

ANNEE: 2015

THESE N°: 02

LES KYSTES MUCINEUX DU PANCREAS  
A PROPOS DE 3 CAS

THÈSE

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

PAR

Mme. Soukaïna BESRI

*Née le 08 Octobre 1989 à Rabat*

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Kystes mucineux – Pancréas – Diagnostic – Traitement – Pronostic.

JURY

Mr. B. CHAD

Professeur de Pathologie Chirurgicale

PRESIDENT

Mr. A. TAGHY

Professeur de Chirurgie Générale

RAPPORTEUR

Mr. A. JALIL

Professeur de Chirurgie Générale

JUGES

Mr. S. BENAMR

Professeur de Chirurgie Générale

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا  
إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



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

**DOYENS HONORAIRES :**

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

**ADMINISTRATION :**

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

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

**PROFESSEURS :**

**Mai et Octobre 1981**

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Pr. TAOBANE Hamid\* Chirurgie Thoracique

**Mai et Novembre 1982**

Pr. BENOSMAN Abdellatif Chirurgie Thoracique

**Novembre 1983**

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI Rhumatologie

**Décembre 1984**

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne – *Clinique Royale*  
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation  
Pr. SETTAF Abdellatif Pathologie Chirurgicale

**Novembre et Décembre 1985**

Pr. BENJELLOUN Halima Cardiologie  
Pr. BENSALD Younes Pathologie Chirurgicale  
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa Neurologie

**Janvier, Février et Décembre 1987**

Pr. AJANA Ali Radiologie  
Pr. CHAHED OUZZANI Houria Gastro-Entérologie

Pr. EL YAACOUBI Moradh  
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah  
Pr. LACHKAR Hassan  
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne  
Neurologie

### **Décembre 1988**

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib  
Pr. DAFIRI Rachida  
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Traumatologie Orthopédie

### **Décembre 1989**

Pr. ADNAOUI Mohamed  
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali\*  
Pr. CHAD Bouziane  
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – *Doyen de la FMPR*  
Cardiologie  
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. BENSOUUDA 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 FMPO*  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pharmacie galénique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Biochimie et Chimie  
Pharmacologie  
Histologie Embryologie  
Pédiatrie  
Pharmacologie- *Dir. du Centre National PI*  
Chimie thérapeutique

### **Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUUDA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza  
Pr. CHRAIBI Chafiq  
Pr. DAOUDI Rajae  
Pr. DEHAYNI Mohamed\*  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad  
Pr. FELLAT Rokaya  
Pr. GHAFIR Driss\*  
Pr. JIDDANE Mohamed  
Pr. TAGHY Ahmed  
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Neurochirurgie  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Anatomie  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

### **Mars 1994**

Pr. BENJAAFAR Nouredine  
Pr. BEN RAIS Nozha

Radiothérapie  
Biophysique

Pr. CAOUI Malika  
Pr. CHRAIBI Abdelmjid  
Pr. EL AMRANI Sabah  
Pr. EL AOUAD Rajae  
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. MOUDENE Ahmed\*  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

### **Mars 1994**

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. ABDELHAK M'barek  
Pr. BELAIDI Halima  
Pr. BRAHMI Rida Slimane  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHAMI Ilham  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae  
Pr. EL ABBADI Najia  
Pr. HANINE Ahmed\*  
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 Abbes  
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila  
Pr. HDA Abdelhamid\*  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFLANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

### **Décembre 1996**

Pr. AMIL Touriya\*  
Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim

Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Gynécologie Obstétrique  
Immunologie  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale – *Directeur CHIS*  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Traumatologie- Orthopédie-*Inspecteur du S*  
Gynécologie – Obstétrique  
Dermatologie

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

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation *Dir.HMIM*  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Cardiologie-*Directeur ERSM*  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

Radiologie  
Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie

Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan Chirurgie Générale  
Pr. GAOUZI Ahmed Pédiatrie  
Pr. MAHFOUDI M'barek\* Radiologie  
Pr. MOHAMMADI Mohamed Médecine Interne  
Pr. OUADGHIRI Mohamed Traumatologie-Orthopédie  
Pr. OUZEDDOUN Naima Néphrologie  
Pr. ZBIR EL Mehdi\* Cardiologie

### **Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan Gynécologie-Obstétrique  
Pr. BEN SLIMANE Lounis Urologie  
Pr. BIROUK Nazha Neurologie  
Pr. CHAOUIR Souad\* Radiologie  
Pr. ERREIMI Naima Pédiatrie  
Pr. FELLAT Nadia Cardiologie  
Pr. HAIMEUR Charki\* Anesthésie Réanimation  
Pr. KADDOURI Noureddine Chirurgie Pédiatrique  
Pr. KOUTANI Abdellatif Urologie  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid Chirurgie Générale  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ Pédiatrie  
Pr. OUAHABI Hamid\* Neurologie  
Pr. TAOUFIQ Jallal Psychiatrie  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia Gynécologie Obstétrique

### **Novembre 1998**

Pr. AFIFI RAJAA Gastro-Entérologie  
Pr. BENOMAR ALI Neurologie *DOYEN Abulcassis*  
Pr. BOUGTAB Abdesslam Chirurgie Générale  
Pr. ER RIHANI Hassan Oncologie Médicale  
Pr. EZZAITOUNI Fatima Néphrologie  
Pr. LAZRAK Khalid \* Traumatologie Orthopédie  
Pr. BENKIRANE Majid\* Hématologie  
Pr. KHATOURI ALI\* Cardiologie  
Pr. LABRAIMI Ahmed\* Anatomie Pathologique

### **Janvier 2000**

Pr. ABID Ahmed\* Pneumophtisiologie  
Pr. AIT OUAMAR Hassan Pédiatrie  
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd Pédiatrie  
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine Pneumo-phtisiologie  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer Chirurgie Générale  
Pr. ECHARRAB El Mahjoub Chirurgie Générale  
Pr. EL FIOUH Mustapha Pneumo-phtisiologie  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\* Neurochirurgie  
Pr. ISMAILI Hassane\* Traumatologie Orthopédie  
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\* Anesthésie-Réanimation  
Pr. TACHINANTE Rajae Anesthésie-Réanimation  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida Médecine Interne

### **Novembre 2000**

Pr. AIDI Saadia Neurologie  
Pr. AIT OURHROUI Mohamed Dermatologie  
Pr. AJANA Fatima Zohra Gastro-Entérologie  
Pr. BENAMR Said Chirurgie Générale  
Pr. CHERTI Mohammed Cardiologie

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*	Rhumatologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. HSSAIDA Rachid*	Anesthésie-Réanimation
Pr. LAHLOU Abdou	Traumatologie Orthopédie
Pr. MAFTAH Mohamed*	Neurochirurgie
Pr. MAHASSINI Najat	Anatomie Pathologique
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie
Pr. NASSIH Mohamed*	Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Pr. ROUIMI Abdelhadi*	Neurologie

### **Décembre 2000**

Pr. ZOHAIK ABDELLEAH \*

ORL

### **Décembre 2001**

Pr. ABABOU Adil	Anesthésie-Réanimation
Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENAMOR Jouda	Pneumo-phtisiologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. DAALI Mustapha*	Chirurgie Générale
Pr. DRISSI Sidi Mourad*	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale
Pr. KABBAJ Saad	Anesthésie-Réanimation
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. MAHASSIN Fattouma*	Médecine Interne
Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
Pr. MIKDAME Mohammed*	Hématologie Clinique
Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale
Pr. NOUINI Yassine	Urologie
Pr. SABBAH Farid	Chirurgie Générale
Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	Pédiatrie

### **Décembre 2002**

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*

Anatomie Pathologique

Pr. AMEUR Ahmed \*

Urologie

Pr. AMRI Rachida  
 Pr. AOURARH Aziz\*  
 Pr. BAMOU Youssef \*  
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
 Pr. BENZEKRI Laila  
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
 Pr. BERNOUSSI Zakiya  
 Pr. BICHA Mohamed Zakariya\*  
 Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
 Pr. CHKIRATE Bouchra  
 Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair  
 Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
 Pr. EL MANSARI Omar\*  
 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. MOUSTAGHFIR Abdelhamid\*  
 Pr. NAITLHO Abdelhamid\*  
 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  
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
 Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
 Pr. BOUGHALEM Mohamed\*  
 Pr. BOULAADAS Maïik  
 Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
 Pr. CHAGAR Belkacem\*  
 Pr. CHERRADI Nadia  
 Pr. EL FENNI Jamal\*  
 Pr. EL HANCHI ZAKI  
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
 Pr. EL YOUNASSI Badreddine\*  
 Pr. HACHI Hafid  
 Pr. JABOUIRIK Fatima  
 Pr. KHABOUZE Samira  
 Pr. KHARMAZ Mohamed  
 Pr. LEZREK Mohammed\*  
 Pr. MOUGHIL Said  
 Pr. OUBAAZ Abdelbarre \*

Cardiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Biochimie-Chimie  
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
 Dermatologie  
 Gastro-Entérologie  
 Anatomie Pathologique  
 Psychiatrie  
 Chirurgie Générale  
 Pédiatrie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Dermatologie  
 Chirurgie Générale  
 Gynécologie Obstétrique  
 Ophtalmologie  
 Urologie  
 Traumatologie Orthopédie  
 Pédiatrie  
 Ophtalmologie  
 Traumatologie Orthopédie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Cardiologie  
 Médecine Interne  
 Oto-Rhino-Laryngologie  
 Traumatologie Orthopédie  
 Chirurgie Générale  
 Pneumophtisiologie  
 Néphrologie  
 Anesthésie Réanimation  
 Pédiatrie  
 Chirurgie Générale

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

Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

### **Janvier 2005**

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. AZIZ Nouredine\*  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENHALIMA Hanane  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed  
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

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
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. ESSAMRI Wafaa  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. GHADOUANE Mohammed\*  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina

Rhumatologie  
Radiologie  
Hématologie  
O.R.L.  
Biophysique  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio - Vasculaire.  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Gastro-entérologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Urologie  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie

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

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. AMMAR Haddou \*  
Pr. AOUFI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed \*  
Pr. BALOUCH Lhousaine \*  
Pr. BENZIANE Hamid \*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHERKAOUI Naoual \*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader \*  
Pr. EL ABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GANA Rachid  
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. MOUTAJ Redouane \*  
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 \*

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

Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour \*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

Ophthalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie

### **Décembre 2007**

Pr DOUHAL ABDERRAHMAN

Ophthalmologie

### **Décembre 2008**

Pr ZOUBIR Mohamed\*  
Pr TAHIRI My El Hassan\*

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

### **Mars 2009**

Pr. ABOUZAHIR Ali \*  
Pr. AGADR Aomar \*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim \*  
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia  
Pr. AKHADDAR Ali \*  
Pr. ALLALI Nazik  
Pr. AMAHZOUNE Brahim \*  
Pr. AMINE Bouchra  
Pr. ARKHA Yassir  
Pr. AZENDOUR Hicham \*  
Pr. BELYAMANI Lahcen \*  
Pr. BJLJOU 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

Médecine interne  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie  
Anesthésie Réanimation  
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  
Chimie Thérapeutique  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Pédiatrie  
Hématologie biologique  
Chirurgie Générale  
Radiologie

Pr. OUKERRAJ Latifa  
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*  
Pr. ZOUHAIR Said\*

Cardiologie  
Pneumo-Phtisiologie  
Microbiologie

### **PROFESSEURS AGREGES :**

#### **Octobre 2010**

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

Anesthésie réanimation  
Médecine Interne  
Physiologie  
ORL  
Microbiologie  
Médecine Aéronautique  
Biochimie- Chimie  
Radiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Plastique et Réparatrice  
Urologie  
Gastro Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Ophtalmologie  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Hématologie  
Anatomie Pathologique

#### **Mai 2012**

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

Chirurgie pédiatrique  
Anesthésie Réanimation  
Psychiatrie  
Traumatologie orthopédique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Médecine Interne  
Pneumophtisiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie Pathologique  
Psychiatrie  
Cardiologie

#### **Février 2013**

Pr. AHID SAMIR  
Pr. AIT EL CADI MINA  
Pr. AMRANI HANCHI LAILA  
Pr. AMOR MOURAD  
Pr. AWAB ALMAHDI  
Pr. BELAYACHI JIHANE

Pharmacologie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale

Pr. BELKHADIR ZAKARIA HOUSSAIN	Anesthésie Réanimation
Pr. BENCHEKROUN LAÏLA	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE SOUAD	Hématologie
Pr. BENNANA AHMED*	Informatique Pharmaceutique
Pr. BENSEFFAJ NADIA	Immunologie
Pr. BENSCHIR MUSTAPHA *	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA MOHAMMED *	Néphrologie
Pr. BOUATIA MUSTAPHA	Chimie Analytique
Pr. BOUABID AHMED SALIM*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB ALI *	Cardiologie
Pr. DENDANE TAREK	Réanimation Médicale
Pr. DINI NOUZHA *	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI MOHAMED ALI	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI NAJWA	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI JAOUAD	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAUDI RACHID *	Toxicologie
Pr. EL KABABRI MARIA	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI BASMA	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI SAMIR	Anatomie
Pr. EL KORAICHI ALAE	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI HASSANE *	Radiologie
Pr. ERREGUIG LAÏLA	Physiologie
Pr. FIKRI MERYIM	Radiologie
Pr. GHANIMI ZINEB	Pédiatrie
Pr. GHFIR IMADE	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE ZINEB	Pédiatrie
Pr. IRAQI HIND	Endocrinologie et maladies métabolique
Pr. KABBAJ HAKIMA	Microbiologie
Pr. KADIRI MOHAMED *	Psychiatrie
Pr. LATIB RACHIDA	Radiologie
Pr. MAAMAR MOUNA FATIMA ZAHRA	Médecine Interne
Pr. MEDDAH BOUCHRA	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI ADYL	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI HIND	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI RACHID	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA HOUDA	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI MOHAMED *	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI YOUNES	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI ILHAM	Génétique
Pr. RAHMANI MOUNIA	Neurologie
Pr. REDA KARIM *	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN HANAN	Physiologie
Pr. ROSTOM SAMIRA	Rhumatologie
Pr. ROUAS LAMIAA	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA FEDOUA *	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN MOUNA	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH ROCHDE	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK HASSAN *	Gastro-Entérologie

Pr.ZERHOUNI HICHAM  
Pr.ZINE ALI \*

Chirurgie Pédiatrique  
Traumatologie Orthopédie

**AVRIL 2013**

Pr.EL KHATIB MOHAMED KARIM \*  
Pr.GHOUNDALE OMAR \*  
Pr.ZYANI MOHAMMED\*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Urologie  
Médecine Interne

\* Enseignants Militaires

## 2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

### PROFESSEURS/PRs. HABILITES

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

Mise à jour le 07/01/2015 par le  
Service des Ressources Humaines





*Dédicaces*

*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*

*Au plus affectueux des papas*

*Dr. Mohammed Besri*

*Aucune phrase, aucun mot ne saurait exprimer  
à sa juste valeur le respect et l'amour que je te porte.*

*Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité,  
de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie.*

*Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite.*

*Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement  
sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter.*

*Tu m'as procuré toute la tendresse et l'affection dont j'ai eu besoin.*

*Tu as veillé sur mon éducation avec le plus grand soin.*

*Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain  
et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais*

*te décevoir. Que Dieu le tout puissant te préserve,*

*t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit*

*et te protège de tout mal.*

*Je t'aime papa*



*A la plus magnifique des mamans*

*Dr. Touria cherki*

*Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi.*

*Tu représentes pour moi le symbole de la femme battante qui ne recule devant rien pour atteindre ses objectifs et la maman aimable dévouée pour sa famille et son foyer.*

*Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour que tu restes fière de moi. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de faire pour moi depuis ma naissance. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et mon profond amour. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie pleine de bonheur.*

*Je t'aime maman*



*A mon mari chéri*  
*Mohammed Issam Mokfi*

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères  
pour t'exprimer mon amour et mon affection.  
Sans toi ma vie n'aurait pas eu le même goût.  
Tu es ma raison de vivre, ma source de bonheur et de fierté,  
et mon déclencheur de fou rire  
Tes sacrifices, ton soutien moral, tes conseils  
et tes encouragements m'ont beaucoup servi.  
Je te remercie pour tout ce que tu es,  
t'avoir à mes côtés est le baume de mon existence  
Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour  
et de la gratitude que je porte pour toi.  
Que dieu te protège et consolide les liens sacrés  
qui nous unissent.*

*« Une fleur et un cœur »*



*A mon adorable sœur*

*Mariam Besri et son mari Anas Bennani*

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

*Je vous remercie pour tous les moments de bonheur  
et de folie que nous avons vécu ensemble  
et pour tous ce que vous avez fait pour moi.*

*Merci très chère sœur pour ton affection.*

*Merci pour ta présence physique et morale  
à chaque fois que j'en avais besoin depuis ma naissance.*

*Je vous dédie ce travail tout en vous souhaitant  
une vie pleine de bonheur,  
de prospérité, et de réussite.*



*A mon charmant frère*

*Omar Besri et sa femme Fatine Laamiri*

*Je vous dédie ce travail en témoignage  
de toute l'affection et des profonds sentiments  
fraternels que je vous porte et de l'attachement qui nous unit.*

*Je reviens à mes années d'études où vous ne cessiez de m'apporter le  
soutien nécessaire, de m'offrir les conditions adéquates  
pour réussir mon parcours,*

*Aucun merci ne saurait exprimer mon amour,  
et ma forte reconnaissance*

*Je vous souhaite du bonheur et du succès  
dans toute votre vie.*



*Aux petits bouts de choux de la maison*

*Yazid et Nada Bennani*

*Vous êtes notre source de joie et de bonheur,  
je vous aime énormément malgré vos bêtises interminables.*

*Et vive les toboggans 😊*

*A ma grand-mère Tahra Besri*

*Tu ne cessais de me prodiguer prière et bon souhait de réussite,  
Je te dédie ce travail en témoignage de l'affection que je te porte.*

*Dieu t'accorde longue vie et bonne santé.*



*A la mémoire de ma grand-mère Fatima Alami  
et de ma tante latifa Cherki*

*Que Dieu vous accueille en sa sainte miséricorde.*

*J'aurais tant aimé que vous soyez à mes côtés ce jour.*

*Vous êtes dans mon cœur.*

*A la mémoire de mes grands- pères  
Kacem Besri et Mohammed Cherki*

*J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous  
en ce jour mémorable.*

*Que la clémence de dieu règne sur vous  
et que sa miséricorde apaise vos âmes.*



*A mes beaux-parents*

*Hamid Mokfi et Aicha Ouled Zayna*

*Je vous remercie pour tous les moments  
de joie et de fêtes que nous avons partagé.*

*En gage de témoignage de mes sentiments,  
je vous dédie ce travail et vous souhaite beaucoup de bonheur.*

*A ma belle-sœur Chouchou*

*Je te souhaite une bonne santé et un avenir plein de joie,  
de bonheur et de réussite dans ta vie professionnelle et privée.*

*Je t'exprime à travers ce travail mes sentiments  
de fraternité et d'affection.*

*Aux familles Besri et Cherki*

*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 et santé.*



*A mes meilleurs amies yasmine et oumnia*

*Mes sœurs et mes confidentes, qui ont toujours été présentes pour moi*

*Pour leur générosité, leur bonté et leur gentillesse*

*et tous les moments de joie et de fou rire*

*que nous avons vécu ensemble.*

*A tous mes amis (es)*

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères*

*pour vous exprimer mon affection et mes pensées.*

*En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs*

*de tous les moments que nous avons passé ensemble,*

*je vous dédie ce travail et je vous souhaite*

*une vie pleine de santé et de bonheur.*

*A tous mes amis (es) et camarades*

*de la promotion 2007*



*A mon professeur Ahmed Taghy*

*Je vous remercie pour la gentillesse avec laquelle  
vous avez dirigé ce travail.*

*Vous m'avez accordé votre attention, et guidé de vos conseils  
pour réaliser ce travail, en me consacrant avec beaucoup  
d'amabilité une partie de votre précieux temps.*

*Une personne extraordinaire, toujours présente,  
disponible et surtout sincère.*

*Préparer ce travail avec vous était un pur moment de joie,  
je ne vous remercierai jamais assez pour le temps  
que vous m'avez accordé .Merci*

*Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression  
de ma haute considération et de ma profonde reconnaissance.*



*A tous mes maitres de l'enseignement primaire,  
secondaire et supérieur*

*A tous les médecins de l'hôpital sidi lahcen Témara  
et spécialement Dr. Karraçhou samir,  
Dr. Koufail mohamed , Dr. Zeroual Bouchra*

*A tous ceux qui me sont très chers  
que j'ai omis de citer*





*Remerciements*

*A notre maître et Président de thèse  
Monsieur le professeur CHAD Bouziane  
Professeur de pathologie chirurgicale*

*Vous avez bien voulu nous faire honneur  
en acceptant de présider le Jury de cette thèse.  
Vos qualités humaines et professionnelles sont pour  
nous un exemple à suivre.  
Soyez assuré de notre vive reconnaissance  
et de notre profond respect.*

*A notre maître et Rapporteur de thèse*

*Mr le Professeur TAGHY Ahmed*

*Professeur de chirurgie générale*

*Vous avez bien voulu me confier ce travail riche d'intérêt*

*et me guider à chaque étape de sa réalisation.*

*Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil,*

*malgré vos obligations professionnelles.*

*Vos encouragements inlassables, votre amabilité,*

*votre gentillesse méritent toute admiration.*

*Je saisis cette occasion pour vous exprimer ma profonde*

*gratitude tout en vous témoignant mon respect.*

*A notre maître et juge de thèse  
Monsieur le Professeur JALIL Abdelouahed  
Professeur de chirurgie générale*

*Nous vous remercions vivement de l'honneur  
que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité  
avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail.*

*Veillez croire, cher maître, à l'assurance  
de notre respect et notre considération.*

*Notre maître et juge de thèse  
Monsieur le Professeur BENAMR Saïd  
Professeur de chirurgie générale*

*Vous avez accepté de juger ce travail avec  
une spontanéité et une simplicité émouvante.  
C'est pour nous un grand honneur de vous voir  
siéger parmi le jury de cette thèse.  
Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements  
et profond respect.*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>HISTORIQUE</b> .....	4
<b>MATERIEL D'ETUDE</b> .....	6
<b>CLASSIFICATION</b> .....	22
<b>EPIDEMIOLOGIE</b> .....	24
I-CYSTADENOME MUCINEUX (CM) .....	25
II-CYSTADENOCARCINOME MUCINEUX (CKM).....	25
<b>ANATOMOPATHOLOGIE</b> .....	26
I-MACROSCOPIE.....	27
A. Cystadénome mucineux (CM).....	27
B. Cystadénocarcinome mucineux (CKM) .....	30
II. MICROSCOPIE .....	32
A. Cystadénome mucineux (CM).....	32
B. Cystadénocarcinome mucineux (CKM).....	35
III. IMMUNOHISTOCHIMIE .....	38
IV. LES ANOMALIES MOLECULAIRES .....	44
V-LES VARIANTES HISTOLOGIQUES .....	44
<b>CLINIQUE</b> .....	46
I- LES SIGNES FONCTIONNELS .....	47
1. La douleur .....	47
2. L'amaigrissement.....	48
3. Les signes en rapport avec la compression ou l'extension aux organes de voisinage .....	48

II- SIGNES GENERAUX .....	49
1. Altération de l'état général .....	49
2. Asthénie, anorexie.....	49
3. Fièvre .....	49
III- LES SIGNES PHYSIQUES.....	49
1-Masse abdominale .....	49
2-L'ictère cholestatique.....	49
IV- COMPLICATIONS .....	50
1-Une pancréatite aigüe récurrente .....	50
2-Une hémorragie digestive .....	50
3-Une wirsungorragie.....	50
<b>PARACLINIQUE .....</b>	<b>51</b>
I-CYSTADENOME MUCINEUX (CM) .....	52
A. Echographie .....	52
B. TDM.....	54
C. Echo endoscopie.....	56
D. IRM.....	57
E. Ponction écho guidée .....	57
F. Artériographie.....	58
G. Cholangio pancréatographie rétrograde .....	58
H. Biologie.....	58
II- LES CYSTADENOCARCINOMES MUCINEUX (CKM).....	59
A. Radiologie de l'abdomen sans préparation (ASP).....	59
B. Echographie.....	59
C. TDM.....	62

D. IRM.....	67
E. L'echo endoscopie.....	67
F. Intérêt de l'Aspiration à l'Aiguille Fine .....	69
a. Indications.....	69
b. Les modalités de réalisation: .....	70
c. Résultats.....	70
G. Angiographie.....	72
H. La cholangiopancréatographie.....	73
I. Biologie .....	73
<b>DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....</b>	<b>75</b>
I. LES PSEUDOKYSTES PANCREATIQUES .....	76
II- LES TUMEURS INTRA-CANALAIRES PAPILLAIRES MUCINEUSES.....	81
III- AUTRES TUMEURS KYSTIQUES .....	84
A. Les tumeurs neuroendocrines à forme kystique .....	84
B. Adénocarcinome a forme kystique ou pseudokystique.....	84
C. Les tumeurs non épithéliales à présentation kystique.....	85
<b>TRAITEMENT .....</b>	<b>86</b>
I-OBJECTIFS .....	87
II- MOYENS.....	87
A. Chirurgicaux .....	87
1. Voies d'abord.....	87
2. Exploration .....	87
3. Méthodes chirurgicales .....	88
a. Enucléation ou tumorectomie .....	88

b-Pancréatectomies gauches.....	89
c-Duodéno pancréatectomies céphaliques .....	92
d- Exérèses élargies .....	97
e- Les gestes palliatifs .....	97
B. Médicaux .....	98
<b>III.INDICATIONS THERAPEUTIQUES</b> .....	100
<b>EVOLUTION PRONOSTIC</b> .....	104
<b>CONCLUSION</b> .....	109
<b>RESUMES</b> .....	111
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	115

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>AAF</b>	: Aspiration à l'aiguille fine
<b>ACE</b>	: Antigène carcino embryonnaire
<b>ASP</b>	: Abdomen sans préparation
<b>CA 19,9</b>	: Antigène carbohydrate 19,9
<b>CK</b>	: cystadénocarcinome
<b>CKM</b>	: Cystadénocarcinome mucineux
<b>CM</b>	: Cystadénome mucineux
<b>CS</b>	: Cystadénome séreux
<b>EE</b>	: Echo-endoscopie
<b>IRM</b>	: Imagerie par résonance magnétique
<b>LKP</b>	: Lésion kystique du pancréas
<b>NEM1</b>	: Néoplasie endocrinienne multiple de type 1
<b>NFS</b>	: Numération formule sanguine
<b>TDM</b>	: Tomodensitométrie
<b>TIPMP</b>	: Tumeur intra-canaulaire papillaire mucineuse
<b>TKM</b>	: Tumeur kystique mucineuse
<b>TKS</b>	: Tumeur kystique séreuse
<b>VBIH</b>	: Voie biliaire intra-hépatique
<b>VBP</b>	: Voie biliaire principale



*Introduction*

Les kystes mucineux du pancréas sont définis comme des tumeurs épithéliales cloisonnées contenant de la mucine avec un stroma ovarien caractéristique, ils sont divisés en 3 sous- groupes :

- Les tumeurs bénignes mais à risque de dégénérescence, représentées par les cystadénomes mucineux (CM)
- les tumeurs malignes représentées par les cystadénocarcinomes mucineux (CKM)
- les tumeurs dites « borderline »

En dépit de leur rareté, puisqu'ils ne représentent que 44 à 49% des tumeurs kystiques qui à leur tour ne représentent que 5% des tumeurs du pancréas, ils occupent une place importante dans la pathologie pancréatique. Cette place est due d'une part à un diagnostic de plus en plus fréquent grâce aux avancées technologiques de ces dernières années, en rapport avec une meilleure connaissance de leur mode de présentation et aux progrès de l'imagerie médicale; et d'autre part aux difficultés diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques de ces tumeurs.

Le diagnostic précoce est important du fait de leur risque de dégénérescence dans le cas des (CM) et de leur mutité clinique au début.

Le diagnostic de malignité dans le cas des (CKM) est difficile à poser dans la phase pré-opératoire, il est basé en plus de la clinique sur l'imagerie, l'endoscopie et la biologie.

Dans la phase post-opératoire, l'étude anatomopathologique permet de définir le type de la tumeur.

Le traitement est essentiellement chirurgical allant de la simple exérèse tumorale à la pancréatectomie, la radiothérapie et la chimiothérapie sont réservées aux métastases, aux tumeurs non résecables ou aux reliquats tumoraux.

Le pronostic après la chirurgie est en général bon mais des cas de récurrences peuvent être observés.

Notre travail qui est basé sur 3 cas, 2 cystadénomes mucineux et 1 cystadénocarcinome mucineux, colligés en chirurgie B de l'hôpital IBN SINA à Rabat a pour objectif de faire une meilleure connaissance des caractéristiques cliniques, des aspects radiologiques, des possibilités thérapeutiques et pronostiques de ces tumeurs, pour une meilleure prise en charge précoce afin d'augmenter les chances de guérison dans le cas des (CKM) et pour éviter la dégénérescence maligne des (CM).



*Historique*

Bécourt a décrit la première lésion kystique du pancréas en 1824 [1]. En 1978, Compagno et al [2] ont d'abord classé les tumeurs kystiques en tumeurs kystiques séreuses (TKS) et tumeurs kystiques mucineuses (TKM) du pancréas et ont identifié les (TKM) comme une maladie distincte survenant presque exclusivement dans le corps et la queue du pancréas chez des femmes d'âge moyen [2,3]. Jusqu'en 1996, lorsque l'Organisation Mondiale de la Santé fait une distinction entre les tumeurs intra-canalaires papillaires mucineuses (TIPMP) et les (TKM), mettant l'accent sur la présence de stroma ovarien dans ces derniers. En 1997, l'Institut de pathologie des Forces Armées a confirmé la distinction entre ces deux types de tumeurs (TKM) et (TIPMP) qui étaient souvent confuses [3,4]. Aujourd'hui, ils représentent deux tumeurs distinctes ayant un comportement biologique, des caractéristiques pathologiques, et un pronostic différents [5,6].



