagerie. Sa rentabilité est d'autant plus importante que l'imagerie préopératoire a été limitée, notamment si il n'y a pas eu d'échoendoscopie.

Quand l'imagerie a compris un scanner thoraco-abdomino-pelvien spiralé et une écho-endoscopie, la laparoscopie met en évidence dans 13 % des cas une cause de nonrésécabilité [81].

## **VI. Histologie et immunohistochimie:**

La preuve anatomopathologique n'est pas toujours obligatoire devant des signes cliniques, radiologiques et biologiques évidents.

L'étude histologique pré opératoire des cancers bilio-pancréatiques peut être obtenue par différentes méthodes :

- Biopsie percutanée écho ou scannoguidée s'il existe un syndrome de masse accessible au niveau de la lésion ;
- ponction sous échoendoscopie (tumeur et/ou adénopathies) ;
- biopsies à la pince, cytologie endobiliaire à la brosse, par voie rétrograde transpapillaire ou par voie percutanée transhépatique.

L'étude immunohistochimie est un complément du diagnostic morphologique des cancers. Son intérêt réside essentiellement dans le diagnostic différentiel des cancers indifférenciés. Elle consiste à mettre en évidence divers constituants cellulaires et tissulaires ayant les propriétés d'un antigène, grâce à des anticorps spécifiques.

### **1. Cancer du pancréas :**

L'aspiration à l'aiguille fine lors d'une échographie endoscopique permet une confirmation histologique avec un bon rendement et peu de complication. Sa sensibilité est d'environ 80% [82].

### **2. Cholangiocarcinome :**

Elle fait appel à la cytologie au cours d'une cholangiographie transhépatique ou per-endoscopique, dont la sensibilité est d'environ 30 %, ou à la biopsie transcutanée sous contrôle échographique ou scannographique, avec une sensibilité de 40 à 70% [83].

### **3. Cancer de la vésicule biliaire :**

L'examen histologique des pièces de cholécystectomie est l'examen clé dans le diagnostic et le suivi des cancers.

# **Matériel et méthodes**

## **I. Patients :**

Cette étude a porté sur des patients ayant bénéficié d'un drainage biliaire endoscopique pour cancers bilio-pancréatiques de Janvier 2002 à septembre 2016, soit 105 cas, au Service d'hépatogastroentérologie II à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V Rabat.

## **II. Méthodes :**

❖ *Type et site de l'étude:* Il s'agit d'une étude rétrospective analytique réalisée, au Service d'hépatogastroentérologie II à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V Rabat.

❖ *Durée de l'étude:* de Janvier 2002 à septembre 2016.

### **1. Méthodes de sélection :**

#### **a. Critères d'inclusion :**

Nous avons retenu tous les patients ayant une sténose biliaire néoplasique suite à un cancer bilio-pancréatique (cholangiocarcinome proximal, cancer du pancréas et calculocancer) et qui ont bénéficié d'un drainage biliaire endoscopique.

#### **b. Critères de non inclusion :**

- un cancer bilio-pancréatique résécable chez des patients opérables
- Les patients dont les dossiers ne sont pas exploitables à cause des données manquantes.
- Les patients ayant cholangiocarcinomes distaux ou tumeurs papillaires

- Les patients ayant une sténose biliaire autre que néoplasique ou secondaire à la compression extrinsèque des voies biliaires par une extension locorégionale d'un processus tumoral autre qu'un cancer du pancréas ou des voies biliaires.

## **2. Méthodes d'intervention :**

Nous avons répertorié et introduit dans une fiche d'exploitation, les données recueillies à partir des dossiers médicaux des patients auxquels nous nous sommes intéressés dans cette étude.

❖ Ces données ont inclus :

- Age et sexe des patients
- Le diagnostic
- Type d'imagerie : TDM/IRM
- La présence ou non de métastases
- Evolution post drainage biliaire endoscopique

❖ Les patients ont été répartis en 3 groupes :

- Le groupe A pour les patients atteints d'un cholangiocarcinome proximal,
- le groupe B pour les patients atteints d'un cancer du pancréas,
- le groupe C pour les patients atteints d'un calculocancer.

Toutes les CPRE ont été réalisées sous anesthésie générales (Propofol) avec intubation, par un endoscopiste expérimenté. Les endoscopes et les instruments utilisés étaient les suivants: duodénoscopes (Olympus JF-V260 et Olympus FTCE-240 (figure 6 )); sphincterotome triple lumière (Tri-tome<sup>®</sup>-

COOK<sup>®</sup> TRI-25)(figure 7 ); fil-guide (Metro<sup>®</sup> 35-480 ou Delta<sup>®</sup> -35-260-S-COOK<sup>®</sup>)

(Figure 8); drain naso-biliaire (ENBD-7- COOK<sup>®</sup>) ; Bougie de dilatation biliaire (Soehendra<sup>®</sup>) (figure 9) ; stentsen plastique (ST-2 Soehendra <sup>®</sup> Tannenbaum <sup>®</sup>- COOK<sup>®</sup>) ; prothèses biliaires métalliques non couvertes ou couvertes (Zilver<sup>®</sup> ou Evolution<sup>®</sup>) (figure 11 et 1).

### **3. Méthodes d'évaluation :**

Le succès de drainage était défini par :

- Cliniquement, la régression de l'ictère et prurit,
- Biologiquement, la baisse de la bilirubinémie (diminution de la bilirubine de 20%).

Les facteurs étudiés étaient :

- le sexe,
- l'âge,
- type d'imagerie (TDM ou IRM)
- la présence ou non de métastases
- la pratique ou non d'une dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de la prothèse.

### **4. Méthodes statistiques :**

- Les données ont été analysées grâce au logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes  $\pm$  écart type et analysées à l'aide du test t de Student, les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentages et effectifs et analysés en utilisant le test de chi carré. Les facteurs associés

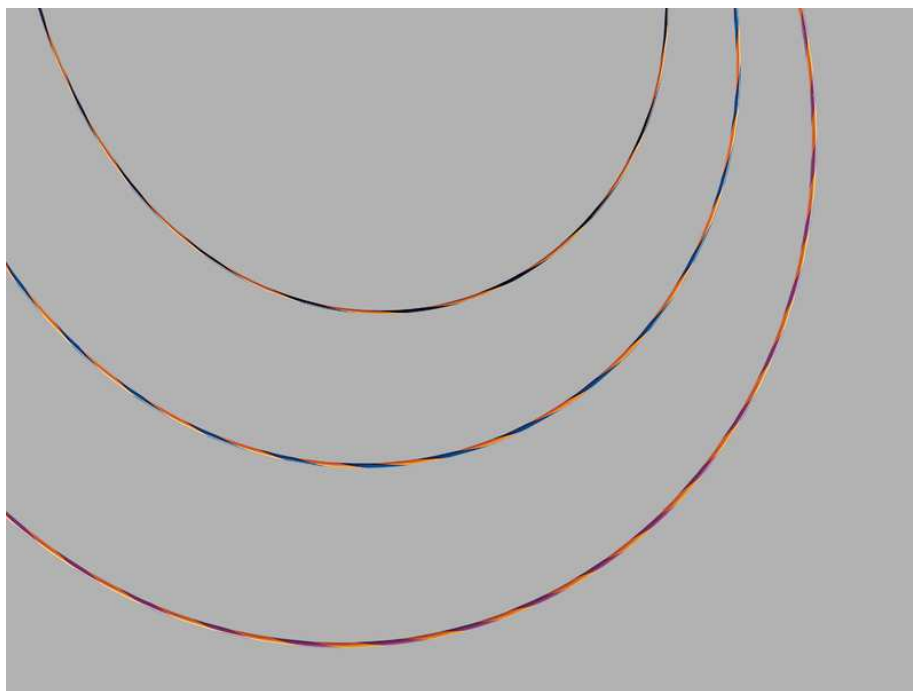
au succès global du drainage biliaire endoscopique (sexe, âge, type d'imagerie, présence ou non de métastases, et pratique ou non d'une dilatation endoscopique) ont été étudiés selon un modèle de régression logistique binaire en analyse uni et multi variée. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme statistiquement significative.



**Figure 6: Duodénoscope.**



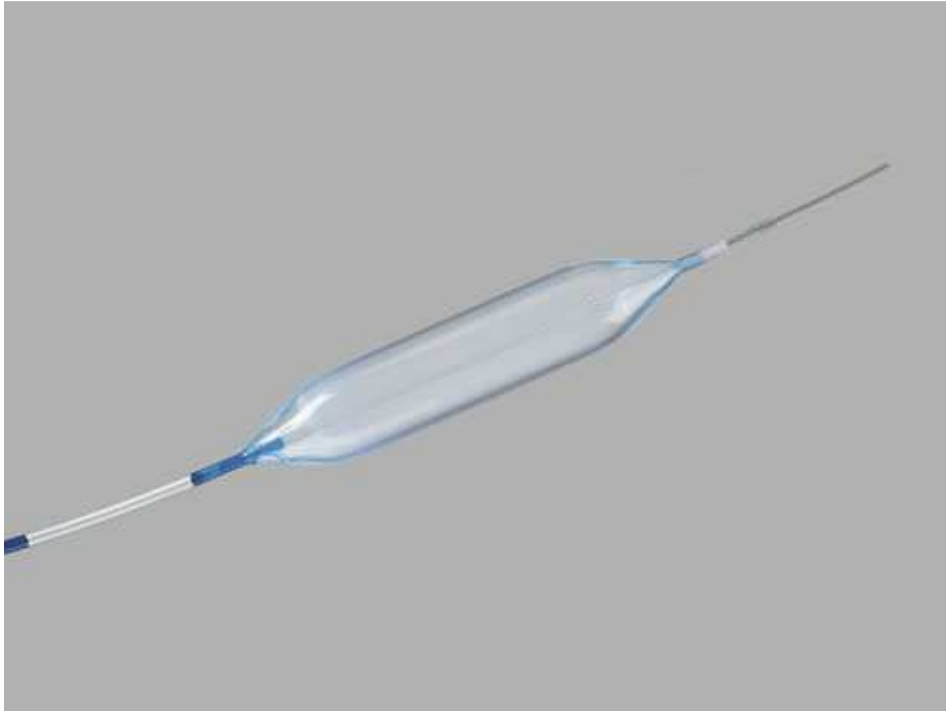
**Figure 7 : sphinctérotome à triple lumière.**



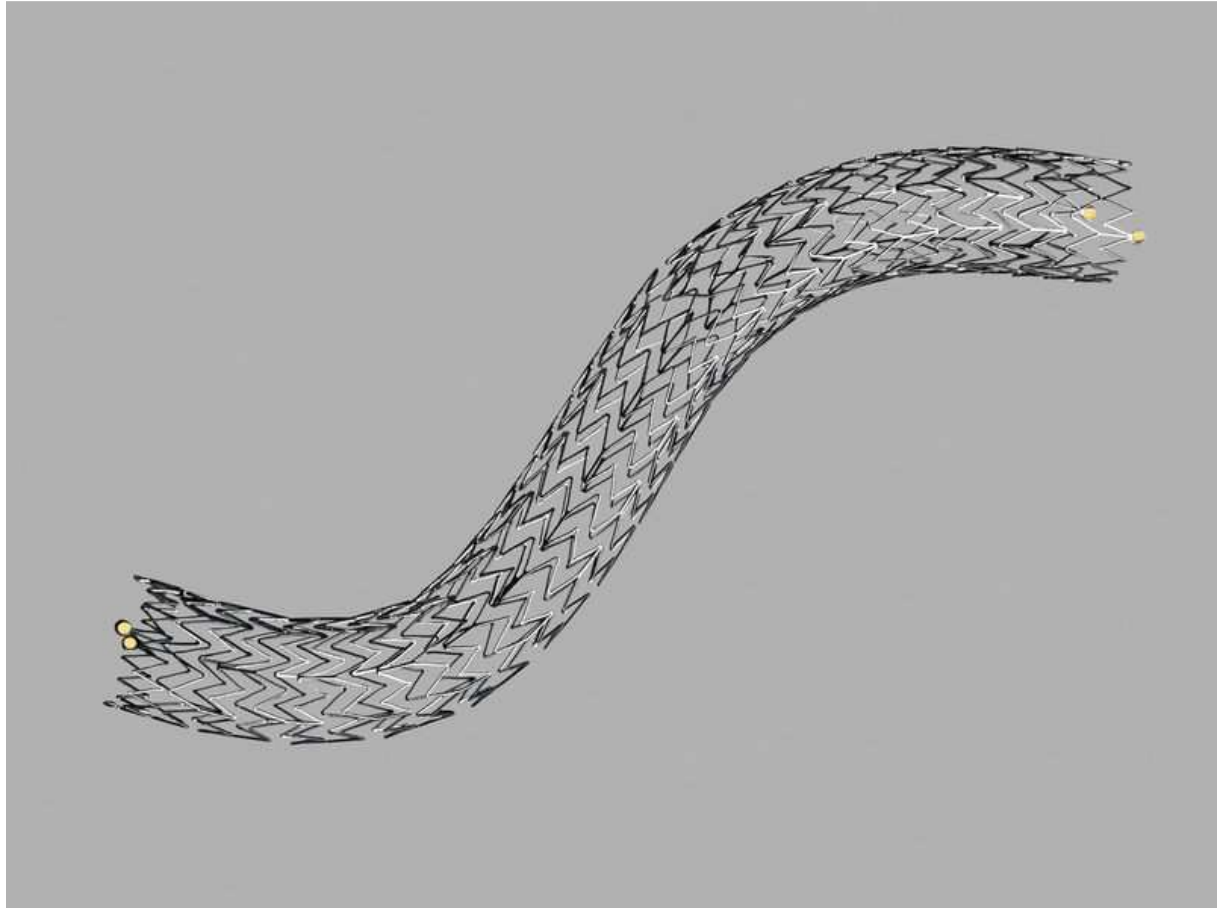
**Figure 8 : Fil guide : Metro® 0.035 inch**