*Matériel d'étude*

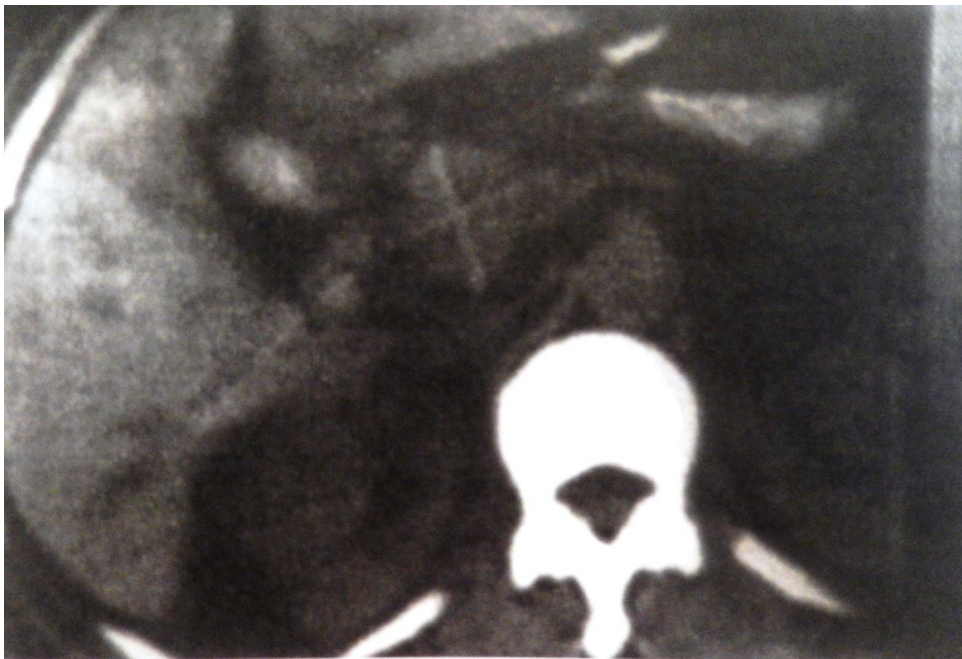
Notre matériel d'étude comporte 3 observations de tumeurs mucineuses du pancréas : 2 cystadénomes mucineux et 1 cystadénocarcinome mucineux .

❖ **Observation 1 :**

- Il s'agit de madame M.R. âgée de 60 ans, sans profession, mariée mère de 4 enfants ménopausée depuis 2ans originaire d'Algérie et habitant Oujda, hospitalisée en chirurgie B le 04 /03/1998 pour tumeur kystique du pancréas.
- Dans ses antécédents on retrouve une annexectomie pour kyste ovarien en 1986.
- Le début de sa maladie remonte à 3 mois, il a été marqué par des douleurs de l'hypocondre droit, à type de pesanteur irradiant vers l'épigastre, intermittentes, exagérées par les repas copieux, avec apparition au bout d'un mois d'évolution d'un ictère cutanéomuqueux franc de type rétentionnel avec prurit, selles décolorées, urines foncées le tout évoluant dans un contexte d'amaigrissement, d'anorexie et de fièvre non chiffrée. Devant ce tableau, la patiente a été admise au service de médecine « C » pour prise en charge diagnostique et thérapeutique.
- L'examen clinique découvrait :
  - Un ictère cutanéomuqueux franc, des lésions de grattage avec hépatosplénomégalie.
  - L'examen cardio-vasculaire trouvait un souffle systolique d'insuffisance mitrale; le reste de l'examen somatique était sans particularités.

- Des examens paracliniques ont été pratiqués :
  - L'ASP : est sans particularité
  - L'échographie abdominale a mis en évidence :
    - une dilatation des VBIH et de la VBP
    - une image anéchogène bien limitée de la tête du pancréas
    - un kyste rénal droit
  - La TDM

Objective un processus expansif de la tête du pancréas entraînant une légère dilatation des voies biliaires intrahépatiques.



**Fig 1** : TDM abdominale montrant le processus expansif de la tête du pancréas  
(observation 1)

- La ponction pancréatique échoguidée

N'a montré que des remaniements fibro-inflammatoires non spécifiques avec absence d'éléments tumoraux, et n'a pas permis de retenir le diagnostic de malignité.

- Biologie

- NFS: Hb : 12,5g /dl  
GB :4400 /  $\mu$ l  
PLQ : 258 000/ $\mu$ l
- Ionogramme: Na<sup>+</sup> : 133,2 mEq/l  
K<sup>+</sup>: 4,96 mEq/l  
Cl<sup>-</sup>: 99,8 mEq /l  
Glycémie: 2,83 g/l  
Urée: 0,29 g/l  
Créat: 6,1 mg/l
- Bilan hépatique : ASAT : 152 UI/l  
ALAT : 99 UI/l  
PAL : 306 UI/l  
BILI T : 116,8 mg/l  
GGT : 380 U /L
- Bilan de crase : TP : 100%  
TCA : 30 / 30
- marqueurs viraux B et C : Négatifs

- Traitement : devant ce tableau d'ictère rétionnel sur tumeur de la tête du pancréas, la patiente a été opérée le 25/03/1998 par incision médiane sus ombilicale, l'exploration a découvert une énorme masse tumorale de la tête du pancréas envahissant le pédicule hépatique jusqu'au hile du foie et des adénopathies, cette masse est adhérente au plan postérieur et elle est inextirpable, on réalise uniquement un traitement palliatif par double dérivation biliaire et digestive :
  - une gastro-jéjunostomie latéro-latérale
  - une anastomose cholédoco-duodénale latéro-latérale

Une biopsie de la tumeur ainsi qu'une biopsie ombilicale ont été réalisées avec drainage et fermeture de la paroi plan par plan.

- A l'examen anatomopathologique : l'examen histologique a porté sur un tissu fibro-adipeux infiltré par une prolifération tumorale faite de cellules cylindriques aux noyaux irréguliers. ces cellules sont agencées en tubes de taille variable, dont la lumière est emplie d'un matériel mucoïde.
- La biopsie ombilicale communiquée à part correspond à un tissu fibro-adipeux infiltré par la prolifération tumorale sus décrite.
- Conclusion: il s'agit d'un adénocarcinome mucineux bien différencié du pancréas.

- Les suites immédiates ont été simples, la patiente a été adressée pour chimiothérapie palliative mais refusée en raison de l'altération de son état général.
- La patiente a été revue 6 mois après en consultation avec altération de l'état général, ictère cutanéomuqueux franc, nodules de perméation au niveau de l'orifice de drainage et une énorme masse épigastrique palpable. Elle a été mise sous traitement symptomatique et n'a plus été revue.

❖ **Observation 2**

- Notre deuxième observation concerne une patiente âgée de 53 ans, sans profession, originaire et habitant Kénitra. Diabétique connue depuis 9 ans sous hypoglycémifiants oraux.
- Le début de sa maladie remonte à un mois par l'installation de douleurs abdominales, à type de pesanteur transfixiantes, irradiant vers le dos, cédant après prise d'antalgiques, avec amaigrissement chiffré à 2kg en un mois, la patiente présente en plus des troubles de transit à type de constipation, et des palpitations avec asthénie et épisode de sueurs.
- L'examen clinique retrouvait :

Des conjonctives légèrement décolorées avec une sensibilité à la palpation de l'hypocondre droit et de l'épigastre.
- Les examens complémentaires pratiqués :
  - L'échographie abdominale objective une masse tissulaire de 7 cm de grand axe, située dans la loge surrénalienne droite en faveur d'une masse surrénalienne droite.
  - La TDM montre une lésion de la région duodéno-pancréatique mesurant 71×54 mm d'origine pancréatique céphalique, hypodense, rehaussée en périphérie en une coque fine avec petites cloisons, sans dilatation du wirsung et compatible avec une lésion kystique de type cystadénomateux.



**Fig 2** : TDM abdominale montrant la lésion kystique  
de la tête du pancréas (observation 2)

- L'écho-endoscopie objective une lésion hypo-échogène, avec petites cloisons et petits bourgeons échogènes. au dépend de la tête du pancréas.

- Biologie:

- NFS: Hb : 12g/l

GB: 5400 / $\mu$ l

PLQ : 280 000/ $\mu$ l

- Ionogramme : K+ : 4,5 mEq /l

Na+ : 128 mEq/l

Cl- : 95 mEq/l

Glycémie : 0,89 g/l

Urée : 0,35 g/l

Créat : 6,2 mg/l

-CA19,9 : 9,45 UI /ml

-Bilan de crase : TP : 80 %

TCA : 30 / 30

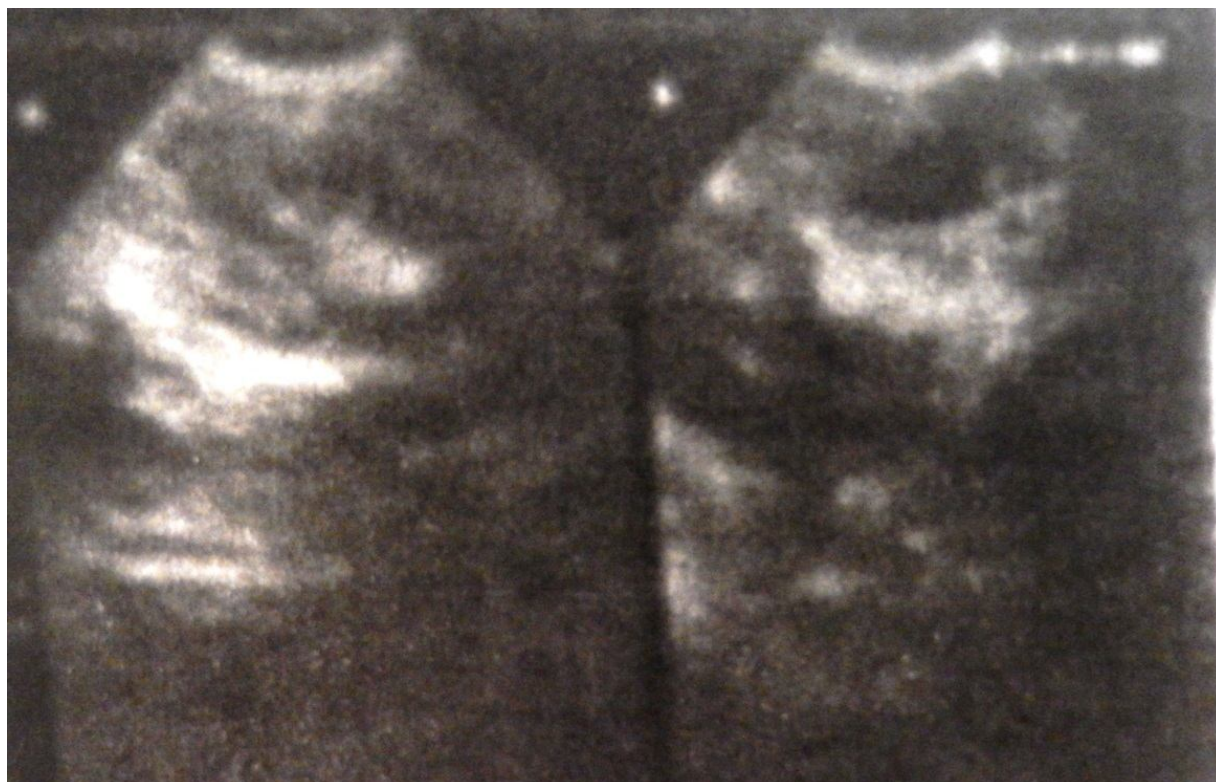
- Traitement :devant le tableau de tumeur de la tête du pancréas la patiente a été opérée par laparotomie médiane sus ombilicale, l'exploration a trouvé une masse kystique de 6 cm de diamètre, au niveau de la partie postérieure de la tête du pancréas, adhérente au foie et à la veine cave inférieure, l'examen anatomopathologique extemporané était en faveur d'un faux kyste du pancréas.

Le traitement a consisté en une résection partielle la plus large possible avec cholécystectomie et drainage sous hépatique et fermeture de la paroi plan par plan.

- L'examen anatomopathologique est en faveur d'un cystadénome mucineux du pancréas avec absence de signes de malignité.
- Les suites immédiates ont été simples, la patientes a été revue 1mois après l'intervention, elle était en bon état général, le contrôle clinique et échographique était normal.

❖ **Observation 3**

- Notre troisième observation concerne mademoiselle L.O âgée de 20 ans, étudiante, célibataire, originaire de Figuig, habitant Kénitra, traitée il y a 2 ans pour ulcère gastrique.
- Le début de sa maladie remonte à 1 mois par l'installation d'épigastalgies à type de crampes intenses sans irradiation, rythmées par les repas avec des vomissements post prandiaux, précoces alimentaires, et des vomissements matinaux bilieux, associé à une fièvre nocturne, le tout évoluant dans un contexte d'asthénie, d'anorexie et d'amaigrissement chiffré à 7 kg en un mois, sans trouble de transit.
- L'examen clinique était normal.
- Les examens complémentaires :
  - L'échographie montre une dilatation du Wirsung à 7cm en amont d'une lésion kystique de 23×18 mm à paroi épaisse, sans bourgeons intrakystiques faisant évoquer un cystadénome mucineux de la tête du pancréas.
  - La TDM objective une dilatation du Wirsung dans sa totalité mesurant 8 mm avec dilatation du cholédoque et des canaux hépatiques droit et gauche à 9 mm, avec un parenchyme pancréatique sans anomalie et une formation liquidienne bordée d'une paroi fine siégeant sur le sillon pancréatico-duodéal.



**Fig 3** : Echographie abdominale montrant un Wirsung dilaté en amont d'une lésion kystique du pancréas (observation 3)

- La FODG est normale
- Biologie :
  - NFS :
    - Hb : 13g/l
    - GB : 6500 /ml
    - PLT : 331 000 /  $\mu$ l
  - Ionogramme : K+ : 5,23 mEq/l
    - Na+ : 138mEq/l
    - Cl- : 105,7 mEq/l
    - Glycémie : 0,96 g/l
    - Urée : 0,25g/l
    - Créat : 6,8 mg/l
  - Sérologie hydatique : négative
  - CA19,9: 7,50 UI/ml ( normal)
  - VS à 15mm à la 1ere heure
  - Bilan de crase : TP : 84%
    - TCA : 36 /50
  - Groupage : ORH +

- Traitement: devant le tableau de tumeur de la tête du pancréas la patiente a été opérée le 13 /03/2006.

Une duodéno pancréatectomie céphalique a été réalisée, la patiente a été abordée par incision médiane sus ombilicale à cheval sur l'ombilic élargie en bas.

- 1<sup>er</sup> temps: à l'exploration on trouve une petite masse de la tête du pancréas avec une VBP dilatée. On ne trouve pas de métastases hépatiques ni d'ascite.
- 2<sup>ème</sup> temps : décollement duodéno pancréatique de Kocher et section du ligament gastro-colique avec abaissement du mésocolon transverse. Ligature section de l'artère gastro-duodénale en préservant l'artère pylorique et mise en évidence de la veine mésentérique supérieure au niveau du bord inférieur du pancréas, ligature section gastrique en préservant le pylore .décollement de la masse entéro-isthmique, section pancréatique au niveau de l'isthme, ligature section du cholédoque et cholécystectomie.
- 3<sup>ème</sup> temps : Anastomose pancréatico-jéjunale termino-terminale, anastomose cholédoco-jéjunale termino-latérale à 10 cm en aval de la 1<sup>ère</sup> anastomose. Anastomose gastro-jéjunale termino-latérale à 30cm en aval de la 2<sup>ème</sup> anastomose. Une jéjunostomie d'alimentation a été réalisée, drainage par sonde en sous hépatique arrivant jusqu'à l'anastomose pancréatico-jéjunale. Fermeture de la paroi plan par plan.

- A l'examen anatomopathologique : Diverticule duodénal associé à une dilatation du canal de Wirsung évoluant sur un fond de pancréatite chronique, absence de signe de malignité, aspect en faveur d'un cystadénome mucineux pancréatique.