**Figure 9 : Bougie de dilatation biliaire « Soehendra® »**



**Figure 10 : Ballonnet de dilatation biliaire**



**Figure 11 : Prothèse biliaire métallique non couverte « Zilver® »**



**Figure 12 Prothèse biliaire métallique non couverte « Evolution® »**

# Résultats

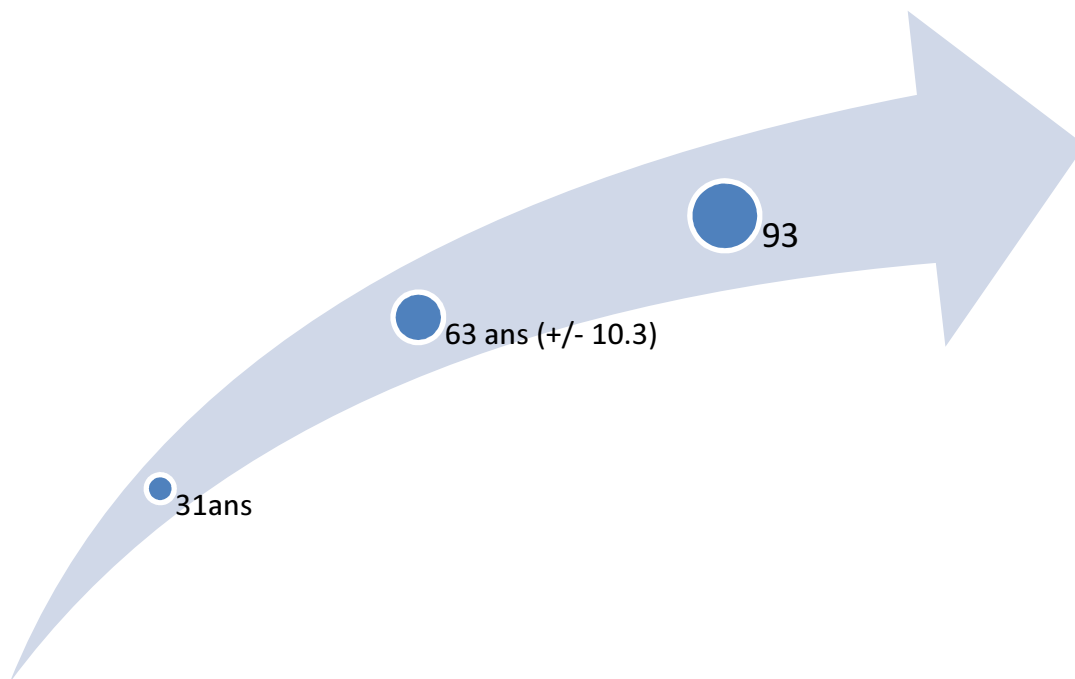
## I. Données épidémiologiques :

### 1. Age :

Diverses tranches d'âge étaient observées lors de notre étude variant de la troisième à la neuvième décennie.

Nous avons constaté d'après les résultats obtenus :

- L'âge moyen de nos patients au moment de diagnostic était de  $63 \pm 10,3$  ans avec des extrêmes allant de 31 à 93ans.
- Les cinquièmes, sixièmes et septièmes décennies ont été les plus représentés dans notre série

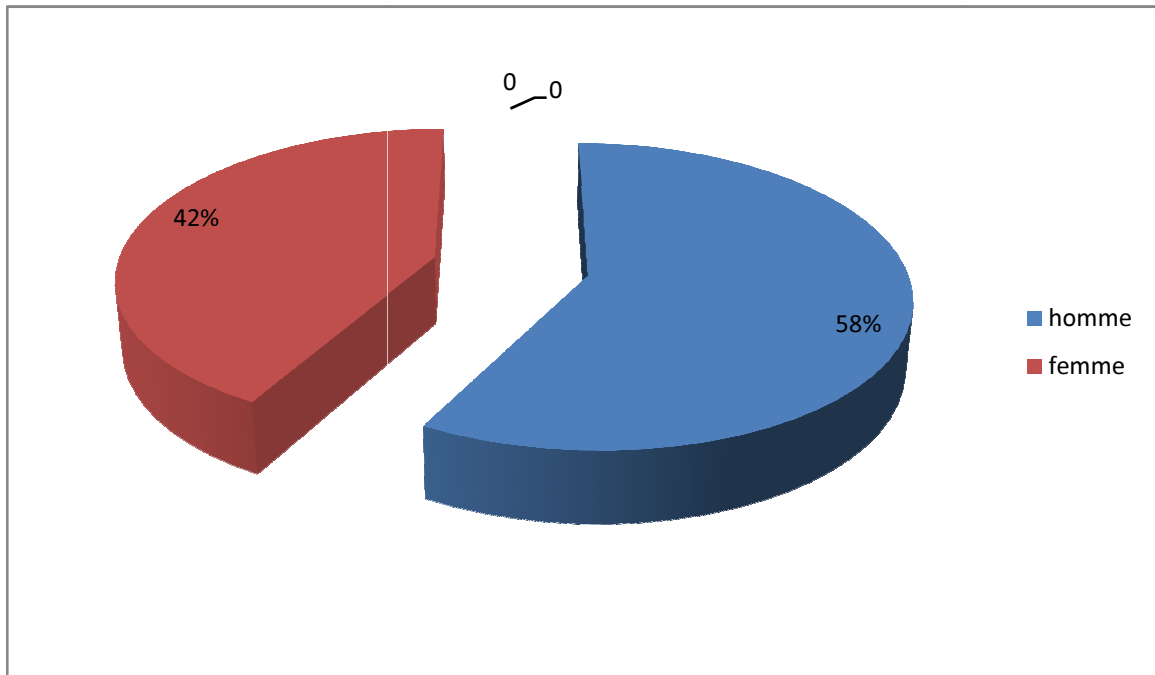


**Figure 13 : Répartition selon âge des cancers bilio-pancréatiques**

## 2. Sexe :

Sur les 105 cas présentant un cancer bilio-pancréatique, nos patients se répartissaient en 58% hommes et 42% femmes.

Il existait une prédominance masculine avec un sex ratio H/F de 1.3.



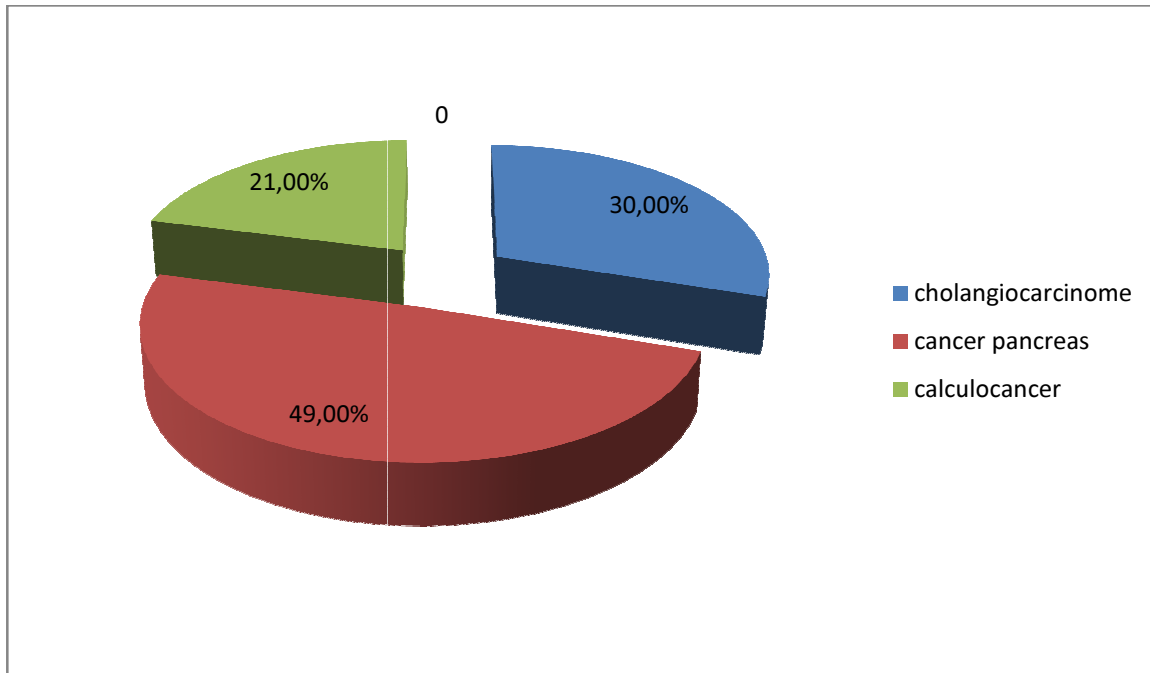
**Figure 14 : Répartition selon le sexe des cancers bilio- pancréatique :**

## II. Données diagnostiques :

### 1. Le diagnostic étiologique :

Chez 105 patients, la sténose biliaire était due à un :

- cholangiocarcinome proximal (groupe A) chez 32 des cas, soit 30%
- Cancer de pancréas (groupe B) chez 51 des cas, soit 49%
- Calculocancer(groupe C) chez 22 des cas, soit 21%



**Figure 15 : diagnostic étiologique des sténoses biliaires néoplasiques**

## **2. Type d'imagerie:**

- 32.4% des patients avaient une TDM
- 67.6% des patients avaient une IRM

## **3. Métastases :**

- 38% des patients avaient des métastases
- 62% des patients avaient une maladie localisée

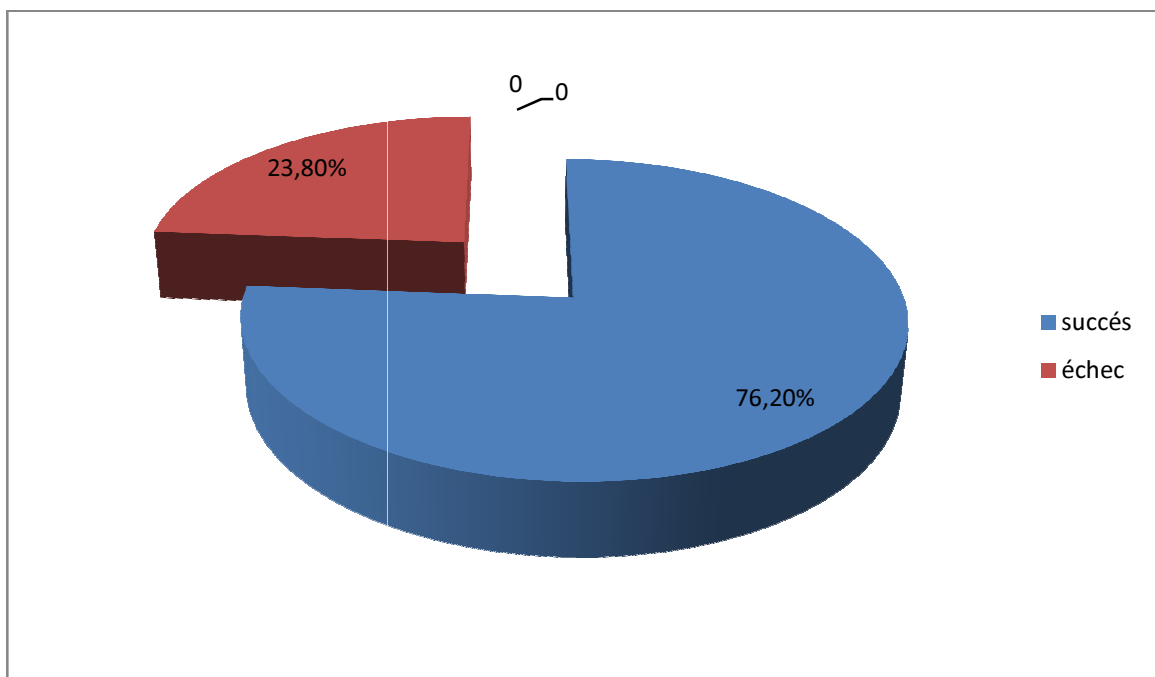
### III. Données thérapeutiques

#### 1. Dilatation de la sténose :

61% des patients ont eu une dilatation de la sténose avant la mise en place de prothèses biliaires.

#### 2. Succès thérapeutique :

Le succès global était de 76.2%

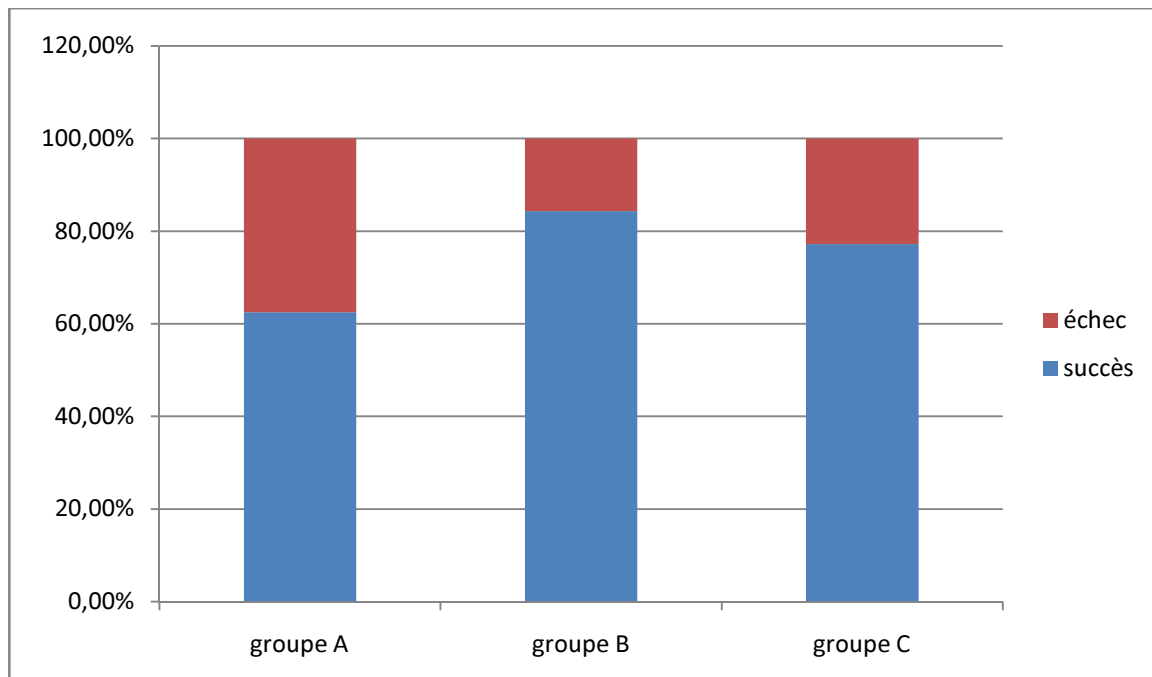


**Figure 16: Résultats de drainage biliaire endoscopique des cancers bilio-pancréatiques**

L'étude comparative des taux de succès observés chez les 3 groupes a montré une supériorité du groupe B (cancer de pancréas) avec un taux de succès de 84.3%, suivi du groupe C (calculocancer) avec un taux de succès de 77.2%, puis du groupe A (cholangiocarcinome proximal) avec un succès de 62.5%.