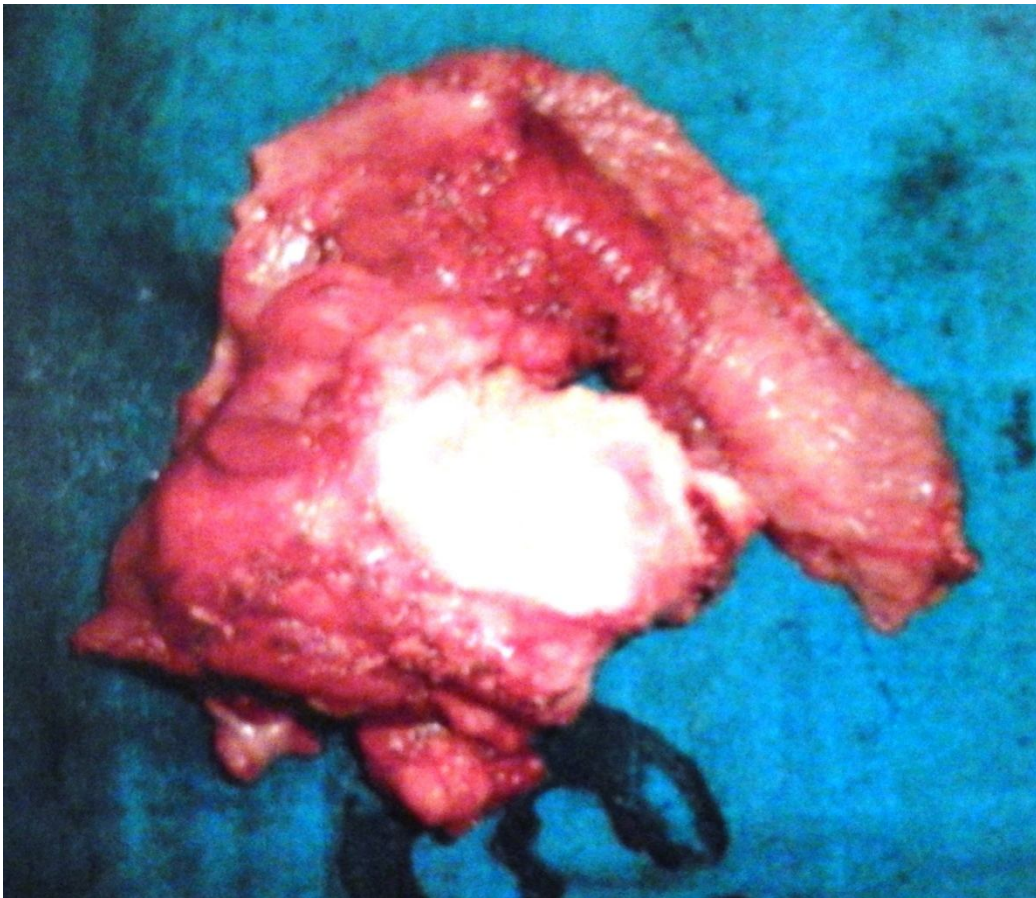


Fig 4 : pièce opératoire de DPC avec conservation du pylore (observation 3)

- Les suites immédiates étaient simples, la patiente a été revue le 24/04/2006, son état général était satisfaisant, elle avait pris du poids, les douleurs et les vomissements avaient disparu, puis a été revue 3 mois plus tard en consultation, elle était en bon état général le contrôle clinique et échographique était normal.



*Classification*

Les kystes mucineux du pancréas se répartissent en :

1. Cystadénomes mucineux bénins : 2 cas dans notre étude
2. Cystadénomes mucineux avec dysplasie modérée à sévère
3. Cystadénocarcinome mucineux non invasif ou invasif : un cas dans notre étude



*Epidémiologie*

Les tumeurs kystiques du pancréas représentent 5% des tumeurs du pancréas [7]. Les kystes mucineux représentent 44 à 49% des tumeurs kystiques du pancréas [7,8].

### **I-CYSTADENOME MUCINEUX (CM) :**

C'est une tumeur primitive du pancréas assez rare, qui représente 60 à 70 % des tumeurs mucineuses, avec un ratio femmes-hommes de 20/1 et l'âge moyen au moment du diagnostic est entre 40 et 50 ans (extrêmes: 14-95 ans) [4,6,9,10,11,12,13]. Le site de la tumeur se situe dans le corps et la queue du pancréas dans 95 à 98% des cas [3,4,14,15,16,17,18,19,20]. Lorsqu'elle est localisée dans la tête du pancréas, c'est généralement un cystadénocarcinome mucineux (CKM) [4,10]. Sa taille est d'environ 5 à 10 cm, avec une possibilité de dégénérescence. Dans notre étude, nos deux malades présentant un cystadénome mucineux sont des femmes âgées respectivement de 54 ans et de 20 ans, et chez toutes les deux la tumeur été localisée au niveau de la tête du pancréas.

### **II-CYSTADENOCARCINOME MUCINEUX (CKM)**

Le (CKM) ne représente que 29 à 36% [7,21] des tumeurs mucineuses, et 0,5 à 5,5 % des tumeurs exocrines malignes du pancréas, La prédominance féminine est moins marquée pour le (CKM) que pour le (CM) et elle est estimée à 61% avec un âge moyen qui se situe entre 61 et 63 ans, et une localisation céphalique plus fréquente que pour le (CM). Notre malade présentant un cystadénocarcinome est une femme âgée de 60 ans chez qui la tumeur est localisée au niveau de la tête du pancréas.



*Anatomopathologie*

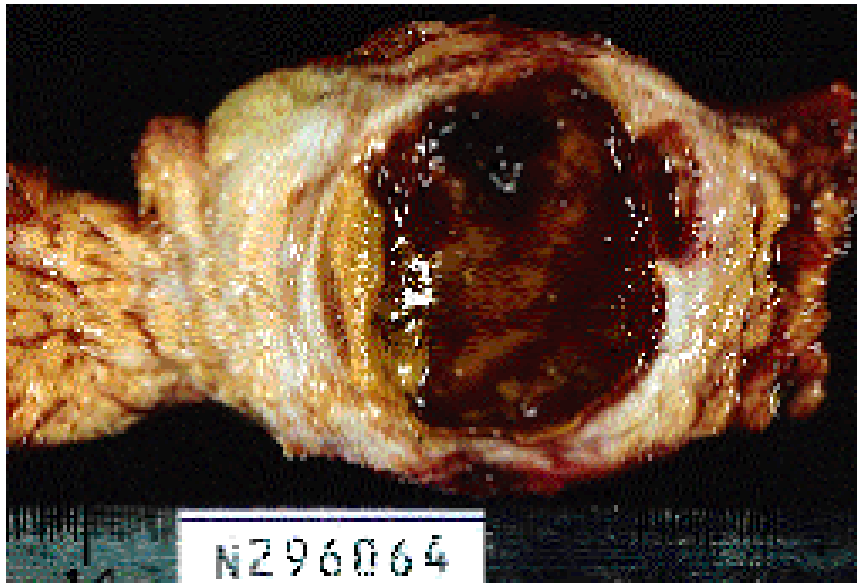
## **I-MACROSCOPIE**

### **A. Cystadénome mucineux (CM)**

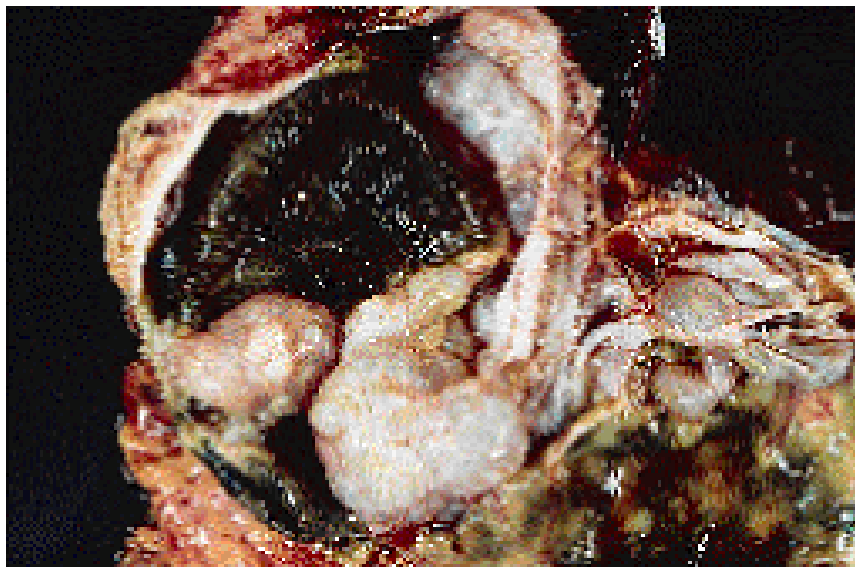
Les (CM) apparaissent généralement comme des lésions solitaires, multiloculaires ou uniloculaires avec une taille moyenne de 7 à 8 cm avec des extrêmes allant de 0,5 à 35 cm ,avec une paroi épaisse et fibreuse et une surface interne lisse à contenu mucoïde, parfois hémorragique ou nécrotique [5] .Ils n'affichent aucune communication avec le système canalaire pancréatique, même si certaines études ont suggéré qu'une petite proportion des (CM) peut montrer une communication microscopique avec les canaux pancréatiques [22,23,24].



**Fig 5** : Pièce opératoire fermée : volumineux cystadénome mucineux (CM) de près de 15 cm de diamètre d'allure bénigne. [25]



**Fig 6** :Pièce opératoire ouverte : cystadénome mucineux (CM) de 8 cm de diamètre d'allure bénigne. Noter le contenu très gélifié, ce qui n'est pas toujours le cas, le liquide pouvant parfois être beaucoup moins visqueux [25]



**Fig 7**: Pièce opératoire ouverte : cystadénome mucineux (CM) en dysplasie sévère. Noter les bourgeonnements dans la cavité kystique [25]



**Fig 8** :Cystadénome mucineux (CM) bien circonscrit, multiloculaire avec une capsule fibreuse d'épaisseur variable avec une surface interne lisse.[26]

## **B. Cystadénocarcinome mucineux (CKM)**

Les (CKM) ont une taille qui varie entre 1,5 et 30cm. Le poids de la tumeur est compris entre 280 et 1100 g, avec un poids moyen de 650 g [27]. Les différents secteurs kystiques ont habituellement une taille supérieure à 2 cm, ils peuvent atteindre 25cm, avec une taille moyenne de 8 à 10cm. Ces tumeurs ne communiquent généralement pas avec le système canalaire. Rarement, les cystadénocarcinomes sont formés d'une seule cavité kystique donnant ainsi l'aspect d'un macrokyste unique. Typiquement, les kystes ne sont pas uniloculaires mais contiennent des séptas et peuvent avoir des composants pleins excentriques [7]. Des structures papillaires intra-cavitaires peuvent être notées [27]. Ces tumeurs sont bien entourées et ont une capsule fibreuse d'épaisseur variable, qui peut contenir des calcifications.

La surface externe de ces kystes est traversée par des vaisseaux sanguins dilatés.



**Fig 9** : Pièce opératoire fermée représentant un volumineux cystadénocarcinome mucineux(CKM) [27]

A la coupe, la tumeur est caractérisée par: [28,29]

- Une paroi irrégulière, fibreuse, plus ou moins épaisse (jusqu'à 20mm par endroits), dense.
- Des calcifications murales, périphériques contrairement à ce qui se voit dans le cas du cystadénome séreux.
- Des kystes de grande taille : diamètre supérieur à 20mm remplis par un liquide mucineux, visqueux, parfois nécrotico-hémorragique ou hémorragique pur.
- La présence de prolongements de la paroi interne des kystes vers la cavité, plus ou moins longs, prenant un aspect papillaire ou polypoïde. Ces végétations peuvent aller d'une paroi à l'autre et former ainsi des cloisons internes.

Le contenu des kystes peut changer en viscosité, en couleur, et en transparence [15]. Un (CKM) peut présenter une réaction inflammatoire péri-kystique [7].

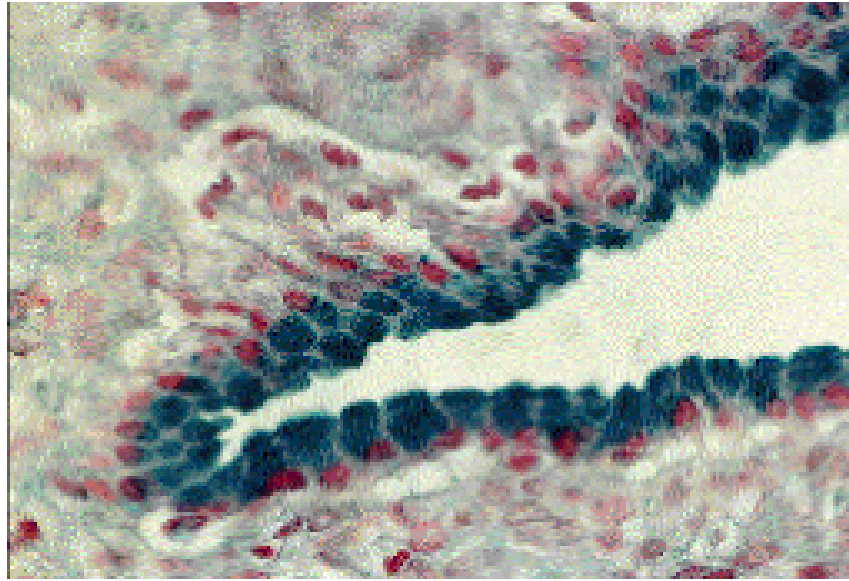
## **II. MICROSCOPIE :**

Du point de vue histologique les tumeurs kystiques mucineuses peuvent être classées en quatre types :

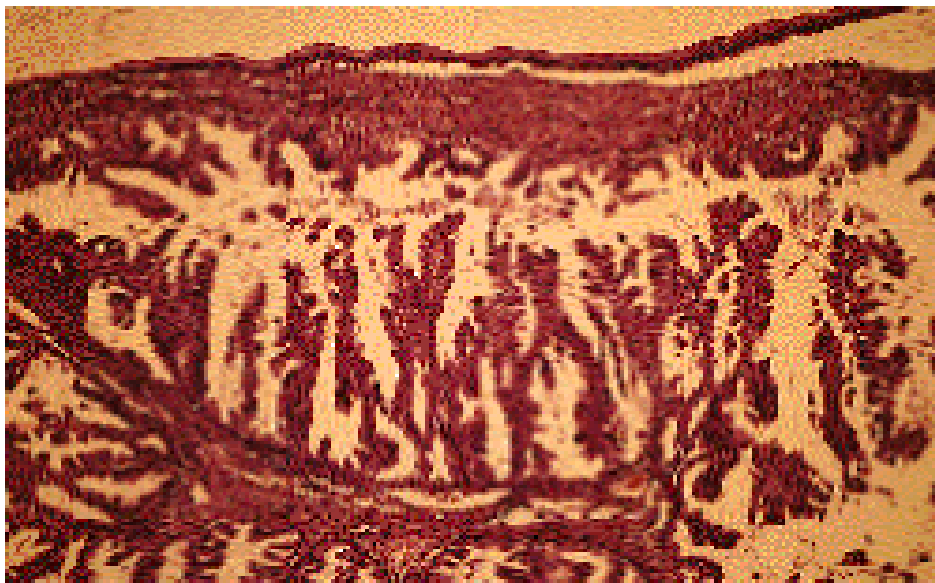
- Les cystadénomes mucineux (CM).
- Les tumeurs borderlines.
- Les cystadénocarcinomes (CK) in-situ ou pré-invasif.
- Les cystadénocarcinomes mucineux (CKM) invasif.

### **A. Cystadénome mucineux (CM)**

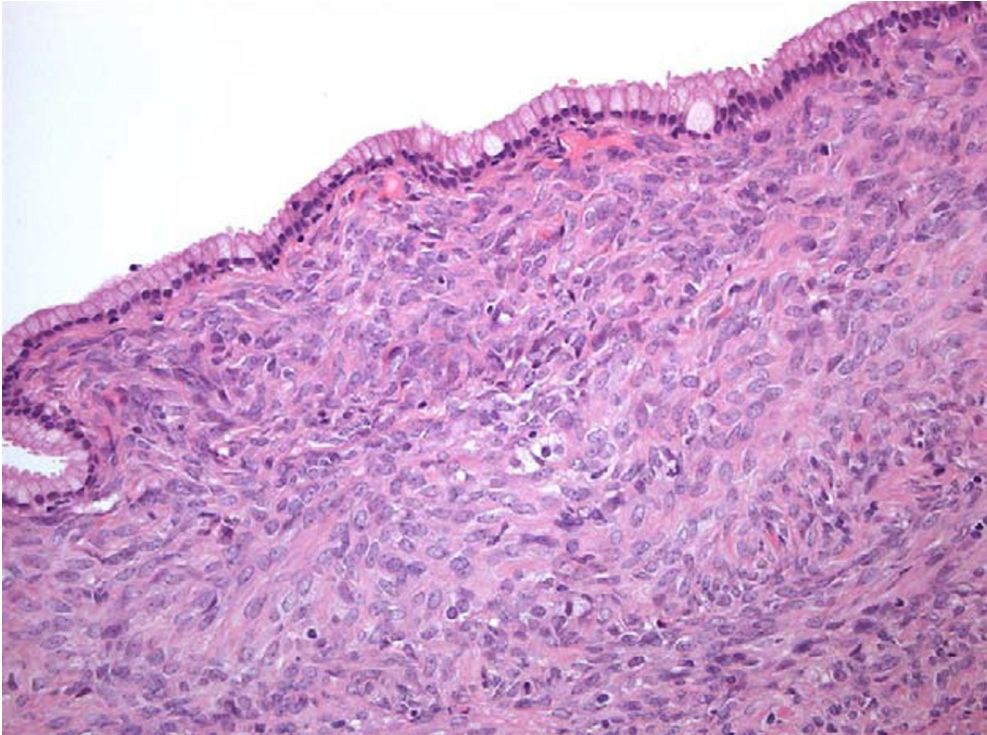
Le (CM) est entouré par une capsule conjonctive collagénique. Les kystes sont limités par un épithélium cylindrique haut muco-sécrétant, le noyau est au pôle basal et le cytoplasme au pôle apical, clair, coloré par le bleu alcian. Les septas délimitant les kystes présentent au moins focalement un stroma de type ovarien [30], parfois hyalinisé. Les mitoses sont absentes ou rares. La lésion peut présenter des foyers de dysplasie, multifocaux, avec une transition nette par rapport à l'épithélium adjacent, ou s'associer à un contingent carcinomateux infiltrant (dans un tiers des cas).



**Fig 10** : Épithélium d'un cystadénome mucineux (CM) parfaitement bénin.  
Noter l'importance de la sécrétion de mucines bien colorées en bleu  
au pôle apical des cellules [25]



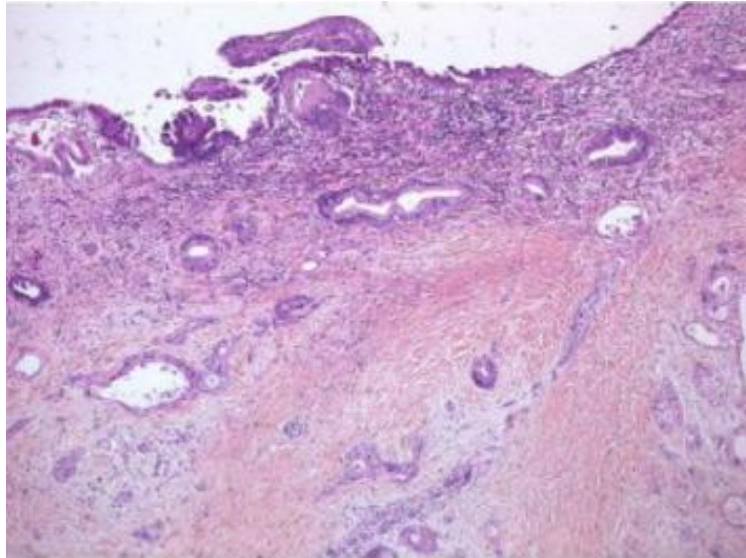
**Fig 11** : Aspect histologique d'un cystadénome mucineux (CM)  
en dysplasie sévère Noter l'aspect très proliférant, papillaire [25]



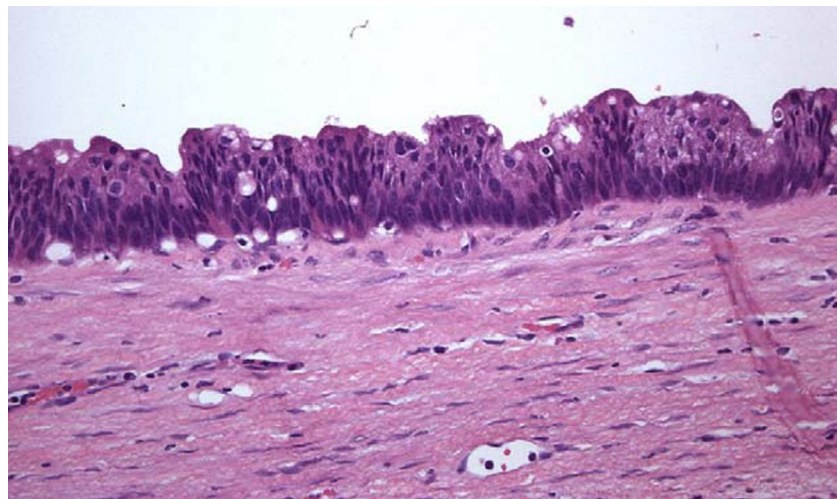
**Fig 12** : Cystadénome mucineux (CM) bordée par une seule couche de cellules épithéliales cylindriques sécrétant la mucine.  
Notez le stroma cellulaire sous-jacent.[26]

## **B. Cystadénocarcinome mucineux (CKM)**

Le (CKM) est formé d'un épithélium multistratifié qui peut présenter des invaginations, l'épithélium est composé de grandes cellules cylindriques, riches en mucine, cet épithélium peut contenir une large gamme de dysplasie [7,27,30]. Dans plus d'un tiers des cas ces tumeurs peuvent avoir des secteurs limités de cellules cuboïdales, ressemblant à des néoplasmes séreux [7]. Le stroma est clair, comporte des cellules en masse emballées et fusiformes avec des noyaux ronds ou ovales, et un cytoplasme clairsemé. Ce stroma est également caractérisé par des petits nids de cellules de type épithélial. Des cellules de gobelet, des cellules de paneth et des cellules endocrines peuvent occasionnellement être vues [30,31,32]. Parfois la mucine accumulée cause des processus nécrotiques au niveau de l'épithélium rendant la doublure épithéliale discontinue. La distinction dans ce cas entre un (CKM) et un pseudo-kyste inflammatoire est difficile, surtout si le diagnostic est basé sur une simple biopsie des parois kystiques. Le liquide intra-kystique est plus fluide, plus épais, et plus visqueux que dans les néoplasmes séreux, et contient du mucus [7]. Dans notre première observation concernant la patiente présentant un cystadénocarcinome mucineux, l'examen histologique a objectivé un épithélium composé de cellules cylindriques aux noyaux irréguliers, et qui sont agencées en tubes de tailles variable, et dont la lumière est emplie d'un matériel mucoïde.



**Fig 13** : aspect microscopique d'un cystadénocarcinome mucineux (CKM) invasif [26]



**Fig 14** : tumeur kystique mucineuse « borderline » bordée par des cellules cylindriques stratifiées montrant le polymorphisme nucléaire et la perte de polarité nucléaire.[26]

❖ **Conclusion :**

Les (CM) contiennent une seule couche cellulaire uniforme, faite de cellules mucineuses bénignes et cylindriques [27]. Les tumeurs borderlines sont rayées par des cellules mucineuses, montrant des atypies nucléaires et architecturales modérées. Ceci peut inclure le polymorphisme nucléaire, les nucléoles en avant, la perte de polarité nucléaire, et une architecture papillaire complexe. Les (CK) in-situ, montrent des ponts cytologiques graves en atypie et en architecture, mais sans invasion stromale. Les (CK) invasifs peuvent contenir les mêmes éléments architecturaux, mais avec des domaines d'invasion stromale franche au-delà de l'épithélium.

Pour certains auteurs, la dichotomie (CM)/(CKM) est incorrecte, du fait que les (CM) présentent presque systématiquement des zones malignes (au moins microscopiques) et que le passage de l'un à l'autre est très difficile avec une sorte d'imbrication des deux [33].

On passe donc par tous les intermédiaires possibles entre bénignité, aspect prémalin, aspect malin franc, invasif.

La bénignité ne peut jamais être affirmée

Il semble plus adapté de considérer les (CM) et les (CKM) comme des formes de malignité différente de tumeurs d'un même type : les tumeurs kystiques mucineuses.

On constate donc que les (CM) sont souvent le siège d'une multiplicité d'aspect histologique, avec présence conjointe de zones bénignes et de zones franchement malignes, ce qui explique l'obligation d'examiner la totalité de la lésion, par de multiples coupes histologiques [34]

### **III. IMMUNOHISTOCHEMIE**

L'histochemie montre les spécificités de la tumeur avec la possibilité des colorations au muscarmin et au bleu Halcian témoignant de la présence de mucines intracellulaires, et l'absence de glycogène (PAS positif non dégradable par l'amylase). Les tumeurs sont neutres ou légèrement acides, très sulfatées.

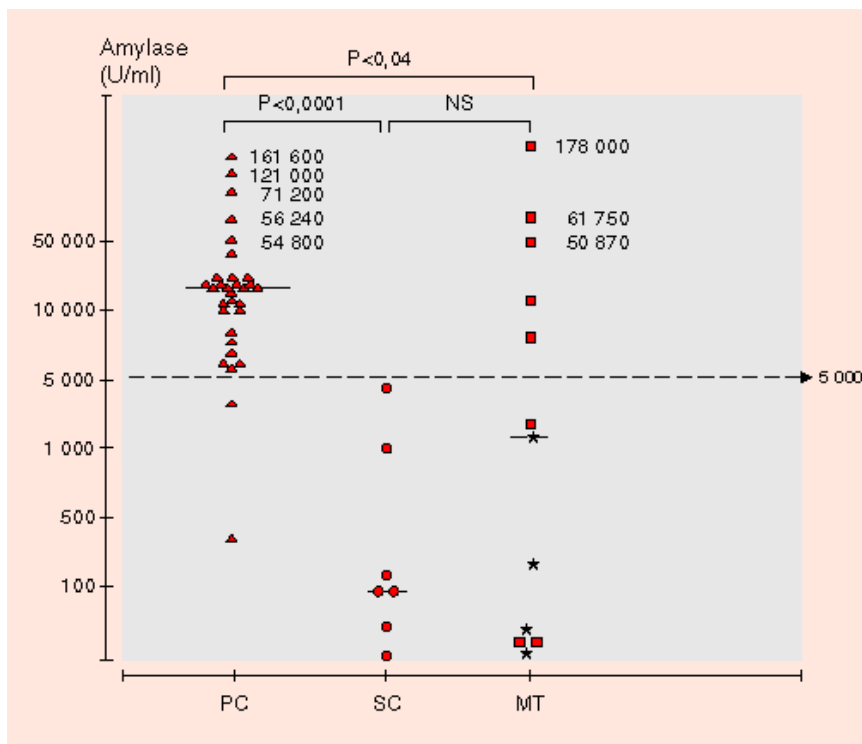
Une particularité de ces tumeurs est la présence, parfois, de cellules argyrophiles ayant des caractéristiques immunohistochimiques de cellules endocrines contenant des hormones digestives. On les retrouve dans d'autres tumeurs mucineuses (ovaire, rétropéritoine).

Les cellules des (CM) synthétisent également de l'ACE et du CA 19.9 on retrouve une valeur d'ACE>400ng/ml et une valeur de CA19.9>50 000U/ml, un autre marqueur permet de distinguer entre les (CM) et les cystadénomes séreux (CS) c'est le CA72.4 au seuil de 40U/ml avec une sensibilité de 63 % et une spécificité de 98%.Par ailleurs l'étude des enzymes pancréatiques objective une valeur intra-kystique d'amylase supérieure à 5000 U/ml dans les (CM) et les (CKM)[35], une autre étude menée par le Dr BARA à l'Hopital Saint Antoine à Paris consiste à analyser des mucines gastrique de type M1, 18 sur les 23 tumeurs mucineuses étudiées contenaient plus de 50 unités de M1 /l, le contenu moyen en mucine M1 des (CM) était plus élevé que celui des pseudokystes ( 600UM1 /l VS 40UM1/l).

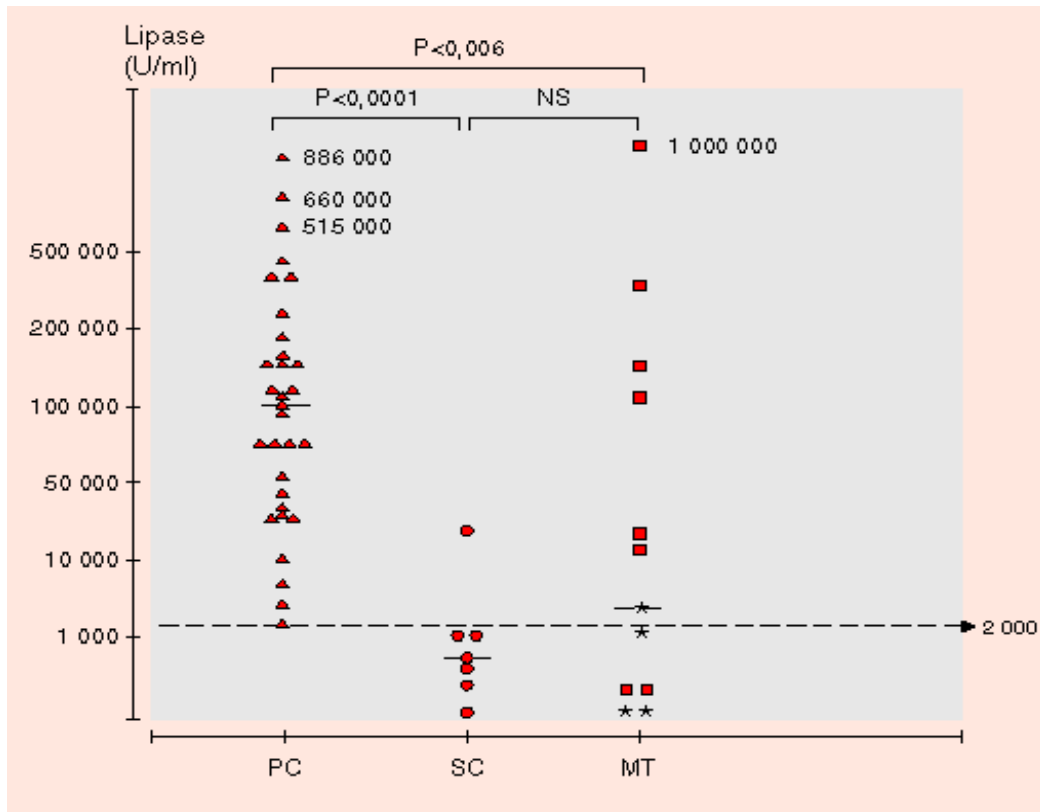
	Seuil	Sensibilité %	Spécificité %	Valeur prédictive positive %	Valeur prédictive négative %
Amylase (n < 70 U/ml)*	> 5 000	42	26	15	59
Lipase (n < 100 U/ml)*	> 2 000	50	16	16	50
ACE (n < 5 ng/ml)*	> 5	100	34	32	100
ACE (n < 5 ng/ml)*	> 400	50	100	100	86
CA 19-9 (n < 37 U/ml)*	> 150	100	11	33	100
CA 19-9 (n < 37 U/ml)*	> 6 000	92	34	42	93
CA 19-9 (n < 37 U/ml)*	> 50 000	75	90	67	90

\* Valeur maximale normale dans le sérum.