**Tableau 1 : Etude comparative du taux de succès dans les 3 groupes**

	Diagnostic			
	Groupe A N=32	Groupe B N=51	Groupe C N=22	P value
<b>Taux de succès (%)</b>	<b>62.5%</b>	<b>84.3%</b>	<b>77.3%</b>	<b>0.02</b>



**Figure 17: résultats du drainage biliaire endoscopique des cancers bilio-pancréatiques selon les groupes**

### 3. Facteurs associés :

En analyse uni et multi-variée, et en ajustant sur les paramètres étudiés (l'âge, le sexe, le type de l'imagerie, la présence ou non de métastases et la pratique ou non d'une dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de la prothèse), seules la présence de métastases et la dilatation endoscopique de la sténose modifiaient le taux de succès.

La présence de métastases multiplie le risque d'échec (OR=8,4, p=0,001, IC95%=[2,4-29,8] )

la dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de prothèse diminue significativement le taux d'échec (OR=0,05,p=0,0001, IC(95%)=[0,013-0,19]).

**Tableau 2 : Facteurs influençant le succès global du drainage biliaire endoscopique en analyse uni et multi-variée**

Variables indépendantes	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR	IC 95%	<i>P</i>	OR	IC95%	<i>P</i>
Age	1	[0.94-1.05]	0.9			
Sex	1.18	[0.46-3.03]	0.7			
Métastases	<b>6.44</b>	[2.3-17.9]	<b>&lt;0.001</b>	<b>8.4</b>	[2.4-29.8]	<b>0.001</b>
Type d'imagerie (TDM/IRM)	0.96	[0.38-1.38]	0.8			
<b>Dilatation endoscopique de la sténose</b>	<b>0.045</b>	<b>[0.014-0.16]</b>	<b>0.001</b>	<b>0.05</b>	<b>[0.013-0.19]</b>	<b>&lt;0.001</b>

OR: Odds ratio

IC : intervalle de confiance

# Discussion

### **A. Principes généraux :**

La prise en charge thérapeutique des cancers bilio-pancréatiques est définie en accord avec le patient, et après concertation avec le médecin traitant sur la base de l'avis rendu en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), où doivent intervenir des chirurgiens, des oncologues et des radiologues, et ce, à l'issu d'un bilan d'opérabilité et un bilan d'extension [16].

Cette prise en charge dépend essentiellement de l'extension locale de la tumeur, de l'extension locorégionale (vasculaire, lymphatique et biliaire), de l'existence de métastases à distance et de l'état général du patient. L'existence de métastases à distance, d'une carcinose péritonéale ou d'adénopathies locorégionales représentent une contre-indication à la chirurgie [16]. Dans notre étude, 62% des patients avaient une maladie localisée ou localement avancée et 38% des patients avaient des métastases.

La chirurgie reste à ce jour le seul traitement curatif pour les patients atteints de cancer bilio-pancréatique.

Cependant, au moment de diagnostic, la plupart des patients atteints d'adénocarcinome pancréatique ou de l'arbre biliaire sont diagnostiqués tardivement avec une maladie avancée ce qui rend impossible toute chirurgie à visé curative. Environ 15-20% des patients avec un cancer du pancréas et 40-60% des patients avec cholangiocarcinome ont une maladie localisée susceptible de résection chirurgicale [84]. Les autres sont concernés par un traitement palliatif.

Le traitement palliatif des sténoses malignes des voies biliaires a connu de profonds bouleversements avec le développement de la radiologie et

l'endoscopie interventionnelles. Les méthodes non chirurgicales de drainage biliaire ont bénéficié de progrès incessants, notamment en ce qui concerne le matériel et les moyens de diagnostic du niveau lésionnel [85].

Le choix entre la dérivation chirurgicale, le drainage endoscopique et le drainage radiologique percutané doit tenir compte de leur efficacité, de leur morbidité et de leur mortalité respectives, et dépend de l'emplacement de la tumeur, du stade de la maladie et des buts du traitement [86].

Les techniques de drainage biliaire percutané ou endoscopique ont progressivement remplacé les gestes de chirurgie palliative de dérivation biliaire, qui avaient un taux de décès d'environ 20 % à 1 mois [87]. Des études évaluant la prise en charge chirurgicale palliative de ces cancers ont montré un faible taux de récurrence de l'ictère 2 à 5%, mais avec des risques chirurgicaux de morbi-mortalité post opératoires non négligeables [88].

## **B. Drainage biliaire endoscopique des tumeurs bilio-pancréatique :**

### **I. But :**

La présentation clinique des cancers bilio-pancréatique est dominée par les manifestations d'obstruction de type extra-hépatique : ictère rétionnel suivant une phase plus ou moins longue de cholestase parfois responsable d'une dénutrition sévère, prurit, risque accru de surinfection à type d'angiocholite. Il est donc le plus souvent nécessaire de réaliser un drainage des voies biliaires obstruées, afin de :

- ✓ soulager les symptômes invalidants (prurit, ictère) ;
- ✓ rétablir les fonctions digestives et améliorer l'état général ;
- ✓ prévenir ou traiter les complications infectieuses [89].

## **II. Principe :**

Le traitement endoscopique des sténoses des voies biliaires repose sur l'utilisation de prothèses plastiques ou métalliques auto-expansibles mises en place au moment de la cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) [86].

## **III. Types de prothèses :**

### **1. Les prothèses en plastique :**

Les prothèses biliaires en plastique ont été utilisées depuis leur développement dans les années 1980 et sont maintenant commercialement disponible dans une grande variété de diamètres, Longueurs et formes (figure 7) [90].

#### ***a. Caractéristiques:***

Leurs caractéristiques ont évolué afin de permettre un drainage plus efficace et plus durable dans le temps. Elles concernent le diamètre, la longueur mais aussi la forme, la présence ou non d'orifices latéraux et le matériau de conception.

#### **❖ Diamètre :**

Il est généralement exprimé en French (1 French est égal à 1/3 de mm) [91].

Les prothèses biliaires en plastique sont disponibles en diamètres allant de 5 à 12 Fr [92].

Un diamètre de 12 French (impliquant l'utilisation d'un duodéroscope à gros canal opérateur de 4,2 mm) ou de 10 French est nécessaire pour une efficacité durable. Des prothèses de plus petit calibre peuvent être nécessaires (7

ou 8,5 French) pour intuber des sténoses serrées difficilement franchissables mais leur perméabilité est d'une durée très raccourcie par rapport à celle des prothèses de 10 French [93].

En général, les prothèses biliaires en plastique 7 Fr restent perméable environ 8 semaines alors que 10 Fr restent perméables pour une moyenne de 3-5 mois [94].

Dans notre série nous avons surtout utilisé des prothèses de 10 Fr de calibre.

#### ❖ Longueur

Le choix de celle-ci doit tenir compte du siège et de la longueur de la sténose, pour positionner l'extrémité supérieure avec son aileron anti-migration au-dessus du pôle supérieur de la sténose, et le pôle inférieur au niveau duodénal, sans contact avec la muqueuse [93].

Une prothèse trop longue au-dessus de l'obstacle peut former un cul-de-sac biliaire où la bile peut stagner, et de ce fait, créer un risque de précipitation et/ou d'infection. Une trop grande longueur au niveau du duodénum peut entraîner une érosion de la paroi de ce dernier en regard de l'orifice papillaire [95]. Dans notre série, et dans certains cas de sténoses hilaires avec extension intra-hépatique les prothèses plastiques de 12 cm restent courtes et sont remplacées par des drains confectionnés à partir des drains naso-biliaires.

#### ❖ Forme [93] :

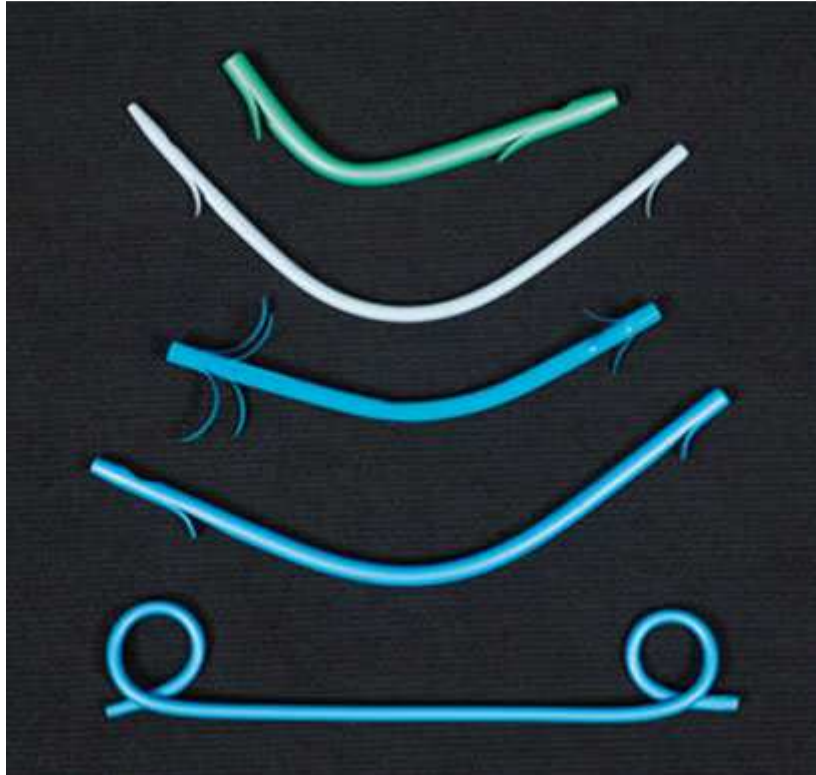
- ✓ Droite ou légèrement incurvée.
- ✓ Avec orifices latéraux aux extrémités et ailerons latéraux anti migration.

- ✓ Sans orifices latéraux de façon à réduire les turbulences et donc à optimiser le flux biliaire afin de diminuer le pourcentage d'obstruction secondaire.

❖ **Matériau** [93]:

Le matériau utilisé pour réaliser l'endoprothèse a une importance pour retarder son obstruction car cette dernière se fait à partir d'une adhérence bactérienne sur sa paroi interne en provoquant le dépôt d'un biofilm jusqu'à son obstruction. Les matériaux disponibles actuellement sont :

- Polyéthylène ou Téflon, ce dernier présumé moins accessible à l'adhésion bactérienne et à l'obstruction.
- Prothèses double couche à armature métallique avec revêtement interne perfluoré anti-adhésion protéique en cours d'évaluation.



**Figure 18:** les Différentes prothèses biliaires en plastique. Les prothèses en plastique sont disponibles dans une variété de diamètres, de longueurs et de motifs et peut être composée de matériaux différents [90].

***b. Les avantages :***

Les Principaux avantages de l'utilisation de prothèses biliaire en plastique dans les obstructions biliaire maligne, c'est qu'ils sont efficaces, ont des coûts moins élevés et peuvent être retiré ou échangé [90].

***c. Inconvénients :***

Les prothèses biliaires en plastique ont un inconvénient majeur: l'obstruction des prothèses par du sédiment biliaire, équivalent à la lithiase pigmentaire brune, est inéluctable et survient dans un délai médian d'environ 4 mois ; on estime à

30 % à 3 mois et 70 % à 6 mois le taux d'obstruction symptomatique des prothèses plastiques [87]

Cet inconvénient a pour conséquence un taux élevé de ré-interventions endoscopiques pour remplacement des prothèses. Environ la moitié des patients avec obstruction biliaire maligne traitée avec de prothèse biliaire en plastique nécessitera un changement de prothèse [96].

Il n'existe actuellement aucune mesure efficace de prévention de l'obstruction. En effet, une Méta-analyse a montré que les agents cholérétiques comme acide ursodesoxycholique (UDCA) et / ou des antibiotiques ne semblent pas améliorer la perméabilité de la prothèse plastique [97].

## **2. Prothèses métalliques :**

Les premières prothèses métalliques auto-extensibles ont été insérées par voie endoscopique en 1990. Le principe de ces endoprothèses est d'obtenir un calibre important après leur largage au niveau de la sténose biliaire [91].

### ***a. Caractéristiques :***

#### **❖ Forme [93]**

Il s'agit:

- De treillis auto-expansibles: Wallstent, Diamond, et nombreux produits en cours de développement (Memotherm, Hanaro,...)
- De ressorts transversaux: GianturcoStent; Stent Z; Z.A. Stent.

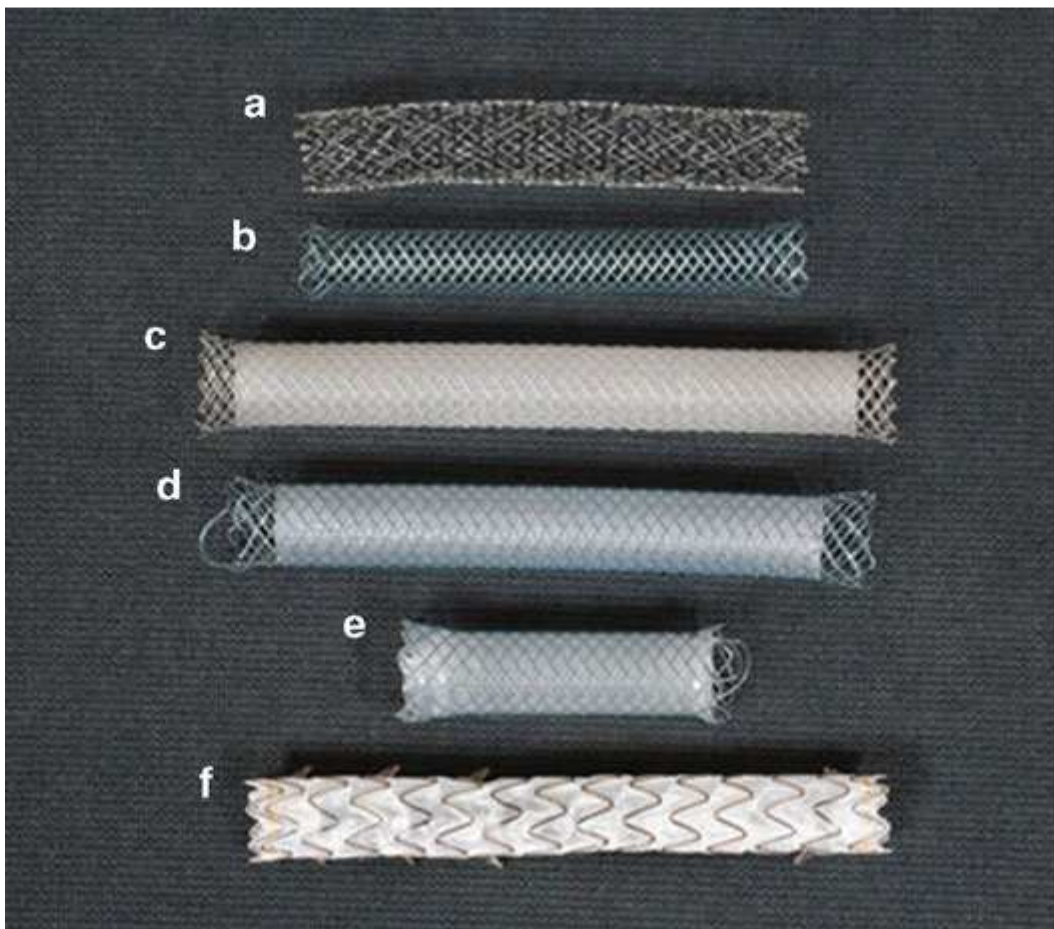
#### **❖ Matériau [93]:**

Acier ou alliage, nickel-titane à mémoire de forme (Nitinol) (figure 8).

### ❖ Couverture :

On distingue : les endoprothèses expansibles non couvertes, et celles couvertes d'un film plastique (sauf aux extrémités), et celles, entièrement recouvertes d'un film plastique sur toute leur longueur [91].

En comparant les endoprothèses couvertes à celles non découvertes, aucune différence de survie, mais moins d'obstruction de prothèse et plus de temps jusqu'à l'obstruction dans le groupe de prothèse couverte conduisant à un nombre réduit d'interventions et à des coûts plus faibles [98].



**Figure 19:** les prothèses biliaires métalliques existent sous divers métaux. (a) non couverte Zilver (Cook) (b) non couverte Wallflex (Boston Scientific) (c) Wallstent partiellement couverte (Boston Scientific) (d) partiellement couverte Wallflex (Boston Scientific) (e) pleinement couverte (Boston Scientific) (f)Entièrement couverte Viabil (ConMed) [90]

***b. Avantage : [91]***

❖ **Diamètre**

Le diamètre est leur atout principal. Le calibre interne obtenu après expansion est de l'ordre de 8 à 10 mm.

Ces prothèses ont donc une durée de perméabilité significativement plus longue que celle des prothèses plastiques : environ de 6 à 9 mois.

❖ **Structure** :

La structure discontinue des prothèses métalliques non couvertes est intéressante pour leur utilisation au niveau du hile et des voies biliaires intra-hépatiques permettant ainsi le drainage des voies biliaires collatérales. Certaines ont été dessinées pour permettre leur entrecroisement au niveau du hile.

***c. Inconvénients [93]:***

- ✓ Inextirpabilité une fois posée : l'indication doit être bien évaluée.
- ✓ Cout unitaire : très supérieur à celui des prothèses plastique (8 à 10 fois).
- ✓ Possibilité d'envahissement du treillis de la prothèse par la tumeur qui peut aussi la dépasser aux deux extrémités.
- ✓ Pour les prothèses métalliques couvertes, le film plastique semble favoriser très faiblement leur migration, et le risque de cholécystite en cas d'implantation basse de ce dernier [99].

**3. Choix de prothèse :**

Le choix d'un appareillage par prothèse métallique ou plastique est souvent délicat. En effet, les données de la littérature ne permettent pas d'avoir une position tranchée, différents facteurs (espérance de vie [100] [101], taille de la

tumeur [102],...) peuvent influencer la décision, et il est fréquent que celle-ci ne puisse être prise qu'en cours de procédure endoscopique.

On peut cependant dégager quelques points essentiels [89] :

❖ Les prothèses plastiques sont appropriées :

- ✓ Lorsque le drainage endoscopique est un élément d'une stratégie préopératoire;
- ✓ lorsqu'un traitement endocanalaire complémentaire, comme la phototherapie dynamique (PDT), est envisagé;
- ✓ lorsque l'espérance de vie est estimée inférieure à 3 mois, l'objectif du drainage étant le soulagement symptomatique à court terme, notamment en cas de métastases viscérales multiples en échappement ou de non-réponse thérapeutique ;
- ✓ lorsque l'endoscopie ne permet qu'un drainage partiel et qu'un drainage plus complet par voie percutanée ou combinée (endoscopique et percutanée) paraît envisageable ; l'ablation de la prothèse endoscopique est alors indispensable avant le drainage percutané.

❖ Les prothèses métalliques sont adéquates :

- ✓ Lorsque l'obstacle est de type Bismuth I, non métastatique;
- ✓ lorsqu'un drainage bilatéral paraît, au vu des données cholangiographiques, nécessaire et suffisant chez un malade ayant une espérance de vie supérieure ou égale à 6 mois ;
- ✓ lorsque la pose d'une seule prothèse unilatérale permet de drainer efficacement et durablement un secteur du foie supérieur à 30 % du volume global et que l'on n'envisage pas de traitement complémentaire endocanalaire ; dans ce cas (par exemple, envahissement Bismuth III droit

avec bonne fonctionnalité hépatique gauche, sans projet opératoire), plusieurs travaux suggèrent une efficacité supérieure d'une prothèse métallique unique par rapport à une ou deux prothèses plastiques.

#### **IV. Technique endoscopique et mise en place de prothèse :**

##### **1. Installation de patient :**

L'endoscopie thérapeutique des voies biliaires est faite en salle de radiologie équipée d'un système de fluoroscopie. Bien que l'anesthésie générale ne soit pas obligatoire, elle est souhaitable en raison de la durée imprévisible des gestes effectués, qui peut être comprise entre une dizaine de minutes et plus de 2 heures. L'intubation trachéale est parfois souhaitable. Le malade est installé en décubitus latéral gauche ou en décubitus dorsal. Cette dernière position a l'avantage de faciliter l'interprétation anatomique des clichés radiologiques, ce qui est particulièrement important dans certaines indications (drainage d'une tumeur hilare par exemple) [87]. Dans notre série la mise en place des prothèses est effectuée chez des patients intubés et en décubitus dorsal.

Etant donné l'injection de produit de contraste dans des canaux dilatés en surpression, le risque bactériémique est augmenté ; une antibiothérapie probabiliste à large spectre est indispensable pour encadrer le geste endoscopique. Une quinolone à bonne diffusion hépatique est un choix approprié. En cas d'incertitude sur la qualité et le caractère complet du drainage biliaire, l'antibiothérapie peut être élargie afin de couvrir notamment le *Pseudomonas sp*, grâce à une uréidopenicilline ou à une céphalosporine appropriées [89].

## **2. Cathétérisme : [87]**

L'abord endoscopique de la papille nécessite l'utilisation d'un duodénolescope, qui est pourvu d'une fenêtre de vision latérale et d'un canal opérateur.

Le cathétérisme biliaire est fait après positionnement de la fenêtre de vision face à la papille, en introduisant l'extrémité d'un sphinctérotome dans l'orifice papillaire. Un cathéterisme sélectifs préalable par fil guide est tenté en premier pour franchir la sténose, si non parfois une opacification du carrefour biliopancréatique est nécessaire avant cathéterisme sélectif de la VBP. Le sphinctérotome permet d'opacifier les canaux biliaires, mais également de réaliser une sphinctérotomie.

## **3. Sphinctérotomie endoscopique :**

La sphinctérotomie endoscopique (SE) constitue le geste thérapeutique élémentaire de l'endoscopie biliaire. Elle consiste en une section diathermique du sphincter d'Oddi, intéressant à la fois le sphincter commun biliopancréatique, qui entoure l'ampoule de Vater, et le sphincter propre de la voie biliaire [87].

Elle n'est pas nécessaire pour l'insertion d'une seule prothèse plastique ou prothèse biliaire métallique, mais elle peut faciliter certaines procédures complexes de mise en place de prothèses [103].

La sphinctérotomie biliaire augmente le risque de la procédure ; si elle est réalisée, elle doit être de petite taille, ce qui suffit à faciliter la mise en place de la prothèse; et un courant électrochirurgical doit être utilisé pour diminuer le risque de saignement [104].

#### **4. Dilatation endoscopique :**

Dilatation éventuelle de la sténose (bougie de dilatation ou ballonnet hydraulique). Elle est recommandée pour les sténoses par compression extrinsèque d'origine métastatique, pour les sténoses hilaires ou pour les sténoses bénignes [93].

Il existe des jeux de bougies pour la dilatation biliaire, dont le calibre s'échelonne de 5 à 12 F (1,6 à 4 mm) [87].

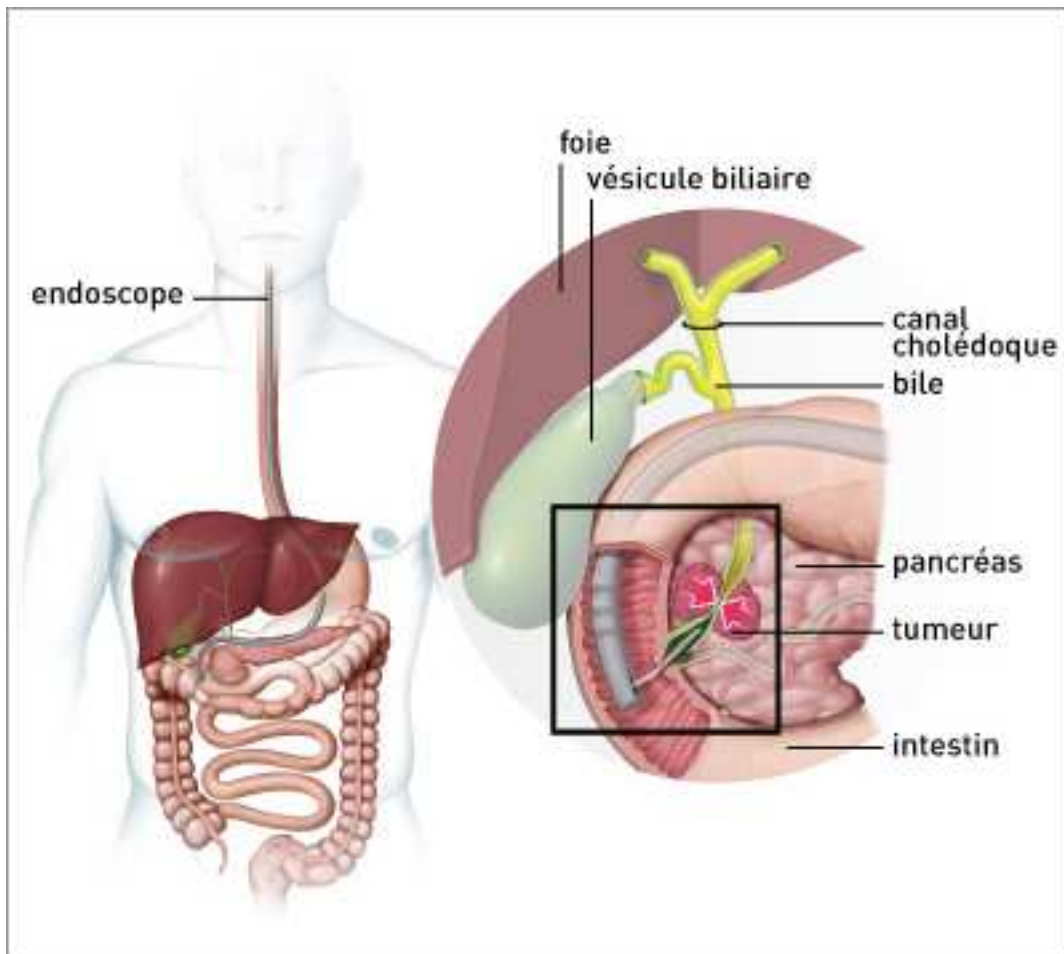
Dans notre étude, 61% des patients ont eu une dilatation endoscopique de la sténose.

#### **5. Technique de la mise en place de prothèse :**

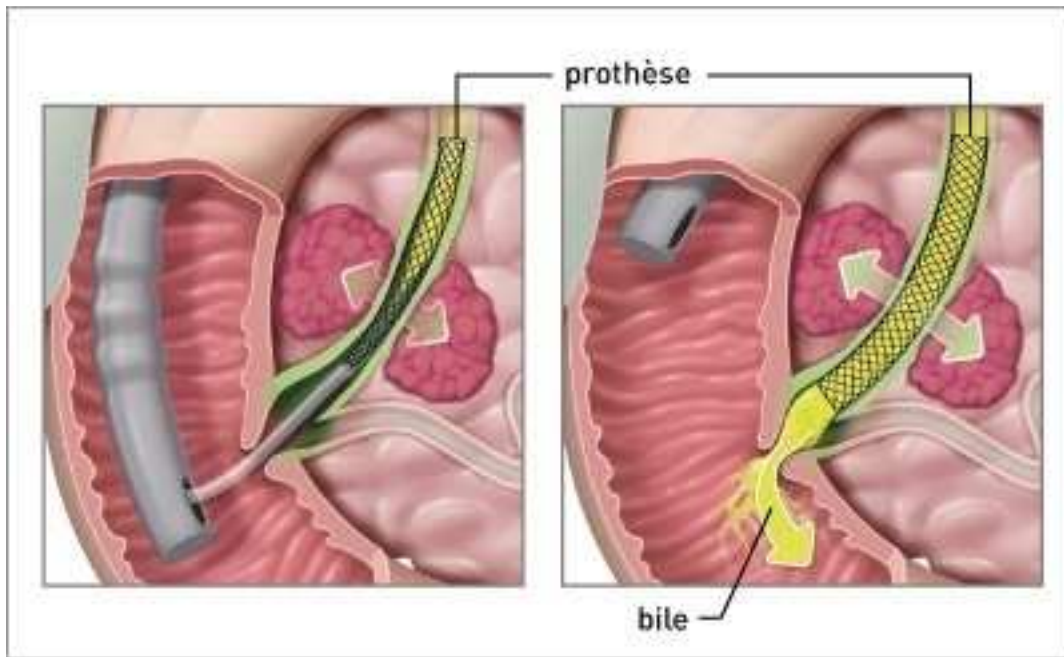
Il existe un principe général de mise en place de ces dispositifs en quatre étapes [87]:

- ✓ opacification rétrograde, qui permet d'apprécier le siège et l'étendue de l'obstacle, ainsi que sa nature probable ;
- ✓ franchissement de la sténose par un fil-guide qui va rester en place durant toutes les manoeuvres suivantes. Ce fil-guide permet différentes manoeuvres (opacification, aspiration de bile, prélèvements cytologiques, dilatations,...) sans perte du trajet à travers l'obstacle (figure 9);
- ✓ mise en place de la prothèse proprement dite, qui est poussée à travers l'obstacle grâce à la tension exercée sur le fil-guide par l'aide opératoire (figure 10)
- ✓ largage de la prothèse, et vérification de la bonne vidange de l'arbre biliaire par aspiration de bile à travers la prothèse et par des clichés

radiologiques attestant la qualité de passage de produit de contraste transprothétiques.