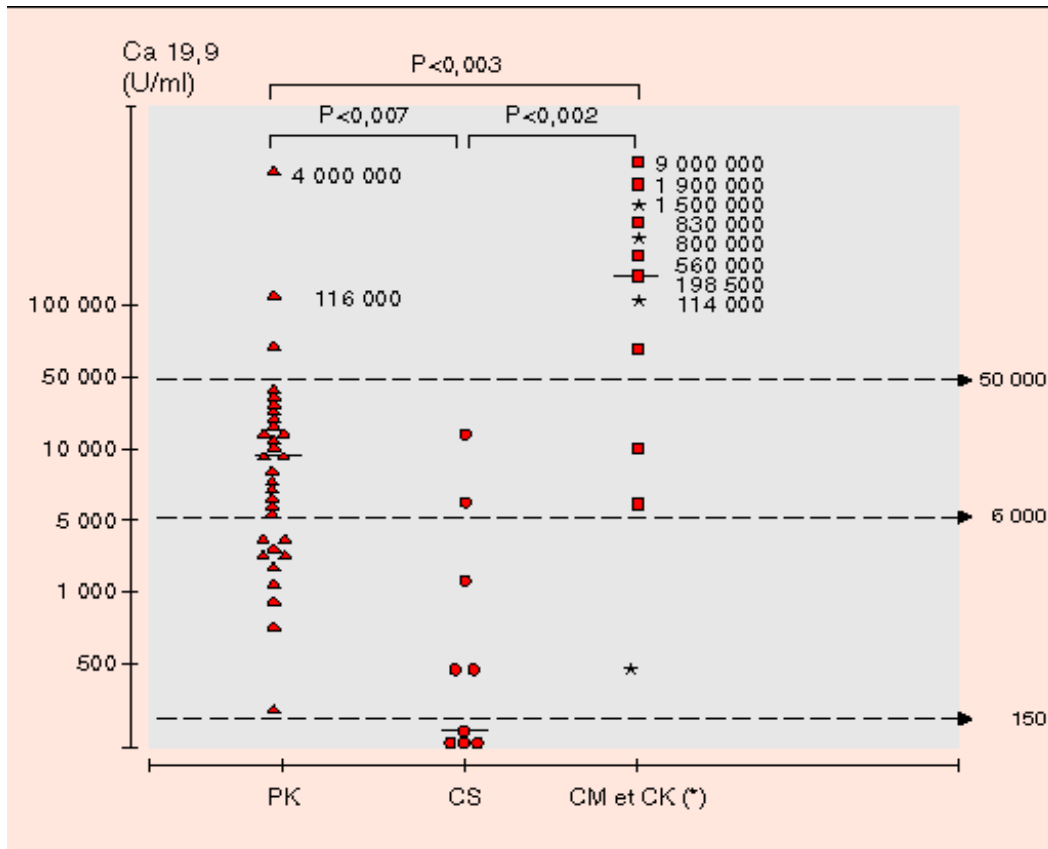
**Fig 15** :sensibilité, spécificité, valeurs prédictifs positive et négative des différents marqueurs biochimiques et tumoraux pour différencier les (CM) des autres types de tumeurs kystiques du pancréas [25]



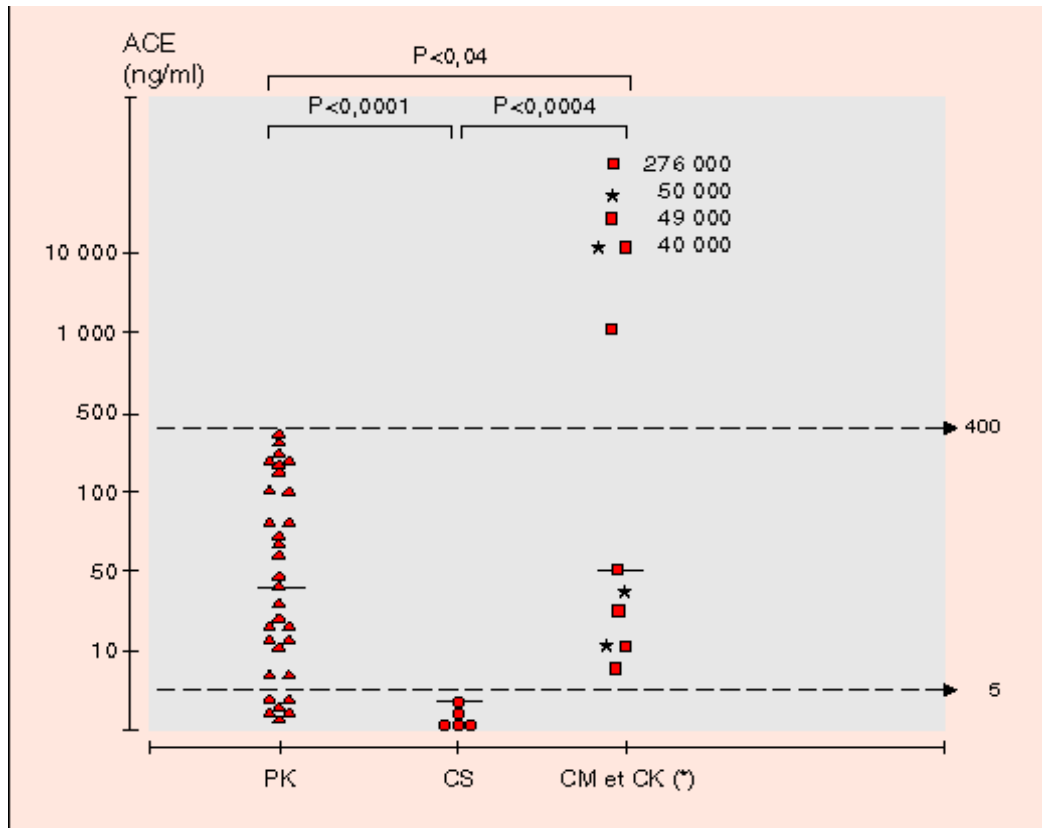
**Fig 16** : distribution du taux d'amylase dans le liquide kystique des pseudokystes pancréatiques (PC), des cystadénomes séreux (SC), des cystadénomes ou cystadénocarcinome(\*) mucineux (MT) [25]



**Fig 17** :distribution du taux de lipase dans le liquide kystique des pseudokystes pancréatiques (PC), des cystadénomes sérieux (SC), des cystadénomes ou cystadénocarcinomes (\*) mucineux (MT)[25]



**Fig18** : distribution du taux de CA19-9 dans le liquide kystique des pseudokystes pancréatiques (PK), des cystadénomes sérieux (SC), des cystadénomes (CM) ou cystadénocarcinomes (CK\*) mucineux [25]



**Fig 19** : distribution du taux d'antigène carcino-embryonnaire (ACE) dans le liquide kystique des pseudokystes pancréatique (PK), des cystadénomes séreux ( SC), des cystadénomes (CM) ou cystadénocarcinomes (CK\*) mucineux [25]

Ainsi, il est important de noter l'hétérogénéité marquée de ces tumeurs avec impossibilité de faire un diagnostic sur une simple biopsie. Donc les (CM) peuvent être considérés comme des lésions malignes ou pré-malignes du fait des éléments suivants :

- Atypie cellulaire et mitoses
- Proliférations papillaires
- Epithélium pluristratifié par endroits
- Anomalies nucléaires
- Remaniements nécrotico-hémorragiques au sein du stroma fibro-collagenique.

Le degré de malignité semble corrélé à la taille de la tumeur, les petites tumeurs de moins de 3cm sont histologiquement bénignes malgré des formes de malignité intermédiaire. Ceci est très important car dans tous les cas possibles, une résection sera envisagée devant le risque de dégénérescence ou d'invasion d'autant plus que les tumeurs mucineuses sont toujours malignes à des degrés différents.

#### **IV. LES ANOMALIES MOLECULAIRES [27,36, 37]**

Des mutations du codon 12, connues par la mutation K-ras, sont présentes dans 65 à 100% des carcinomes exocrines du pancréas, cela peut être utile pour le diagnostic de (CKM), puisque sur 5 cas de (CKM) de la série de Giovender, 4 ont présenté la mutation k-ras sur le codon 12, et un cas sur le codon 13 [27]. Mais il faut signaler qu'il y a beaucoup de (CM) qui présentent la même anomalie.

#### **V-LES VARIANTES HISTOLOGIQUES**

➤ CKM) associé à une tumeur à cellules géantes ostéoclast -type :

Des cas d'association de tumeur à cellules géantes osteoclast-type, au (CKM) du pancréas, étaient rapportés [38, 39], il s'agit de tumeurs rares ressemblant histologiquement aux tumeurs géantes de l'os.

Ces tumeurs sont immuno-réactives pour les protéines de surface CD 68, CD 45, ainsi qu'à la vimentin, et les récepteurs macrophagiques Mac387. Quand elles sont métastatiques c'est la voie lymphatique ou péritonéale qui est généralement disséminatrice.

Cette association aggrave le pronostic des (CKM) du pancréas.

- Les tumeurs kystiques mucineuses (TKM) avec stroma sarcomateux [27] :

Des kystes de néoplasme mucineux entourés d'un épithélium sarcomateux étaient décrits, avec un aspect de fibrosarcome. Cet épithélium peut contenir des cellules rhabdomoïdes. Rarement, des foyers cartilagineux peuvent être notés. La doublure épithéliale peut être bénigne, atypique ou invasive. Les cellules sarcomateuses expriment la vimentin, l'actine des muscles lisses, et l'actine musculaire spécifique, mais ne montrent pas d'immunoréactivité pour la cytokératine.

- Les tumeurs kystiques mucineuses (TKM) avec un carcinome anaplasique du pancréas : [27]

Le carcinome anaplasique du pancréas est rare, il est souvent associé à des carcinomes canaux. Ce néoplasme est plus commun chez l'homme contrairement au (TKM). Deux cas d'association d'une (TKM) à un carcinome anaplasique étaient décrites. La (TKM) était de classe borderline dans un cas, et un cystadénocarcinome (CK) dans l'autre cas.

Les cellules malignes avec phénotype rhabdomyoïde étaient identifiées sur le composant anaplasique. Celui-ci exprimait un bas poids moléculaire de kératine et de vimentin.



*Clinique*

Les kystes mucineux du pancréas sont souvent découverts fortuitement car caractérisés par une latence clinique [40], Ils peuvent aussi se révéler par des symptomatologies qui sont non spécifiques, dans 80% des cas dans le (CM) et presque toujours dans le (CKM)

La symptomatologie se traduit par :

## **I- LES SIGNES FONCTIONNELS**

### **1. La douleur**

La douleur représente le signe clinique le plus fréquent et le plus révélateur des tumeurs kystiques mucineuses pancréatiques [41, 42, 43]. Elle est présente dans 59% des cas dans le (CM) et dans 57% des cas dans le (CKM) [44]. De siège épigastrique, péri-ombilicale, ou au niveau de l'hypochondre gauche. La sémiologie de la douleur est peu spécifique : C'est une douleur vague, bien tolérée, à type d'épigastalgies ou simple inconfort péri-ombilical, ou à type de pesanteur en cas de tumeur volumineuse [43]. La douleur peut être isolée ou associée à d'autres signes cliniques, comme la perte de poids, l'hémorragie digestive, ou les troubles de transit. [43, 45, 46]. Sur le plan physiologique, cette douleur est généralement due à une compression des structures neurologiques rétro-péritonéales.

Dans notre étude, la douleur a été retrouvée chez tous les malades, sous forme d'épigastalgies dans 1 cas, à type de pesanteur dans 2 cas, d'irradiation et d'intensité différentes.

## **2. L'amaigrissement**

Se voit dans 9 à 45% des cas, modéré et non chiffré dans le (CM), contrairement au (CKM) ou il est plus important. [47,48]

Dans notre étude l'amaigrissement est présent chez les 3 malades et il est en général non chiffré.

## **3. Les signes en rapport avec la compression ou l'extension aux organes de voisinage :**

- La compression ou l'extension gastro-duodénale : nausées, éructation, troubles dyspeptiques vagues et les vomissements, présents dans 26% des cas [44] et qui ont été retrouvés chez une de nos patientes (observation 3).
- La compression ou l'extension à la voie biliaire principale : ictère cholestatique avec urines foncées et selles décolorées, se voit aussi après fistulisation kysto-biliaire avec bouchon muqueux intra-cholédocien, dans 5 à 8% des cas dans le cystadénome mucineux et dans 25 à 35% des cas dans le cystadénocarcinome mucineux [46,49].

Un ictère a été retrouvé chez une de nos patientes (observation 1).

## **II- SIGNES GENERAUX**

### **1. Altération de l'état général**

En cas de dégénérescence ou de (CKM)

### **2. Asthénie, anorexie**

Retrouvées chez une de nos patientes qui a un (CKM) (observation 1)

### **3. Fièvre**

En cas de suppuration, elle a été retrouvée chez une de nos patientes (observation 1)

## **III- LES SIGNES PHYSIQUES**

### **1-Masse abdominale**

Il s'agit d'une masse de taille variable, d'apparition progressive, de l'épigastre ou de l'hypochondre gauche, arrondie ou bosselée, ferme, rénitente à la palpation, mate à la percussion, parfois pulsatile avec un souffle fonctionnel à l'auscultation .

Retrouvée dans les (CM) dans 9 à 45 % des cas, et dans les (CKM) dans 22 à 66% des cas [47].

Dans notre étude, la masse épigastrique n'a pas été retrouvée chez nos trois malades.

### **2-L'ictère cholestatique**

Qui a été retrouvé chez un cas de notre série (observation 1), accompagné de prurit avec urines foncées et selles décolorées.

## **IV- COMPLICATIONS**

### **1-Une pancréatite aigüe récurrente**

Par compression du canal de Wirsung [50,51,52] ou par sécrétion du mucus dans le canal de Wirsung, peut s'observer dans 17 % des cas dans le (CM) (44) et dans 20 %des cas dans le (CKM) [44].

### **2-Une hémorragie digestive**

D'origine gastrique ou canalaire. Les hémorragies gastriques s'observent surtout dans les (CKM), elles sont la conséquence d'une hypertension portale segmentaire avec rupture des varices gastriques ou d'un envahissement gastrique.

On peut aussi avoir une rectorragie massive par fistulisation kysto-colique [53], ou encore une sténose duodénale par envahissement duodéal du (CKM).

### **3-Une wirsungorragie**

Exceptionnelle, qu'on observe surtout dans le (CKM) [53,54] et qui peut être suivie par une hémobilie [55].



*Paraclinique*

## **I-CYSTADENOME MUCINEUX (CM)**

### **A. Echographie**

Les (CM) se présentent comme des lésions anéchogènes, bien limitées et entourées d'une paroi. elles peuvent être uni ou multiloculaires et contenir des cloisons internes [50,56,57,58,59,60]. On peut aussi observer des micro kystes ainsi que des nodules ou excroissances développées à partir de la paroi. Les calcifications sont beaucoup plus rares que dans les cystadénomes séreux(CS), de siège périphérique et de type curviligne [61,62].