**Figure 20:** franchissement de la sténose par le fil guide lors de la CPRE [105]



**Figure 21:** mise en place de la prothèse [105]

## V. Indications :

Les indications de prothèse dans les sténoses malignes des voies biliaires extra-hépatiques sont de deux types : le drainage temporaire préopératoire et le drainage définitif palliatif.

### 1. Drainage biliaire préopératoire:

Le drainage temporaire préopératoire fait appel le plus souvent aux prothèses métalliques non extirables mais de longueur limitée de façon à ne pas gêner une chirurgie ultérieure. L'utilité d'un drainage préopératoire, évoquée initialement sur les résultats d'études rétrospectives, n'a pas été confirmée par les études prospectives. A ce jour, aucune des 5 études prospectives (3 avec drainage percutané, 2 avec prothèses) n'a montré de gain sur la morbidité ou sur la survie postopératoire [85].

En effet, le drainage biliaire préopératoire augmente le taux de colonisation bactérienne biliaire, ainsi que le taux d'infections postopératoires [106].

Le drainage biliaire préopératoire ne paraît donc nécessaire que dans certains indications sélectionnées [107] :

***a. Angiocholite :***

La survenue d'une angiocholite est une éventualité assez fréquente dans l'histoire naturelle des ictères néoplasiques, avec un taux de bile infectée évalué entre 26 et 30 % avant toute manœuvre instrumentale biliaire.

Cette complication de l'obstruction biliaire peut conduire à un sepsis potentiellement sévère, avec des risques de choc septique rapide, favorisé par l'altération des fonctions rénale et myocardique associée à l'ictère.

La réalisation d'une chirurgie lourde (DPC) en cas d'angiocholite n'est pas envisageable car elle s'accompagne d'une mortalité élevée. Dans cette situation, il faut donc drainer les voies biliaires et contrôler le sepsis avant d'envisager la chirurgie, ce qui permet de surcroît d'obtenir un prélèvement bactériologique de bile et d'adapter l'antibiothérapie.

***b. Ictère sévère (bilirubine > 350 $\mu$ mol) :***

L'ictère sévère (bilirubine > 350  $\mu$ mol/l) représente la seconde indication logique de DBPE.

Le principal argument en faveur du drainage biliaire, chez ces patients avant la chirurgie, repose sur les défaillances viscérales associées à l'ictère majeur (cardiaque, rénale, hématologique, immunologique) et prédictives d'une

morbi-mortalité augmentée après DPC. L'ensemble de ces défaillances viscérales étant significativement améliorées par un drainage biliaire efficace.

il semble nécessaire de proposer un DBPE au groupe des patients ayant un ictère sévère ( $> 350 \mu\text{mol/l}$ ) et d'attendre au moins quatre semaines afin de permettre l'amélioration des grandes fonctions vitales préalablement altérées.

***c. Dénutrition sévère :***

La présence d'une dénutrition sévère représente la troisième indication sélective d'un DBPE. Selon les recommandations de l'ANAES en 2003, une dénutrition sévère est définie par une perte de poids  $> \text{à } 15 \%$  du poids du corps en 6 mois ou  $> \text{à } 10 \%$  en 1 mois ou, sur le plan biologique, par un taux d'albumine  $< 25 \text{ g/l}$  ou de pré-albumine  $< 50 \text{ mg/l}$ .

L'existence d'une dénutrition avant la réalisation d'une chirurgie majeure est associée à un taux de mortalité et une durée d'hospitalisation augmentés.

Il est donc raisonnable, en cas de dénutrition sévère, de réaliser un DBPE suivi d'une ré-nutrition préopératoire avant la chirurgie.

***d. Autres indications :***

- délai préopératoire laissant prévoir une bilirubine  $> 350 \mu\text{mol/l}$  le jour de l'intervention
- chimiothérapie ou radiochimiothérapie préopératoire.

**2. Drainage biliaire palliatif :**

La principale indication des prothèses biliaires reste le drainage définitif palliatif des sténoses tumorales.

Un patient porteur d'une sténose maligne des voies biliaires récusé sur le plan chirurgical, il faut prendre en considération certains paramètres: l'état

général du malade ; l'efficacité du traitement palliatif, non seulement en terme de qualité de vie, mais aussi de durée de survie du malade ; le cout du traitement ; et les risques de complications (morbidité et mortalité) liés à ce traitement. Deux points importants méritent également d'être soulignés [108] :

- la cartographie préalable de l'ensemble de l'arbre biliaire par une technique d'imagerie non invasive des voies biliaires (intérêt de la cholangio-IRM), afin de préciser la taille et la topographie de la sténose avant le drainage;
- l'antibioprophylaxie, en respectant les recommandations de la SFED, permettra de minimiser le risque infectieux, notamment l'angiocholite.

***a. Cancer pancréatique [109] :***

Le choix de type de prothèse dépend de facteurs tels que la cout-efficacité,

La durée de survie attendue et la certitude diagnostique.

De nombreuses études ont montré la supériorité globale des SEMS par rapport aux prothèses en plastique en termes de perméabilité et l'amélioration de la qualité de vie des patients. À l'heure actuelle, il n'existe pas de type idéal de prothèses métalliques car les prothèses métalliques découverts et couverts ont leurs propres avantages et limites.

Dans le drainage palliatif, il n'est pas rentable d'utiliser les SEMS chez les patients avec une espérance de vie plus courte compte tenu de leurs couts par rapport aux prothèses en plastique. De ce fait, L'utilisation de prothèse en plastique est préférable pour les patients qui survivent moins de 4 mois.

***b. Cholangiocarcinome [108]:***

❖ *Sténose des voies biliaire sous hiliaire :*

La mise en place d'une PM auto-expansive est recommandée chez les patients dont l'espérance de vie est supérieure ou égale à 6 mois, ou dont la taille de la tumeur n'excède pas 3 cm. Pour les tumeurs de plus de 3 cm, ou pour les patients dont l'espérance de vie est inférieure à 6 mois, le choix portera plutôt sur une PP.

❖ *sténose des voies biliaires hiliares*

Dans le type I de Bismuth, une seule prothèse est suffisante.

Dans les types II, III et IV, on peut faire, en fonction des équipes : soit un drainage anatomique complet des deux lobes par double prothèse ; soit un drainage unilatéral sélectif du lobe le moins envahi. Il est important de préciser qu'en cas d'opacification sans drainage, le risque d'angiocholite est majeur. Enfin, le choix de l'une ou l'autre de ces attitudes dépendra de l'expérience de l'endoscopiste et des habitudes du centre.

Aucune étude ne démontre l'avantage d'un type de prothèse : plastique ou expansible dans cette localisation. Néanmoins, s'il est envisagé un complément de traitement par photothérapie dynamique, il est préférable d'utiliser une ou plusieurs prothèses plastique [91].

## VI. Résultats :

Plusieurs études ont évalué les résultats de drainage biliaire endoscopique des cancers bilio-pancréatique. Notre recherche bibliographique a retrouvé essentiellement des études qui se sont intéressées à chacun des groupes de cancers, mais aucune étude comparative n'a été réalisée.

**Tableau 3 : taux de succès de drainage biliaire endoscopique**

<b>Etude</b>	<b>Année</b>	<b>Nombre des patients</b>	<b>Taux de succès</b>
<b>Paik et al</b>	2009	85	84.7%
<b>Sangchanet al</b>	2012	121	75.2%
<b>C.Buffet et al</b>	2008	107	72.5%
<b>M.Maillard et al</b>	2012	177	98.5%
<b>Notre étude</b>	2016	105	76.2%

Le succès du traitement endoscopique varie dans la littérature entre 72.5% et 98.5% [110-113]. Le succès global du drainage biliaire dans notre étude (76.2%) était comparable à celui retrouvé dans la littérature. Cependant, ce succès diffère d'un cancer à un autre selon sa localisation.

En effet, l'endoscopie permet l'intubation des sténoses malignes sous hilaires dans 90% des cas. En revanche les sténoses hilaires ne sont intubées avec succès que dans 70% des cas [114, 115].

Des études randomisées, qui se sont intéressées au traitement endoscopique des cancers pancréatiques, ont montré que chez des malades non sélectionnés, la faisabilité du traitement endoscopique était supérieure à 90 %, avec une morbidité de 5 % [116]. Dans notre étude, ce succès était de 84.3%.

Dans une étude réalisée en 2008 par C. Buffet et al [113] et qui s'est intéressé au drainage endoscopique des sténoses hilaires tumorales, le succès était de 72%. Dans notre série, ce succès était de 62.5%.

Le drainage biliaire endoscopique est un procédé thérapeutique délicat dont le taux d'échec n'est pas négligeable. Ce traitement peut échouer en raison d'une papille inaccessible ou envahie (Par exemple, en cas de sténose duodénale, chirurgie antérieure, papille envahie), ou une sténose infranchissable par le fil guide [117]. L'échec du cathétérisme atteint les 10 % dans le drainage des obstacles néoplasiques [118]. Dans notre étude, l'échec était de 23.8%.

➤ Chirurgie vs endoscopie :

Les premières études comparant la dérivation chirurgicale au drainage endoscopique ont été publiées dans les années 80. L'efficacité du drainage endoscopique était similaire à la dérivation chirurgicale avec des taux de morbidité et de mortalité plus faibles [119].

Ces données ont été confirmées par une étude publiée en 2007 par Moss et al.

Selon cette étude, il n'y avait pas de différence significative en termes de succès technique, évalué à 93% pour le drainage endoscopique contre 90% pour la dérivation chirurgicale, et le succès thérapeutique rapporté à 89% dans les deux groupes (RR1.00, IC95% 0.93-1.08). Le risque relatif de complications était significativement plus faible chez les patients qui ont eu un drainage endoscopique comparé au groupe de chirurgie [120].

➤ Endoscopie vs drainage percutanée [121]:

D'après Speer G. et al, la méthode endoscopique de drainage biliaire a un taux de succès significativement plus élevé que le drainage percutané pour

soulager l'ictère (81% contre 61%,  $p = 0,017$ ) et une mortalité 30 jours significativement plus faible (15% contre 33%,  $p = 0,016$ ). En effet, le drainage endoscopique permet une diminution : des fuites de bile, du risque hémorragique de la ponction transhépatique et du risque de réintervention et permet une visualisation directe du duodénum et de l'ampoule pour évaluer l'infiltration et la différenciation entre néoplasie pancréatique et ampullome.

De ce fait le drainage percutané est réalisé après échec de drainage endoscopique.

## **VII. Efficacité :**

### **1. Efficacité à court terme :**

L'efficacité immédiate est définie par une régression de l'ictère, du prurit et une baisse supérieure à 20 % du niveau de bilirubine dans le sang.

Il est recommandé de vérifier la perméabilité et le bon positionnement de la prothèse s'il survient une angiocholite ou si la bilirubine n'a pas diminué de 20 % dans les sept jours après l'insertion de celle-ci [122].

Les prothèses plastiques et métalliques donnent des résultats équivalents en termes d'efficacité immédiate (80 % des cas), de morbidité, de mortalité et d'amélioration de la qualité de vie. Au sein des prothèses plastiques, celles en polyéthylène doivent être préférées à celles en téflon en raison d'une meilleure efficacité et d'un taux moindre de migration. Les prothèses de 10 Fr restent plus longtemps perméables que les prothèses de plus petit calibre, les prothèses de 11,5 Fr ne sont pas supérieures à celles de 10 Fr. Aucune médication (antibiotiques ou acide ursodésoxycholique) n'a montré son intérêt pour réduire le taux d'obstruction des prothèses [123].

Au sein des prothèses métalliques, il n'existe aucune différence en termes d'efficacité à court terme selon les différents modèles (alliage nickel-titane ou métal à mémoire de forme tel que le nitinol) [103].

## **2. Efficacité à long terme :**

L'efficacité à long terme des prothèses plastiques et des prothèses métalliques a été comparée dans plusieurs essais randomisés. Les prothèses plastiques sont moins coûteuses que les prothèses métalliques, mais leur durée de perméabilité est moindre (respectivement trois à quatre mois versus sept à dix mois). Des analyses coût-efficacité préconisent l'insertion d'une prothèse métallique si l'espérance de vie du patient est supérieure à quatre mois [124].

Une méta-analyse, incluant cinq essais randomisés, a très récemment comparé les deux types de prothèses métalliques et conclut que la durée de perméabilité des prothèses couvertes est supérieure à celle des non couvertes [125].

## **VIII. Complications :**

### **1. Complications précoces :**

Les complications précoces surviennent dans les 30 jours qui suivent le drainage [126]. Elles sont réparties comme suit: infection biliaire (35%), pancréatite (29%), saignement (23%), perforation (6%), migration précoce des prothèses (3%) [103].

#### ***a. Infection biliaire :***

L'infection biliaire post-CPRE est une complication grave qui est mortelle dans 8% à 20% des cas et elle est évitable par un drainage biliaire complet [127, 128].

L'infection biliaire [93] peut être sous forme de:

- ❖ Angiocholite: elle est due à une malposition de la prothèse avec inefficacité de ses orifices, déplacement ou migration précoce, obstruction précoce (caillots, débris tumoraux, sludge).
- ❖ Cholécystite aigue: elle est favorisée par l'envahissement tumoral du cystique. Eviter dans ce cas une forte opacification vésiculaire lors de la cholangiographie rétrograde.

L'utilisation de matériel stérile permet de ne contaminer le patient que par sa flore commensale et évite des infections nosocomiales par des germes multirésistants (par ex. pseudomonasaeruginosa). Il semble également utile de réduire le nombre de manipulations. En effet une diminution des angiocholites précoces a été rapportée chez les patients qui ont bénéficié de mise en place de prothèses dans le même temps que l'examen diagnostique [129].

#### ***b. Pancréatite :***

La pancréatite aiguë (PA) post-CPRE est la plus fréquente et la plus imprévisible des complications de l'endoscopie biliaire. Sa fréquence est de 1,6 à 6,7 % dans les études prospectives, suivant les seuils d'hyperlipasémie retenus pour le diagnostic [87]. Des recommandations récentes de l'ESGE visent l'administration rectale des anti-inflammatoires non stéroïdiens pour les procédures à faible risque de pancréatite post-CPRE et la mise en place prophylactique de prothèse pancréatique dans des conditions à haut risque, incluant la sphinctérotomie biliaire, la canulation bilio-pancréatique et la présence simultanée de plusieurs facteurs de risque de pancréatite post-CPRE [103].

### *c. Hémorragie :*

Il a été suggéré que l'hémorragie post-CPRE était liée à la sphinctérotomie et non à la prothèse [130]. D'autre part, une étude a montré qu'elle était plus fréquente en cas de troubles de l'hémostase et qu'elle n'était pas liée à la prise d'aspirine ou d'AINS [131]. Leur fréquence est inférieure à 2 %. Elle est immédiate dans 90% des cas et donne lieu de façon exceptionnelle à une hémorragie symptomatique retardée [132].

### *d. Perforation duodénale :*

Cette complication rare, leur fréquence est d'environ 1% [133].

## **2. Les complications tardives :**

Quant aux complications tardives (après 30 jours), elles surviennent dans 9 à 37,5 % [134, 135].

### *a. Dysfonctionnement de la prothèse :*

#### ❖ Obstruction tardive de prothèse :

L'occlusion de l'endoprothèse est causée par sludge (en endoprothèses plastiques) ou par la croissance ou la prolifération des tissus (prothèse métallique).

- Dans les prothèses biliaires en plastique, l'obstruction se fait par sédimentation biliaire, après un délai de 3 à 4,5 mois suivant les séries. Cette complication est la principale limite des prothèses plastiques utilisées dans le traitement palliatif des ictères par sténose néoplasique de la voie biliaire principale. Souvent révélée par une récurrence de l'ictère ou par une angiocholite, elle nécessite le remplacement de celle-ci après extraction endoscopique (anse, pince ou extracteur de Soehendra) [93].

➤ Dans les prothèses biliaires métalliques, l'obstruction peut survenir par deux mécanismes :

- ✓ Soit par poursuite du processus tumoral qui vient obstruer la prothèse à travers les mailles du treillis, ou son pôle supérieur lorsqu'elles sont couvertes,
- ✓ Soit par précipitation de bile comme dans les prothèses plastiques.

Cette complication se traite par la mise en place d'une endo-prothèse plastique ou d'une deuxième prothèse expansible dans la lumière de la prothèse métallique obstruée.

Lorsque le mécanisme est envahissement tumoral, il est possible de faire une destruction par électrocoagulation, préalablement à la mise en place de la seconde prothèse à l'intérieur de la première prothèse obstruée. Cette électrocoagulation pourra se faire sans aucun risque avec une sonde d'électrocoagulation au plasma d'argon à 60-70 watts de puissance [91].

#### ❖ Migration de prothèse :

Une migration de la prothèse peut se faire, soit à l'intérieur de la voie biliaire favorisant la survenue d'une angiocholite ou d'une perforation biliaire, soit vers le duodénum, et migrer dans l'intestin [91].

D'après les données de l'ESGE, les phénomènes de migration sont décrits pour 5% des prothèses plastiques et métalliques partiellement couvertes, 1% des prothèses métalliques non couvertes et 20% des prothèses métalliques couvertes [103].

Le déplacement qu'il soit précoce ou tardif peut être prévenu par l'utilisation de prothèses à ergots et/ou préformées. Le traitement consiste à remplacer une prothèse plus adéquate. Lorsque le déplacement consiste en une

ascension de la prothèse dans la voie biliaire : il est alors parfois difficile de la récupérer, surtout si elle dépasse la sténose [129].

***b. Autres :***

- ✓ La fracture de prothèse : C'est une complication rare qui dépend probablement du matériau utilisé [129]. Elle survient tardivement après la pose (3 à 8 mois), au niveau de la base des ergots et semble être favorisée par une migration [136].
- ✓ Cholécystite : l'envahissement néoplasique de canal cystique et de la vésicule biliaire sont les principaux facteurs de risque de la cholécystite aiguë, notamment en cas de prothèse métallique. La cholécystite doit être traitée au cas par cas soit par cholécystectomie ou par drainage percutané de la vésicule biliaire chez des patients fragiles [103].

**IX. Facteurs associés :**

- Les Facteurs associés au succès de drainage endoscopique [87, 113]:
  - la nature biliaire primitive de la tumeur,
  - le drainage de plus de 50% du parenchyme hépatique (OR 4,5, p=0,001),
  - la réalisation d'un drainage complet d'au moins deux secteurs (OR 3,08, p=0,01).
- Les techniques de dilatation endoscopiques sont d'un grand secours, et leur amélioration récente a permis de réaliser des traitements endoscopiques palliatifs et curatifs plus complets et plus souvent couronnés de succès.

Dans notre étude, la pratique de dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de prothèse diminue significativement le taux d'échec (OR: 0,04 IC95% : [0.01-0.02] *p*: 0,001).

➤ Les facteurs associés à l'échec de drainage biliaire endoscopique [93, 103]:

- antécédents de chirurgie gastrique (anastomose de type Billroth II)
- un niveau initial élevé de bilirubine et un INR supérieur ou égal à 1,5
- une sténose biliaire atypique (c'est-à-dire multifocale ou non située sur la voie biliaire principale)
- les métastases et envahissement duodénal tumoral ; métastases hépatiques synchrones

Dans notre étude, La présence de métastases multiplie le risque d'échec (OR:12,05 IC95%: [1,89-76,8] *p*:0,008).

# Conclusion

Au terme de notre étude qui a porté sur l'analyse de 105 observations de sténose biliaire néoplasique, on peut conclure à la fréquence de cette pathologie, chez des sujets relativement âgés, avec une prédominance masculine, dont la principale étiologie est le cancer de la tête du pancréas.

Notre étude vient confirmer que le traitement palliatif des sténoses biliaires néoplasiques par drainage endoscopique reste efficace en cas de cancer du pancréas, cependant les résultats sont moins satisfaisants en cas de calculocancer et de cholangiocarcinome.

La présence de métastases semble être significativement associée à l'échec du drainage biliaire endoscopique et la dilatation endoscopique avant la mise en place de la prothèse semble être associée à son succès.

Les limites de notre étude sont la petite taille de l'échantillon, le nombre différent des patients des 3 groupes (cancer de pancréas, cholangiocarcinome, calculocancer) et le type rétrospective de l'étude.

Une étude complémentaire avec un échantillon plus vaste, une étude prospective et un nombre égal des patients des 3 groupes, est indispensable afin de vérifier ces résultats.

# Résumés

# Résumé

---

**Titre :** drainage biliaire endoscopique des tumeurs bilio-pancreatiques : résultats et facteurs associés

**Auteur :** Dridi Azza

**Mots clés :** cancer biliaire ; cancer pancréatique; drainage biliaire ; endoscopie

**Introduction :** Le drainage biliaire endoscopique demeure le traitement palliatif de référence des cancers bilio-pancréatiques. L'objectif de notre étude est de préciser les résultats de cette technique, ainsi que les différents facteurs associés à ce traitement.

**Matériels et méthodes :** De janvier 2002 à septembre 2016, 105 patients avec une sténose biliaire d'origine néoplasique ont été inclus dans l'étude. Les patients ont été répartis en 3 groupes : Le groupe A pour les patients atteints d'un cholangiocarcinome proximal, le groupe B pour les patients atteints d'un cancer du pancréas, le groupe C pour les patients atteints d'un calculocancer. Le succès était défini cliniquement par la régression de l'ictère et biologiquement par la baisse de la bilirubinémie. Les facteurs étudiés étaient le sexe, l'âge, la présence de métastases et la dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de la prothèse.

**Résultats :** L'âge moyen était de 63ans+/-10,3. Le sexe ratio H/F était de 1,3. Le succès global était de 76,2%. L'étude comparative du taux de succès dans les 3 groupes a montré une supériorité du groupe B avec un taux de succès de 84,3%, suivi du groupe C avec un taux de succès de 77,2%, puis du groupe A avec un succès de 62,5%. La présence de métastases multiplie le risque d'échec (OR=8,4, p=0,001, IC95%=[2,4-29,8]), et la dilatation endoscopique de la sténose avant la mise en place de prothèse diminue significativement le taux d'échec (OR=0,05, p=0,0001, IC(95%)=[0,013-0,19]).

**Conclusion :** le drainage biliaire endoscopique reste efficace en cas de cancer du pancréas, et moins satisfaisant en cas de calculocancer et de cholangiocarcinome. La présence de métastases semble être significativement associée à l'échec du drainage biliaire endoscopique, et la dilatation endoscopique avant la mise en place de la prothèse semble être associée à son succès.

# Summury

---

**Title:** Biliary endoscopic drainage of biliary and pancreatic tumors: results and associated factors

**Author:** Dridi Azza

**Key words:** biliary cancer ; pancreatic cancer; Biliary drainage; Endoscopy

**Introduction:** Endoscopic biliary drainage remains the palliative treatment of biliary and pancreatic cancers. The objective of our study is to specify the results of this technique, as well as the various factors associated to this treatment.

**MATERIALS AND METHODS:** From January 2002 to September 2016, 105 patients with neoplastic biliary stenosis were included in the study. Patients were divided into 3 groups: Group A for patients with proximal cholangiocarcinoma, Group B for patients with pancreatic cancer, and Group C for patients with a gallbladder cancer. Success was clinically defined by the regression of jaundice and biologically by the decline in bilirubinemia. The factors studied were sex, age, presence of metastasis and endoscopic dilatation of the stenosis before implantation of the prosthesis.

**Results:** The mean age was 63 years +/- 10.3. The sex ratio M / F was 1.3. Overall success was 76.2%. The comparative study of the success rate in the three groups showed a superiority of group B with a success rate of 84.3%, followed by group C with a success rate of 77.2% and then group A with a success of 62.5%. The presence of metastases increases the risk of failure (OR = 8.4, p = 0.001, 95% CI = [2.4-29.8]), and endoscopic dilatation of the stenosis before prosthesis placement decreases significantly the failure rate (OR = 0.05, p = 0.0001, CI (95%) = [0.013-0.19]).

**Conclusion:** Endoscopic biliary drainage remains effective in the case of pancreatic cancer, and less efficient in cases of gallbladder cancer and cholangiocarcinoma. The presence of metastases appears to be significantly associated with the failure of endoscopic biliary drainage, and endoscopic dilatation before the prosthesis placement appears to be associated with its success

## الخلاصة

**العنوان:** تصريف الصفراوية بالمنظار لسرطان القنوات الصفراوية والبنكرياس: النتائج والعوامل المرتبطة به

**المؤلف:** عزة الدريدي

**الكلمات الرئيسية:** سرطان البنكرياس، سرطان القنوات الصفراوية، صرف الصفراوية، المنظار. **مقدمة:** لا يزال صرف الصفراوية بالمنظار من ابرز العلاجات الملطفة لسرطان البنكرياس والقنوات الصفراوية. والهدف من دراستنا هو تحديد نتائج هذه التقنية، فضلا عن مختلف العوامل المرتبطة بهذا العلاج.

**المواد والطرق:** من يناير 2002 إلى سبتمبر 2016، تم إدراج 105 من المرضى الذين يعانون من تضيق القنوات الصفراوية بسبب الأورام. تم تقسيم المرضى إلى 3 مجموعات: المجموعة الأولى لمرضى سرطان القنوات الصفراوية، المجموعة الثانية للمرضى الذين يعانون من سرطان البنكرياس، والمجموعة الثالثة لمرض سرطان المرارة. وقد تم تعريف النجاح سريريا بانحدار اليرقان وبيولوجيا بانخفاض نسبة البيليروبين في الدم. وكانت العوامل المدروسة الجنس، العمر، انتشار الورم الخبيث والتوسيع بالمنظار من تضيق قبل وضع البدلات.

**النتائج:** كان متوسط العمر 63 عاما +/- 10.3. وبلغت نسبة الجنس ذكور/ اناث 1.3. كانت نسبة النجاح الشامل 76.2%. أظهرت دراسة مقارنة لمعدل النجاح في المجموعات الثلاث التفوق للمجموعة (ب) بنسبة نجاح 84.3%، تليها الفئة (س) بنسبة نجاح 77.2% ثم المجموعة (أ) بنسبة نجاح 62.5%. كما أثبتت الدراسة أن انتشار السرطان يزيد من خطر فشل هذا العلاج، وان التوسيع بالمنظار من تضيق قبل وضع بدلة يقلل بكثير نسبة الفشل.

**الخلاصة:** صرف الصفراوية بالمنظار لا يزال فعالا في حالة سرطان البنكرياس، وأقل مرضية في سرطان المرارة وسرطان القنوات الصفراوية. يبدو أن انتشار السرطان مرتبط بشكل كبير بفشل هذا العلاج، في حين ان التوسيع بالمنظار قبل وضع بدلة يترافق مع نجاحه.