Dans notre étude l'échographie montre dans un cas parmi les 2 cas atteints de (CM) (observation 3) une tumeur à paroi épaisse sans bourgeons intrakystiques avec dilatation du wirsung en amont de la tumeur.



**Fig 20** : image échographique abdominale montrant un cystadénome mucineux (CM) [63]

## **B. TDM**

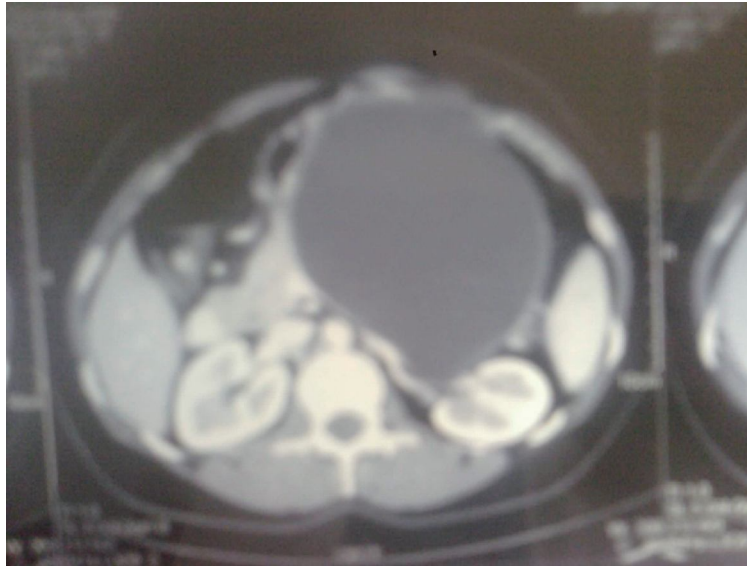
Avant l'injection de produit de contraste, les (CM) sont arrondis, bien limités et hypodenses. Après injection intraveineuse du produit de contraste, il existe un rehaussement de la paroi kystique qui est fine et qui contraste avec le contenu hypodense de la lésion. Les cloisons existent chez 1 cas (observation 2) parmi les 2 cas atteints de (CM), et se rehaussent également après injection intraveineuse du produit de contraste.

Cette injection permet facilement d'identifier l'existence d'un épaissement nodulaire ou micro kyste au sein de la paroi.

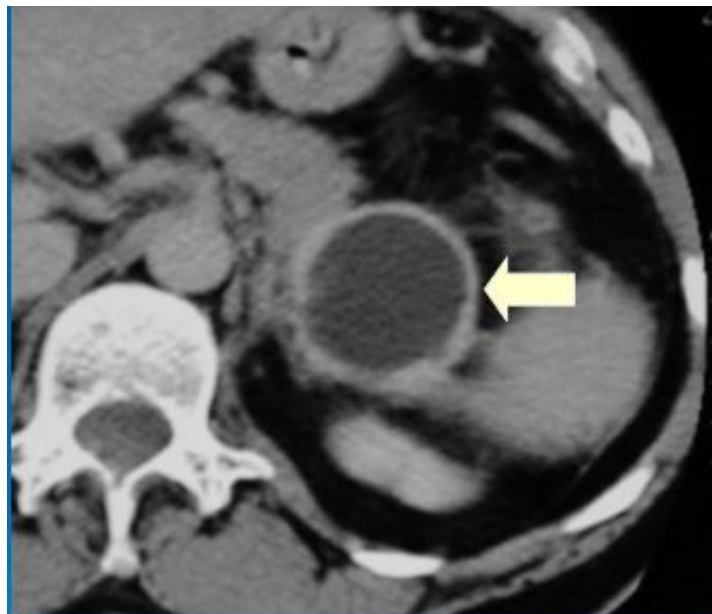
Chez 50% des malades atteints de (CM) on note une dilatation du Wirsung dans sa totalité, du cholédoque et des canaux hépatiques droit et gauche. La dilatation du Wirsung a été observée chez nos deux cas de (CM).



**Fig 21** : TDM abdominale montrant un aspect évoquant un cystadénome mucineux (CM) [64]



**Fig 22** : TDM abdominale montrant un cystadénome mucineux (CM) [8]



**Fig 23** : TDM abdominale montrant un macrokyste (5-6cm) siégeant au niveau du corps du pancréas à paroi épaisse prenant le contraste évoquant un cystadénome mucineux(CM) [65]

### **C. Echo endoscopie**

Elle n'a pas d'indication en cas d'image radiologique typique. Elle a été effectuée chez un cas de notre étude (observation 2), et a montré un macrokyste hypoéchogène contenant de petites cloisons intra kystiques et de petits bourgeons échogènes dans la paroi.

L'écho endoscopie montre en général une paroi épaisse et très bien identifiée. un matériel hypoéchogène est présent à l'intérieur du kyste et correspond à la présence du mucus [57,66,67,68]. Il n'y a pas de communication avec le canal de Wirsung contrairement au (TIPMP).



**Fig 24** : échoendoscopie d'un volumineux cystadénome mucineux (CM)  
de la queue du pancréas [25]

## **D. IRM**

Sur les séquences pondérées en T1, les lésions peuvent être hypo ou hyper intenses par l'existence du mucus. Sur les séquences pondérées en T2, les lésions sont fortement hyper intenses [68].

L'IRM n'a pas été demandée dans nos 2 cas de (CM).

## **E. Ponction écho guidée**

Permet d'éliminer un pseudo kyste et affirmer la nature mucineuse de la lésion. L'aspect du liquide peut être évocateur par son caractère filant voire franchement visqueux.

Le dosage des marqueurs intra kystiques est souvent élevé (ACE>400ng/ml, CA 19-9>50 000 u/ml, CA72-4>40 u/ml). Ces données ne permettent pas de présumer de la nature bénigne ou maligne de la tumeur kystique mucineuse.

Le dosage des mucines gastriques de type M1 dans le liquide intra kystique est théoriquement élevé.

L'examen cytologique du liquide de ponction peut révéler la présence de cellules épithéliales mucicarmin +. L'absence de cellules malignes à la cytologie ne permet pas d'affirmer la bénignité de la tumeur, en effet, la concordance entre la cytologie et le diagnostic de la tumeur kystique est de 40 à 90% des cas [69,70,71,72,73].

## **F. Artériographie**

Les (CM) sont discrètement hyper vascularisés en périphérie et hypo vascularisés au centre [56,62,66,72].

## **G. Cholangio pancréatographie rétrograde**

Ne se fait pas usuellement sauf en cas de doute entre un pseudo kyste et une tumeur mucineuse. Le plus souvent, on note un refoulement des canaux pancréatiques [74], mais une communication entre la lésion kystique et les canaux pancréatiques peut s'observer [75].

## **H. Biologie**

Elle est habituellement normale en dehors d'une compression canalaire, biliaire, ou Wirsungienne. cependant, quelques observations ont noté une augmentation du CA19,9 sérique [76]. dans notre étude, chez nos deux cas de (CM) le CA19,9 était normal.

## **II- LES CYSTADENOCARCINOMES MUCINEUX (CKM)**

### **A. Radiologie de l'abdomen sans préparation (ASP)**

Le seul élément qui peut être noté sur l'imagerie de l'ASP, ce sont les calcifications qui sont généralement périphériques. Ces calcifications sont présentes dans 16% des cas sur un ASP [77]. Selon les projections utilisées, ces calcifications peuvent apparaître centrales. Sur l'étude d'Arnold, l'ASP était pratiqué chez 19 patients qui avaient des tumeurs mucineuses. Les clichés de 3 patients ont montré des calcifications périphériques, regroupées en coquille d'œuf ou curvilignes, sur une vue de profil, alors que les clichés de face montraient des calcifications centrales.

Chez notre malade présentant un (CKM) (observation 1), l'ASP était normal .

### **B. Echographie**

L'échographie montre une masse anéchogène (sourde). Le plus souvent multiloculaire, parfois uniloculaire, avec des kystes de grande taille, plus de 2cm, ces kystes sont séparés par des septas ou des cloisons visibles sur l'imagerie échographique. Les nodules muraux et les végétations apparaissent comme des secteurs hyper-échogènes. Ces structures peuvent prendre un aspect curviligne [78, 79]. Les septations et les excroissances internes sont mieux vues sur l'échographie, grâce à une meilleure résolution spatiale [77,80].

Ces proliférations peuvent donner un aspect hétérogène à la lésion, allant même jusqu'à un aspect hyper-échogène pseudo-tissulaire. Cet aspect est dû à la multiplication des cloisons et des végétations intra-kystiques [81].

Le (CKM) tend à avoir une paroi épaisse. Il apparaît comme une lésion bien limitée ronde ou ovale. L'irrégularité des parois est fortement suggestive de la malignité [80]. Les calcifications pariétales sont difficiles à individualiser sur l'échographie, surtout quand elles sont très fines. Parfois elles forment un cône d'ombre postérieur [81]. Il est impossible de différencier un (CM) d'un (CKM) sur l'échographie car les deux lésions présentent les mêmes caractéristiques, sauf en cas de découverte d'une lésion secondaire hépatique ou locorégionale [82] Certains critères permettent parfois d'orienter le diagnostic vers une lésion de nature maligne (CKM) :

➤ **La taille tumorale**

Les tumeurs de moins de 3cm sont généralement bénignes. Pour la série de Robert [83] 7 des 27 soit 25% des (CKM) ont eu une taille supérieure à 10 cm, alors que seulement 9 des 73 soit 12% des (CM) ont excédé 10cm [83].

➤ **Les protrusions papillaires**

Lorsqu'elles sont très grandes, elles sont souvent corrélées à une lésion de nature maligne [80, 81].

Nous avons rapporté un cas de (CKM) dans notre étude (observation 1) avec une échographie montrant une dilatation des VBIH et VBP et une image anéchogène bien limitée de la tête du pancréas.



Fig 24: Aspect échographique d'un grand (CKM) uniloculaire avec des septas épais.[77]

### **C. TDM**

La TDM est un très bon examen quand la lésion est caractéristique. Avec une très bonne spécificité. Cet examen est très sensible pour détecter les fines calcifications pariétales que l'on ne peut pas voir en échographie [81]. La TDM est la meilleure technique pour la détection de métastases [83].

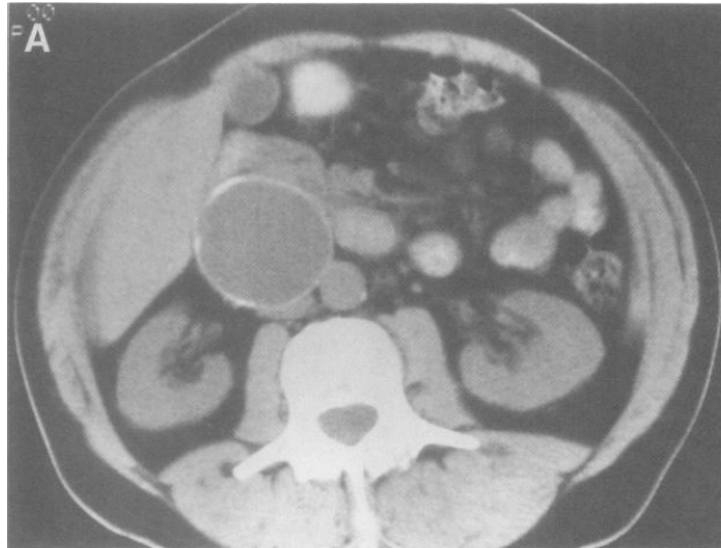
L'aspect macroscopique précédemment décrit est retrouvé sur l'imagerie scanographique. La lésion est ronde, de grande taille, constituée d'un ou de plusieurs gros kystes. Les contours sont réguliers, avec une paroi d'épaisseur variable, pouvant atteindre 20mm.

#### **➤ Avant l'injection du produit de contraste :**

Le (CKM) apparait comme une lésion bien limitée, avec une paroi épaisse, et parfois des épaisissements focaux (nodules pariétaux) [80,84]. Le liquide intra-kystique est généralement hypodense. Quand le liquide est hémorragique ou infecté, il devient spontanément hyperdense. La densité du liquide intrakystique varie également en fonction du taux de protéines dans la mucine [77,81].

Les calcifications pariétales, apparaissent souvent en périphérie, curvilignes en coquille d'œuf [80,81,84,85].

Pour l'étude de Charlene [85], les calcifications étaient présentes dans 29% des cas, et dans 80% des cas, elles étaient périphériques.

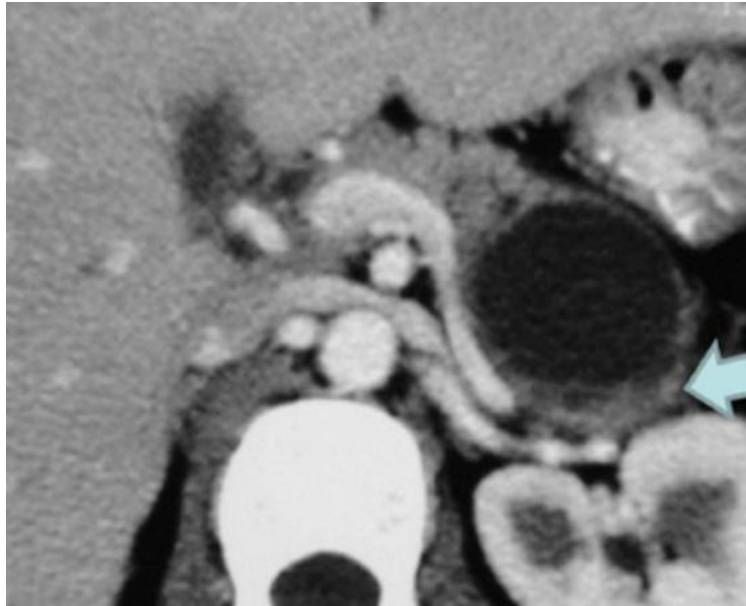


**Fig 25** : Image scanographique d'un cystadénocarcinome mucineux (CKM) montrant les calcifications pariétales [80]

➤ **Après injection du produit de contraste**

On constate un rehaussement marqué de toutes les zones solides de la tumeur. Ainsi la capsule apparait mieux visible [80]. Le parenchyme pancréatique moule la tumeur et permet de définir précisément ses contours. Le rehaussement des parois kystiques met en évidence les épaissements nodulaires [81]. Un (CKM) peut prendre différents aspects, il peut se présenter comme :

- Un kyste à contenu purement liquidien
- Une formation multikystique, avec de gros kystes, se rapprochant ainsi de la forme macrokystique des cystadénocarcinomes séreux.
- Une masse avec de très nombreuses cloisons et prolongements papillaires séparant les cavités donnant à la masse un aspect pseudo-solide.



**Fig 26** : image scanographique après injection de produit de contraste montrant un cystadénocarcinome mucineux (CKM): lésion uniloculaire aux contours arrondis et contenant un nodule mural (flèche).[86]



**Fig 27** :Lésion macrokystique faisant apparaître un septum intra-loculaire qui plaide en faveur de la nature néoplasique de la tumeur [86].

Là aussi, le scanner n'est performant pour faire un diagnostic de malignité que dans des cas particuliers :

- La présence de calcifications augmente la probabilité d'un (CKM).

Sur une étude, réalisée par Andrew et ses collaborateurs [87], les calcifications étaient présentes dans 6 cas des néoplasmes kystiques mucineux, tous étaient malins, des (CKM). Sur une autre étude réalisée par Joel le Borgne et ses collaborateurs [84] les calcifications étaient présentes dans 13% des (CKM).