# Référence

# Référence

---

- [1] Rouvière H, Delmas A, Delmas V. Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle. 1st ed. Paris: Masson; 1997.
- [2] Bouchet ACuilleret J. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. 1st ed. Paris: SIMEP; 1991.
- [3] Lahlaï□di A. Anatomie topographique. 1st ed. Rabat: Livres Ibn Sina; 1986.
- [4] Gray HLewis W. Anatomy of the human body. 1st ed. Philadelphia: Lea &Febiger; 1918.
- [5] pancréas [Internet]. 2017 [cited 3 January 2017]. Available from: [http://www.snfge.org/sites/default/files/SNFGE/Formation/chap7\\_fondamentaux-pathologie-digestive\\_octobre-2014.pdf](http://www.snfge.org/sites/default/files/SNFGE/Formation/chap7_fondamentaux-pathologie-digestive_octobre-2014.pdf)
- [6] Oberson J. David, a computer-aided atlas of sectional MRI/CT/US anatomy. 1st ed. Berlin: Schering AG; 1996.
- [7] CastaingDVeilhan L. Anatomie du foie et des voies biliaires. EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif. 2006;1(3):1-12.
- [8] Bismuth H, Mutricy J. Anatomie des voie biliaires extrahépatiques EMC (paris) N°1,1978
- [9] Boucher. Le foie et les voies biliaires. Anatomie de l'appareil digestif 1968-1973
- [10] VALETTE PJ. DE BAERE T. Anatomie biliaire et vasculaire du foie. Journal de radiologie, 2002, vol. 83, no 2, p. 221-232.
- [11] voies biliaires [Internet]. Anat-jg.com. 2017 [cited 3 January 2017]. Disponible sur: <http://www.anatjg.com/PeritoineIntra/SusMesocolique/VBil/vbil.cadre.html>
- [12] Anatomie vésicule [Internet]. Disponiple sur : [http://hepatoweb.com/Anatomie\\_vesicule.php](http://hepatoweb.com/Anatomie_vesicule.php)

- [13] Duran U, Brisbois D, Materne R, TchuisseNoukoua C, Blétard N, Mutijima E, et al. Cancers du pancréas exocrine. EMC - Radiologie et imagerie médicale - abdominale - digestive 2015;0(0):1-20 [Article 33-653-A-10].
- [14] Lledo G. Le cancer du pancréas exocrine. Paris: J. LibbeyEurotext; 2004.
- [15] Exocrine and endocrine pancreas. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: AJCC [Cancer](#) Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 241-9
- [16] Dreyer C, Le Tourneau C, Faivre S, Qian Z, Degos F, Vuillierme M et al. Cholangiocarcinomes : épidémiologie et prise en charge globale. La Revue de Médecine Interne. 2008;29(8):642-651.
- [17] LevyAD, MurakataLA,AbbottRM,Rohrmann Jr. CA. From the archives of theAFIP. Benign tumors and tumorlike lesions of the gallbladder and extrahepatic bile ducts: radiologic-pathologic correlation. Armed Forces Institute of Pathology. Radiographics 2002;22:387-413.
- [18] Giraud-Cohen M., Vullierme M.-P. Imagerie des tumeurs malignes des voies biliaires et de la vésicule. EMC(Elsevier Masson SAS, Paris), Radiodiagnostic - Appareil digestif, 33-500-A-20, 2007.
- [19] Sobin LH, Gospodarowicz MK & Wittekind C (eds.). (2009). TNM Classification of Malignant Tumours. (7th Édition). Wiley Blackwell.
- [20] Nevin JE, Moran TJ, Kay S, et al. Carcinoma of the gallbladder: staging, treatment, and prognosis. *Cancer*. 1976;37:141–148.
- [21] ADLOFF M. Cancer du pancréas exocrine. Indications thérapeutiques en présence d'un cancer inopérable du pancréas. Medsi ; Me Graw Hill édit., Paris 1991
- [22] FerlayJ.Le cancer du pancréas dans le monde Worldwide Burden of Pancreatic Cancer e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2014, 13 (4):012-016.disponible sur :
- [www.academie-chirurgie.fr/ememoires/005\\_2014\\_13\\_4\\_012x016.pdf](http://www.academie-chirurgie.fr/ememoires/005_2014_13_4_012x016.pdf)

- [23] M.Faik, A.Halhal, M.Oudanane, K.Housni, M.Ahalat, A.Tounsi Cancer de la tête du pancréas au stade d'ictère. Médecine du Maghreb 1998 n°72. Disponible sur : [www.santetropicale.com/Resume/7202.pdf](http://www.santetropicale.com/Resume/7202.pdf)
- [24] ManfrediSBouvier A. Épidémiologie du cancer du pancréas. Oncologie. 2015;17(11-12):481-484.
- [25] MaisonneuvePLowenfels A. Epidemiology of Pancreatic Cancer: An Update. Digestive Diseases. 2010;28(4-5):645-656.
- [26] Buffet C. Cancer du pancréas exocrine : clinique, bilan diagnostique et préthérapeutique. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Hépatologie, 7-106-A-12, 2009.
- [27] Dreyer C, Le Tourneau C, Faivre S, Qian Z, Degos F, Vuillerme M et al. Cholangiocarcinomes : épidémiologie et prise en charge globale. La Revue de Médecine Interne. 2008;29(8):642-651.
- [28] Barrioz T. Prise en charge médicale des cholangiocarcinomes. Gastroentérologie Clinique et Biologique. 2004;28(1):57-65.
- [29] ShaibYEI-Serag H. The Epidemiology of Cholangiocarcinoma.Seminars in Liver Disease. 2004;24(2):115-125.
- [30] Khan S, Toledano M, Taylor-Robinson S. Epidemiology, risk factors, and pathogenesis of cholangiocarcinoma. HPB. 2008;10(2):77-82.
- [31] Shin H, Oh J, Masuyer E, Curado M, Bouvard V, Fang Y et al. Epidemiology of cholangiocarcinoma: An update focusing on risk factors. Cancer Science. 2010;101(3):579-585.
- [32] Hamza S, Phelip J, Lepage C. Épidémiologie des cancers des voies biliaires. Cancéro digest. 2012;(1).
- [33] Misra S. Chaturvedi A. Misra N.C. Sharma I.D. Carcinoma of the gallbladder, The Lancet oncology Vol 4 March 2003: 167-76
- [34] Rodriguez Fernandez A. Gomez-Rio M. Medina-Benitez A. Villar-Del Moral J. Application of modern imaging methods in diagnostic of gallbladder cancer, J SurgOncol 2006; 93: 650-664;

- [35] Donhue H, Stewart A.K, Menck H.R. The national center data base report on carcinoma of the gallbladder, 1989-1995 , Cancer 1998; 83: 2618-2628;
- [36] Randti G, Franceshi S, La Vecchia C. Gallbladder cancer worldwide : geographical distribution and risk factors, Int. J. Cancer: 118, 1591-1602 (2006);
- [37] Lazcano Ponce E.C, Miquel J.F, Munoz N. & al ; Epidemiology and molecular pathology of gallbladder cancer, CA Cancer. J Clin 2001; 51: 349-64;
- [38] Hu B., Gong B. & Zhou D.Y., Association of anomalous pancreatobiliary ducta junction with Gallbladder carcinoma in Chines patients: an ERCP study , Gastrointestendosco 2003; 57: 541-545;
- [39] Cubertafond P, Gainant A, Cuccharo.G. Surgical treatment of 724 carcinomas of the gallbladder: results of the French surgical. Association survey Ann surg 1994;219: 275-280.
- [40] Donohue.JH, Stewart.AK, Menck.AR. The national cancer data base report on carcinoma of the gallbladder 1989-1995. Cancer 1998, 83: 2618-2628.
- [41] Khan S, Davidson B, Goldin R, Pereira S, Rosenberg W, Taylor-Robinson S et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma: consensus document. Gut. 2002;51(Supplement 6):vi1-vi9.
- [42] Li D, Xie K, Wolff R, Abbruzzese JL. Pancreatic cancer. Lancet 2004;363:1049-57.
- [43] TAYLOR A, SOHN • CHARLES J, YEO Pancreatic and Periampullary Carcinoma (Nonendocrine). Disponibile sur: [https://www.google.tn/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjmhJCXiIHQAhWPSxoKHTDUD9AQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww1.us.elsevierhealth.com%2FSIMON%2FZuidemaYeo%2FZuidema0305.pdf&usg=AFQjCNEJRUS\\_X2wmewVJttVJO1aV8OGOqA](https://www.google.tn/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjmhJCXiIHQAhWPSxoKHTDUD9AQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww1.us.elsevierhealth.com%2FSIMON%2FZuidemaYeo%2FZuidema0305.pdf&usg=AFQjCNEJRUS_X2wmewVJttVJO1aV8OGOqA)
- [44] Guidelines for the management of patients with pancreatic cancer periampullary and ampullary carcinomas. Gut. 2005;54(suppl\_5):v1-v16.
- [45] de Groen P, Gores G, LaRusso N, Gunderson L, Nagorney D. Biliary Tract Cancers. New England Journal of Medicine. 1999;341(18):1368-1378.

- [46] Khan S, Davidson B, Goldin R, Pereira S, Rosenberg W, Taylor-Robinson S et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma: consensus document. *Gut*. 2002;51(Supplement 6):vi1-vi9.
- [47] Reid, K. M., Ramos-De la Medina, A., & Donohue, J. H. Diagnosis and surgical management of gallbladder cancer: a review. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2007, 11(5), 671.
- [48] Phelip JM, Clavel L, Rinaldi L. Les marqueurs sanguins tumoraux en cancerologie digestive. *Hepato Gastro* 2013 ; 20 : 641-648. doi : 10.1684/hpg.2013.0917
- [49] [Haglund C](#), [Roberts PJ](#), [Kuusela P](#), [Jalanko H](#) Tumour markers in pancreatic cancer. [Scand J Gastroenterol Suppl](#). 1986;126:75-8.
- [50] ADENOCARCINOME PANCREATIQUE [Internet]. *Memoires.scd.univ-tours.fr*. 2016 [cited 31 October 2016]. Available from: [http://memoires.scd.univ-tours.fr/Medecine/Theses/2012\\_Medecine\\_ParentNicolas/web/html/index900e.html?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=13](http://memoires.scd.univ-tours.fr/Medecine/Theses/2012_Medecine_ParentNicolas/web/html/index900e.html?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=13)
- [51] PavanTummala, Omer Junaidi, and BankeAgarwal. (2011Sep). Imaging of pancreatic cancer: An overview. *J GastrointestOncol* . 2(3): 168–174. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3397617/>
- [52] Zins M, Petit E, I Boulay-Coletta, BalatonA, MartyO, et Berrod JL. Imagerie de l'adénocarcinome du pancréas *Journal de radiologie* Vol 86, N° 6-C2 - juin 2005 pp. 759-780
- [53] H Saisho, T Yamaguchi Diagnostic imaging for pancreatic cancer: computed tomography, magnetic resonance imaging, and positron emission tomography - *Pancreas*, April 2004 - Volume 28 - Issue 3 - pp 273-278 [journals.lww.com](http://journals.lww.com)
- [54] Chandarana H, Babb J, Macari M. Signal characteristic and enhancement patterns of pancreatic adenocarcinoma: evaluation with dynamic gadolinium enhanced MRI. *ClinRadiol* 2007 sept;62(9):876-883.
- [55] Park HS, Lee JM, Choi HK, Hong SH, Han JK, Choi BI. Preoperative evaluation of pancreatic cancer: comparison of gadolinium-enhanced dynamic MRI with MR cholangiopancreatography versus MDCT. *J MagnReson Imaging* 2009 sept;30(3):586-595.

- [56] Arslan A, Buanes T, Geitung JT. Pancreatic carcinoma: MR, MR angiography and dynamic helical CT in the evaluation of vascular invasion. *European Journal of Radiology* 2001; 38: 151-9.
- [57] SP Raman, KM Horton, EK Fishman. Multimodality imaging of pancreatic cancer —computed tomography, magnetic resonance imaging, and positron emission tomography *The Cancer Journal*, 2012 - journals.lww.com
- [58] [Hiroki Sakamoto](#), [Masayuki Kitano](#), [Ken Kamata](#), [Muhammad El-Masry](#), [Masatoshi Kudo](#) Diagnosis of pancreatic tumors by endoscopic ultrasonography *World J Radiol.* 2010 Apr 28; 2(4): 122–134.
- [59] Rösch T, Braig C, Goin T, Feuerbach S, Siewert JR, Shusdziana V et al. Staging of pancreatic and ampullary carcinoma by endoscopic ultrasonography: comparison with conventional sonography, computed, tomography and angiography. *Gastroenterology* 1992 ; 102 : 188-199
- [60] Soriano A, Castells A, Ayuso C, Ayuso JR, de Caralt MT, Ginès, MA, Real MI, Gilabert R, Quintó L, Trilla A, Feu F, Montanyà, X, Fernández-Cruz L, Navarro S. Preoperative staging and tumor resectability assessment of pancreatic cancer: prospective study comparing endoscopic ultrasonography, helical computed tomography, magnetic resonance imaging, and angiography. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 492-501
- [61] Pery C, Meurette G, Ansquer C, Frampas E, Regenet N. Role and limitations of (18)F-FDG positron emission tomography (PET) in the management of patients with pancreatic lesions. *J Gastroenterol.* 2010 Jul 16.
- [62] Kauhanen SP, Komar G, Seppanen MP, et al. A prospective diagnostic accuracy study of F18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography, multidetector row computed tomography, and magnetic resonance imaging in primary diagnosis and staging of pancreatic cancer. *Ann Surg.* 2009;250:957Y9634
- [63] Grassetto G, Rubello D. Role of FDG-PET/CT in diagnosis, staging and response to treatment, and prognosis of pancreatic cancer. *Am J Clin Oncol.* 2011;34:111Y114.

- [64] Malka, D., Dromain, C., Landi, B., Prat, F., De Baere, T., Delpero, J. R., &Chiche, L. Cancers of the biliary system. *GastroenterolClinBiol* 2006;30:2S62-2S74
- [65] Stroszczyński C, Hunerbein M. Malignant biliary obstruction: value of imaging findings. *Abdom Imaging* 2005;30:314-23.
- [66] Barrioz, T. Prise en charge médicale des cholangiocarcinomes. *Gastroenterol ClinBiol* 2004;28:57-65
- [67] Romagnuolo J, Bardou M, Rahme E, Joseph L, Reinhold C, Barkun AN. Magnetic resonance cholangiopancreatography: a meta-analysis of test performance in suspected biliary disease. *Ann Intern Med* 2003;139:547-57.
- [68] Vogl TJ, Schwarz WO, Heller M, Herzog C, Zangos S, Hintze RE, et al. Staging of Klatskin tumours (hilar cholangiocarcinomas): comparison of MR cholangiography, MR imaging, and endoscopic retrograde cholangiography. *Eur Radiol* 2006;16:2317-25.
- [69] M.Givaud-Gohen, M-P villierme. Imagerie des tumeurs malignes des voies biliaires et de la vésicule. EMC 33-500-A-20.2007
- [70] VALANTIN V Revue biennale de la littérature bilio-pancréatique *Acta Endoscopica* Volume 31 –N° 1-2001
- [71] [Khan SA](#), [Davidson BR](#), [Goldin RD](#), [Heaton N](#), [Karani J](#), [Pereira SP](#), [Rosenberg WM](#), [Tait P](#), [Taylor-Robinson SD](#), [Thillainayagam AV](#), [Thomas HC](#), [Wasan H](#). Guidelines for the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma: an update *Gut* 2012;61:1657–1669.
- [72] Heimbach JK, Sanchez W, Rosen CB, et al. 2011. Trans-peritoneal fine needle aspiration biopsy of hilar cholangiocarcinoma associated with disease dissemination. *HPB (Oxford)* 2011;13:356–360.
- [73] Kardache M, Soyer P, Jadiaz, Boudiaf M Imagerie du carrefour bilio-pancréatique EMC 33-501-10-1999
- [74] Ashok KS. Role of MRCP versus ERCP in bile duct cholangiocarcinoma and benign Stricture. *Biomed Imaging Interv J* 2007;3:e12e545.

- [75] Furmanczyk PS, Grieco VS, Agoff SN. Biliary brush cytology and the detection of cholangiocarcinoma in primary sclerosing cholangitis: evaluation of specific cytomorphologic features and CA19-9 levels. *Am J Clin Pathol* 2005;124:355-60.
- [76] CHIJIWA K. SUMIYOSHI K. & NAKAYAMA F. Impact of recent advances in hepatobiliary imaging techniques on preoperative diagnosis of carcinoma of the gallbladder, *World J Surg* 1991; 15: 322-327.
- [77] Thésaurus National de Cancérologie Digestive Chapitre : Cancer des voies biliaires. Date de cette version 11/07/2007.
- [78] Vialle, R., Velasco, S., Milin, S., Bricot, V., Richer, J. P., Levillain, P. M. & Tasu, J. P. Place de l'imagerie dans le diagnostic et le bilan des tumeurs de la vésicule biliaire. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, 2008, 32(11), 931-941.
- [79] KERSTING-SOMMERHOFF B., HELMBERGER H. & BAUTZ W. Radiologic diagnosis and staging of gallbladder and bile duct tumours, *Endoscopy* 1993; 25: 86-91.
- [80] SIAUVE N. Imagerie digestive, *J Radiol* 2001; 82, Hors série I-Clinique A13-A17.
- [81] Maire F, Sauvanet A, Trivin F, Hammel P, O'Toole D, Palazzo L, et al. Staging of pancreatic head adenocarcinoma with spiral CT and endoscopic ultrasonography: an indirect evaluation of the usefulness of laparoscopy. *Pancreatology*. 2004;4:436-40
- [82] Harewood GC, Wiersema MJ. Endosonography-guided fine needle aspiration biopsy in the evaluation of pancreatic masses. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1386-91.
- [83] Malka D, Boige V, Dromain C, Debaere T, Pocard M, Ducreux M. Biliary tract neoplasms: update 2003. *Curropinoncol* 2004;16:364-71.
- [84] House MG, Choti MA. Palliative therapy for pancreatic/biliary cancer. *Surgical Clinics of North America* 2005;85:359-71.

- [ 85] Bauret P., Blanc P. Prothèses biliaires et obstructions malignes des voies biliaires extrahépatiques *Gastroenterol clin biol* 2000 ; 24 :765-766
- [86] Maire F Sauvanet A. Palliation of biliary and duodenal obstruction in patients with unresectable pancreatic cancer: Endoscopy or surgery?. *Journal of Visceral Surgery*. 2013;150(3):S27-S31.
- [87] Prat F, De Baere T, Pelletier G. Traitement instrumental non chirurgical des pathologies biliaires intra- et extrahépatiques. *EMC - Hépatologie*. 2004;1(1):15-34.
- [88] Das, A., & Sivak Jr, M. V. (2000). Endoscopic palliation for inoperable pancreatic cancer. *Cancer control: journal of the Moffitt Cancer Center*, 7(5), 452.
- [89] Prat F. place de l'endoscopie interventionnelle dans la prise en charge thérapeutique du cholangiocarcinome. *La Lettre de l'Hépatogastroentérologue - Vol. X - n° 8 - septembre-octobre 2007*
- [90] Smith, M. T. "Endoscopic and Percutaneous Biliary Drainage Procedures: Role in Preoperative Management, Diagnosis, and Palliation." *Multimodality Management of Borderline Resectable Pancreatic Cancer*. Springer International Publishing, 2016.51-70.
- [91] Escourrou J, Laugier R, Heresbach D, Arpurt J, Barrioz T, Barthet M et al. Consensus en endoscopie digestive (CED). *Acta Endoscopica*. 2009;39(2):116-121.
- [92] Pfau PR, Pleskow DK, Banerjee S, Barth BA, Bhat YM, Desilets DJ, et al. Pancreatic and biliary stents. *Gastrointest Endosc*. 2013;77(3):319-27.
- [93] Rey JF et al, Recommandation de la société française d'endoscopie digestive : prothèses biliaires *Endoscopy* 2002; 34: 181-185
- [94] Saxena P, Kumbhari V, Zein ME, Khashab MA. Preoperative biliary drainage. *Dig Endosc*. 2015;27(2):265-77.
- [95] Huibregtse K, Katon R, Coene P, Tytgat G. Endoscopic palliative treatment in pancreatic cancer. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1986;32(5):334-338.

- [96] Stern N, Sturges R. Endoscopic therapy in the management of malignant biliary obstruction. *Eur J Surg Oncol*. 2008;34 :313-7.
- [97] Galandi D, Schwarzer G, Bassler D, Allgaier HP. Ursodeoxycholic acid and/or antibiotics for prevention of biliary stent occlusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(3):Cd003043.
- [98] Isayama H, Komatsu Y, Tsujino T, et al. A prospective randomized study of “covered” versus “uncovered” diamond stents for the management of distal malignant biliary obstruction. *Gut* 2004 May 1;53(5):729–34.
- [99] Fumex F, Coumaros D, Napoleon B, Barthet M, Laugier R, Yzet T et al. Similar performance but higher cholecystitis rate with covered biliary stents: results from a prospective multicenter evaluation. *Endoscopy*. 2006;38(8):787-792.
- [100] McDougall NI, Edmunds SE. An audit of metal stent palliation for malignant biliary obstruction. *J Gastroenterol Hepatol* 2001 ; 16 (9) : 1051-4.
- [101] Wagner HJ, Knyrim K, Vakil N et al. Plastic endoprotheses versus metal stents in the palliative treatment of malignant hilar biliary obstruction. A prospective and randomized trial. *Endoscopy* 1993 ; 25 (3): 213-8.01
- [102] Prat F, Chapat O, Ducot B et al. Predictive factors for survival of patients with inoperable malignant distal biliary strictures: a practical management guideline. *Gut* 1998 ; 42 (1) : 76-80.
- [103] Dumonceau JM, Tringali A, Blero D, et al. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy* 2012;44:277—98.
- [104] Rey JF, Beilenhoff U, Neumann CS et al. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline: the use of electrosurgical units. *Endoscopy* 2010; 42: 764–772
- [105] Prothèses biliaires ou duodénales - Cancer du pancréas | Institut National Du Cancer [Internet]. disponible sur: <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-pancreas/Protheses-biliaires-ou-duodénales>
- [106] Takada T. Is preoperative biliary drainage necessary according to evidence-based medicine? *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2001;8:58–64.

- [107] Vienne, A., Oberlin, O., Chaussade, S., Dousset, B., & Prat, F. (2010). Ictères néoplasiques: pour ou contre le drainage biliaire préopératoire?. *Cancéro digest*, 2(3), 214-223.
- [108] Laokpessi A, Sautereau D, Gay G, Canard J, Letard J, Ponchon T et al. Traitement endoscopique des sténoses malignes de la voie biliaire principale. *ActaEndoscopica*. 2004;34(5):728-730.
- [109] Boulay, B. R., & Parepally, M. (2014). Managing malignant biliary obstruction in pancreas cancer: choosing the appropriate strategy. *World J Gastroenterol*, 20(28), 9345-53.
- [110] M. Maillard, S. Novellas, G. Baudin, L. Evesque, L. Bellmann, J. Gugenheim, P. Chevallier Placement of metallic biliary endoprotheses in complex hilartumours *Diagnostic and Interventional Imaging*, Volume 93, Issue 10, October 2012, Pages 767-774
- [111] Sangchan, A., Kongkasame, W., Pugkhem, A., Jenwitheesuk, K., & Mairiang, P. (2012). Efficacy of metal and plastic stents in unresectable complex hilar cholangiocarcinoma: a randomized controlled trial. *Gastrointestinal endoscopy*, 76(1), 93-99.
- [112] Paik, W. H., Park, Y. S., Hwang, J. H., Lee, S. H., Yoon, C. J., Kang, S. G., & Yoon, Y. B. (2009). Palliative treatment with self-expandable metallic stents in patients with advanced type III or IV hilar cholangiocarcinoma: a percutaneous versus endoscopic approach. *Gastrointestinal endoscopy*, 69(1), 55-62.
- [113] C. Buffet, C. Stanislas, Choury A., A. Chrysostalis, B. Ducot Etude des facteurs prédictifs de succès du drainage endoscopique des sténoses hilaires tumorales. *JFHOD* 2008
- [114] Slivka A, Carr-Locke DL. Therapeutic biliary endoscopy. *Endoscopy* 1992; 24: 100–119
- [115] Cheung KL, Lai EL. Endoscopy stenting for malignant biliary obstruction. *Arch Surg* 1995; 130: 204–207

- [116] Moss AC, Morris E, Mac Mathuna P. Palliative biliary stents for obstructing pancreatic carcinoma. *Cochrane DatabaseSystRev* 2006;02:CD004200.
- [117] Salah A, Malaoui L, Saoula H, Zmiri Y, Mahiou H, Boutaleb A, Aissaoui M, Aissat Y, Hamidouche D, Osmane R, Nakmouche M, Zoghbi A, Aroune F, Milat B, Difficultés du drainage biliaire endoscopique dans les obstacles bilio-pancréatiques. XXVIème journées nationales de la SAHGEEED 12-13 et 14 décembre 2014
- [118] Kedia, P., Gaidhane, M., &Kahaleh, M. (2013). Endoscopic guided biliary drainage: how can we achieve efficient biliary drainage?. *Clinical endoscopy*, 46(5), 543-551.
- [119] Smith A, Dowsett J, Russell R, Hatfield A, Cotton P. Randomised trial of endoscopic stenting versus surgical bypass in malignant low bileduct obstruction. *The Lancet*. 1994;344(8938):1655-1660.
- [120] Moss A, Morris E, Leyden J, MacMathuna P. Malignant distal biliary obstruction: A systematic review and meta-analysis of endoscopic and surgical bypass results. *Cancer Treatment Reviews*. 2007;33(2):213-221.
- [121] Speer A, Christopher R, Russell G, Hatfield A, Macrae K, Cotton P et al. Randomised trial of endoscopic versus percutaneous stent insertion in malignant obstructive jaundice. *The Lancet*. 1987;330(8550):57-62.
- [122] Maire F. SAuvanet A. Dérivations biliaires et digestives pour tumeur pancréatique non résécable : endoscopie ou chirurgie ? *Journal de ChirurgieViscérale* (2013) 150, S28—S32
- [123] Chang WH, Kortan P, Haber G. Outcome in patients with bifurcation tumors who undergo unilateral versus bilateral hepatic duct drainage. *GastrointestEndosc* 1998;47: 354—362.
- [124] Yeoh KG, Zimmerman MJ, Cunningham JT, et al. Comparative costs of metal versus plastic biliary stent strategies for malignant obstructive jaundice by decision analysis. *GastrointestEndosc* 1999;49:466—71.
- [125] Saleem A, Leggett CL, Murad MH, Baron TH. Meta-analysis of randomized trials comparing the patency of covered and uncovered self-

expandable metal stents for palliation of distal malignant bile duct obstruction. *GastrointestEndosc* 2011;74:321—7.

[126] Laokpessi A, Sautereau D, Gay G, Canard J, Letard J, Ponchon T et al. Traitement endoscopique des sténoses malignes de la voie biliaire principale. *Acta Endoscopica*. 2004;34(5):728-730.

[127] Motte S, Deviere J, Dumonceau JM et al. Risk factors for septicemia following endoscopic biliary stenting. *Gastroenterology* 1991; 101: 1374–1381

[128] Allison MC, Sandoe JAT, Tighe R et al. Antibiotic prophylaxis in gastrointestinal endoscopy. *Gut* 2009; 58: 869–880

[129] Devière J, Baize M, Buset M, Costamagna G, de Tceuf J, van Gossum A et al. Les complications du drainage biliaire interne endoscopique. *Acta Endoscopica*. 1986;16(1):19-29.

[130] Cotton P, Garrow D, Gallagher J, Romagnuolo J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2009;70(1):80-88.

[131] Boustière C, Veitch A, Vanbiervliet G, Bulois P, Deprez P, Laquiere A et al. Endoscopy and antiplatelet agents. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2011;43(05):445-461.

[132] Anderson, M. A., Fisher, L., Jain, R., Evans, J. A., Appalaneni, V., Ben-Menachem, T., ...& Fisher, D. A. Complications of ERCP. *Gastrointestinal endoscopy*, 2012, 75(3), 467.

[133] Masci E, Toti G, Mariani A, Curioni S, Lomazzi A, Dinelli M, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2001;96:417–423.

[134] Huibregtse K, Katon RM, Tytgat GNJ. Endoscopic treatment of postoperative biliary stricture. *Endoscopy* 1986 ; 18 : 133-7.

[135] Cotton PB. Duodenoscopic placement of biliary prosthesis in malignant obstructive jaundice. *Gut* 1981 ; 22 : A888.

[136] Mallat A, Saint-Marc Girardin MF, Meduri B, Liguory C, Dhumeaux D. Fracture of biliary endoprosthesis after endoscopic drainage for malignant biliary obstruction. Report of two cases. *Endoscopy* 1986 ; 18 : 243-4.

## *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 عضواً في المهنة الطبية أتعهد علانية:

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

## تصريف الصفراوية بالمنظار لسرطان القنوات الصفراوية والبنكرياس: النتائج والعوامل المرتبطة به

### أطروحة:

قدمت ونوقشت علانية يوم.....

### من طرف

### الآنسة : عزة الدريعي

المزداة في 19 دسمبر 1990 بمجاز الباب (تونس)

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: سرطان البنكرياس، سرطان القنوات الصفراوية، صرف الصفراوية، المنظار.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيس

السيد: أحمد بنكيران

أستاذ في طب الجهاز الهضمي

مشرف

السيد: حسن صديق

أستاذ في طب الجهاز الهضمي

أعضاء

السيد: عبد المنعم أيت علي

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

السيدة: منى صالحون

أستاذة في طب الجهاز الهضمي