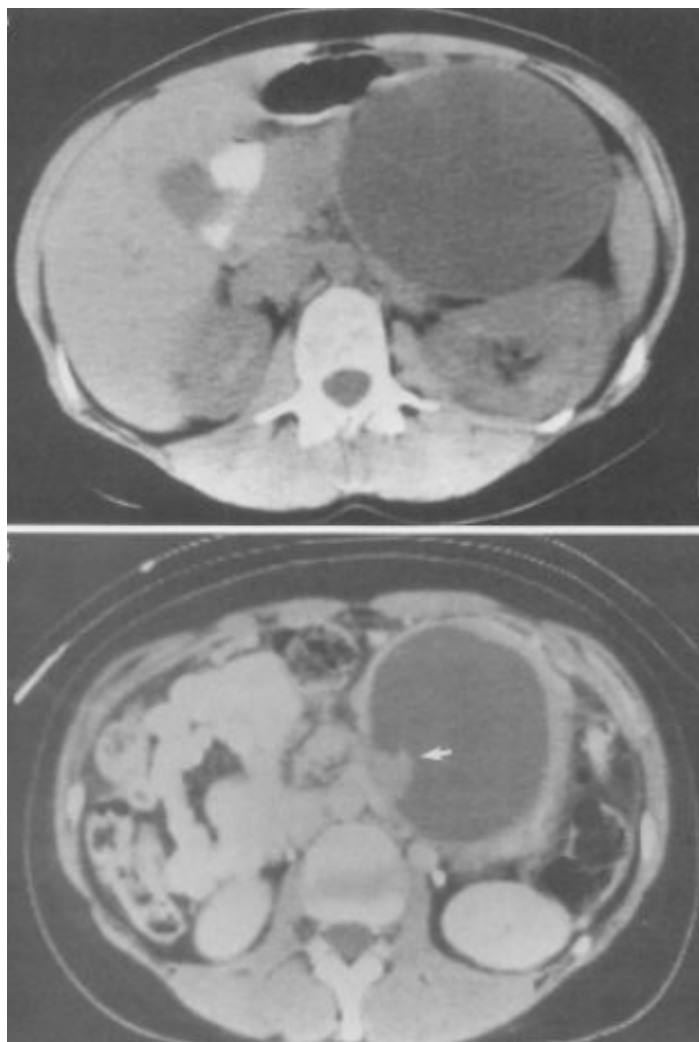
- La présence de masse excentrique (composant solide) avec réaction péri-kystique reconnaissable, mais aussi la présence d'une obstruction biliaire extra-hépatique, de lésions métastatiques au niveau du foie, d'ascite, évoque le caractère malin de la lésion [7].

10% des cas de (CKM), étudiés par Joel le Borgne[84], ont présenté des composants solides sur l'imagerie scanographique.

- La multiplicité des invaginations papillaires est souvent corrélée à une nature proliférative de l'épithélium. Le grand diamètre des nodules muraux peut être relié à la probabilité d'une lésion maligne [7].

Chez notre malade présentant un (CKM) (observation 1), les coupes de TDM pratiquées en incidences axiales ont permis d'objectiver une formation solide, grossièrement arrondie, de 32mm×27mm. Siégeant au niveau du pôle céphalique du pancréas, prenant modérément le contraste, sans dilatation du Wirsung, avec une légère dilatation du système biliaire intrahépatique. La densité du parenchyme hépatique est normale avant et après contraste.

Cet aspect TDM est en faveur d'un processus expansif de la tête du pancréas, entraînant une légère dilatation du système biliaire intrahépatique.



**Fig 28** : Deux cystadénocarcinomes (CKM) qui présentent un composant plein mais celui-ci n'est visible que sur une lésion et pas sur l'autre.[86]

## **D. IRM**

Le modèle décrit sur l'IRM est tout à fait semblable à celui qui est décrit sur la tomodensitométrie. (Tumeur bien limitée, uniloculaire ou multiloculaire, avec des septations fibreuses, et parfois des calcifications périphériques). Ainsi les néoplasmes kystiques mucineux ont un signal variable en T1, souvent avec hyposignal. Quand le liquide intra-kystique est hémorragique ou quand il y a une intensité élevée en protéines, la tumeur apparaît en hypersignal.

Dans les kystes mucineux la viscosité du contenu varie, faisant varier par la même occasion l'intensité du signal en T1. Pour les plus visqueux, il a été démontré histologiquement qu'ils sont en majorité malins, alors que pour les moins visqueux, ils sont en majorité bénins [88]. En T2 le contenu est fortement hyper-intense et les septas sont facilement vus quand ils existent. La paroi est épaisse et prend aussi le contraste.

Dans notre cas de (CKM) (observation 1) l'IRM n'a pas été demandée.

## **E. L'écho endoscopie [89,90,91,92,93,94]**

L'écho-endoscopie est utile dans les cas suivants:

- Lorsqu'elle met en évidence un épaissement pariétal, ou une végétation à point de départ pariétal, dans une image macro-kystique signant le caractère mucineux du macro-kyste.
- Lorsqu'elle met en évidence une invasion du pancréas par une formation tissulaire, prenant naissance au niveau de la paroi du kyste, permettant le diagnostic de (CKM) [93,94].

Dans les autres cas, elle n'apporte rien de plus qu'une échographie percutanée ou un scanner avec injection de produit de contraste.



**Fig 29** : échoendoscopie d'un cystadénocarcinome mucineux (CKM)  
de la partie gauche du corps pancréatique [25]

## **F. Intérêt de l'Aspiration à l'Aiguille Fine [ 84 ,89,92,95, 96, 97, 98 ,99]**

### **a. Indications :**

La réalisation d'une ponction doit être discutée en fonction des résultats de l'imagerie. On peut schématiquement distinguer les cas de figure suivants:

1. L'aspect en imagerie est celui d'une Lésion kystique du pancréas (LKP) uniloculaire apparemment bénigne, en dehors d'un contexte évident de pancréatite aigüe ou chronique. L'analyse du liquide peut apporter des éléments en faveur du diagnostic de tumeur mucineuse, sans présumer du caractère dégénéré ou non.
2. Le diagnostic de tumeur kystique maligne est suspecté en imagerie, la lésion paraît résécable et le malade est opérable. Il n'y a alors pas d'indication à réaliser une ponction préopératoire.
3. Le diagnostic de (CK) non résécable est probable au vu de l'existence d'une extension vasculaire ou de métastases à distance. L'obtention d'une preuve histologique est alors souhaitable avant de débiter un traitement palliatif.

La ponction a été réalisée chez notre cas de (CKM), elle n'a objectivé que des remaniements fibro-inflammatoires non spécifiques, avec absence d'éléments tumoraux, alors elle n'a pas permis de retenir le diagnostic de malignité.

**b. Les modalités de réalisation:**

Une ponction du liquide kystique peut être réalisée par voie transcutanée, guidée par échographie ou le scanner. Mais les risques d'infection, de dissémination péritonéale sont plus élevés que par la voie endoscopique. Cette voie a aussi ses complications comme l'hémorragie, la dilution du fluide kystique par les sécrétions digestives. On réalise ainsi une micro-biopsie de la paroi kystique et un prélèvement du liquide kystique.

**c. Résultats :**

➤ **Cytologie :**

- La cytologie recherche la présence de cellules mucineuses et la présence ou l'absence de cellules malignes.
- La présence de cellules cuboïdales riches en glycogène, est en faveur de la nature séreuse de la tumeur.
- Alors que l'absence d'épithélium et la présence de débris de macrophages et d'isthiocytes est en faveur d'un pseudokyste.
- La présence de cellules cylindriques riches en mucine plaide en faveur d'une lésion mucineuse.

Pour le diagnostic des lésions mucineuses, l'examen cytologique a une sensibilité de 35% et une spécificité de 38% avec une valeur prédictive positive de 59% [96]. L'étude cytologique a une grande importance, quand elle est positive pour les cellules malignes, cela ne se produit pas souvent (29%des cas) [84]. Des études récentes recherchent la mutation du gène K-ras pour le diagnostic des (CKM), mais ces études ne sont pas encore concluantes [84,80,27].

➤ **L'analyse biochimique :**

L'analyse biochimique des taux d'amylase et de lipase était peu spécifique.

-Un taux d'amylase < 250 U/l était utile pour éliminer un pseudo-kyste du pancréas, avec une sensibilité de 44%, une spécificité de 98%, et une valeur prédictive positive de 98%. [96]

Généralement des taux d'amylase > 5000 U/l sont en faveur de diagnostic de pseudokyste. Alors que de telles concentrations peuvent s'observer dans certains (CM) et (CKM), expliquant que la valeur prédictive positive de ce seuil pour le diagnostic de pseudokyste n'est que de 85% [95].

-Des résultats similaires ont été obtenus en utilisant le seuil de 25000 U/l pour la lipase [95].

➤ **L'immunohistochimie :**

L'analyse immunohistochimique des marqueurs tumoraux ACE, CA19,9 (100) : montre que

- Des taux élevés d'ACE sont caractéristiques des néoplasmes mucineux. Une analyse universelle multidisciplinaire a précisé un niveau d'ACE > 300 ng/ml pour identifier un néoplasme mucineux, alors qu'une spécificité de 100%, et une sensibilité de 100%, étaient rapportées pour des valeurs plus basses [98,101].

Une valeur d'ACE < 5 ng/ml est présente dans 96% des lésions séreuses et seulement dans 3% des lésions mucineuses. La différence entre un néoplasme mucineux bénin et malin peut être faite sur la différence de concentration de l'ACE [102]. Ainsi, pour la série de Vanessa [97], les lésions mucineuses bénignes, avaient un taux moyen d'ACE de 112 ng/ml, alors que les lésions malignes présentaient des valeurs moyennes de 709 ng/ml.

-La concentration de CA19,9 est variable dans différents types tumoraux sans aucune spécificité de type, mais certains considèrent qu'une valeur supérieure à 90.000U/l peut avoir une spécificité de 100% pour les néoplasmes kystiques mucineux [98].

-L'ACE reste le marqueur le plus discriminant pour le diagnostic des lésions kystiques du pancréas.

L'association d'une aspiration à l'aiguille fine (AAF) à l'étude échographique (EE) améliore la sensibilité et la spécificité diagnostique des lésions kystiques [92].

	sensibilité	Spécificité	Vpp	Vpn
EE	71%	30%	49%	40%
AAF	97%	100%	100%	95%

Vpp : valeur prédictive positive.

Vpn : valeur prédictive négative.

### **G. Angiographie: [80,81, 83, 103, 104]**

Elle permet surtout une démonstration pré-opératoire de l'anatomie vasculaire pancréatique, Les tumeurs mucineuses ont une vascularisation variable, selon la proportion relative du composant plein et du composant kystique. Les régions entourées par des vaisseaux, correspondent généralement à la partie kystique. Alors que les secteurs hypo-vasculaires correspondent aux excroissances et aux composants pleins de la tumeur. Ces tumeurs sont généralement peu vascularisées, sans effet de « rache » artériel.

## **H. La cholangiopancréatographie :[7,103,105 ]**

La cholangiopancréatographie est rarement utilisée dans l'évaluation des néoplasmes kystiques, car ces tumeurs communiquent rarement avec les conduits pancréatiques. Cependant cet examen peut être utile pour différencier un néoplasme kystique d'un pseudo-kyste [7], jusqu'à 60% des pseudo-kystes présentent une communication avec le canal pancréatique, alors qu'il est plutôt refoulé ou obstrué en cas des néoplasmes kystiques [87]. Cependant J.L.Borgne [105], rapporte dans une étude de l'association française de chirurgie que cette communication est retrouvée dans :

- 6% des cystadénomes mucineux
- 10% des cystadénocarcinomes mucineux
- 0,6% des cystadénomes séreux

## **I. Biologie**

Aucun signe biologique n'est spécifique des (CKM) pancréatiques.

Mais des signes peu spécifiques peuvent être retrouvés :

- Une anémie hypochrome secondaire à une hémorragie intra-kystique peut être retrouvée [106].
- Une vitesse de sédimentation accélérée secondaire à l'infection de la tumeur.
- Une perturbation du cycle glycémique en rapport avec l'étendue et la localisation de la tumeur au niveau pancréatique, elle est inconstante.

Claudio Bassi [107] a étudié la corrélation entre l'élévation des marqueurs tumoraux et le (CKM) pancréatique. Les principaux marqueurs étudiés sont l'ACE (antigène carcino-embryonnaire), le CA 19,9, et le CA 125. Cette étude avait des résultats intéressants pour le diagnostic des tumeurs mucineuses. Ainsi l'ACE était positif dans 17% des cas des tumeurs mucineuses [107] Mais le dosage de l'ACE uniquement n'était pas suffisant pour un diagnostic de malignité, Car il peut être élevé en cas des (CM).

La positivité de plusieurs marqueurs était plutôt en faveur d'une tumeur maligne. Ainsi pour Claudio Bassi l'élévation simultanée de l'ACE, CA 19,9, CA125, avait une valeur prédictive et une spécificité de 100%, avec une sensibilité de 13% pour le diagnostic d'un (CKM).



*Diagnostic Différentiel*

Les (CM) et les (CKM) sont des tumeurs kystiques du pancréas, par conséquent, toutes les lésions kystiques peuvent constituer un diagnostic différentiel.

Nous allons traiter dans ce chapitre les différents types de tumeurs kystiques du pancréas, notamment les pseudokystes qui représentent 90% des lésions kystiques du pancréas et qui constituent le principal diagnostic différentiel à côté des tumeurs papillaires intracanalaires et les dégénérescences kystiques des tumeurs pancréatiques.

## **I. LES PSEUDOKYSTES PANCREATIQUES [106, 108, 109, 110,111]**

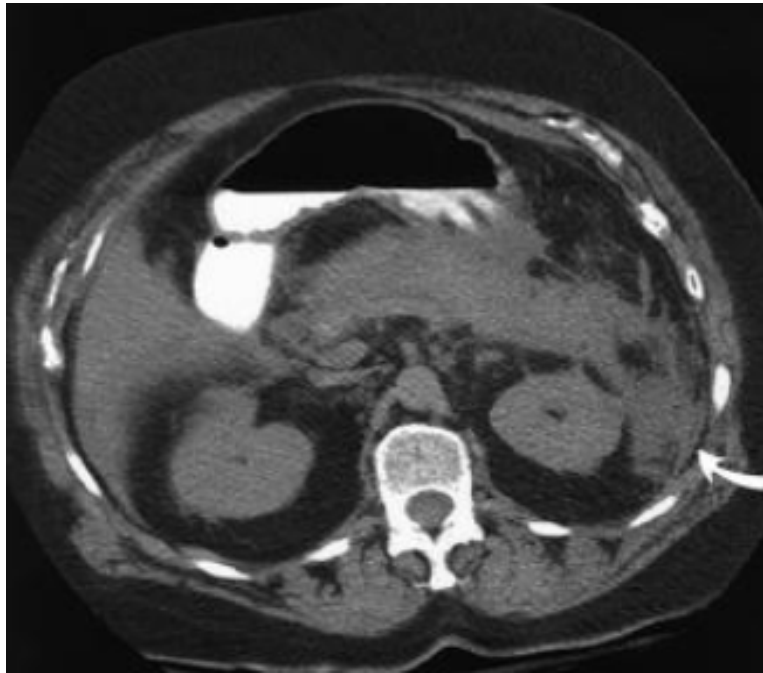
Les pseudo-kystes pancréatiques sont définis comme une collection liquidienne, riche en amylase située dans le tissu pancréatique ou à côté du pancréas et entourée par une paroi fibreuse qui ne possède pas de doublure épithéliale. Ils se développent le plus souvent au décours d'une pancréatite aiguë ou chronique comme ils peuvent être une complication d'un traumatisme ou d'une chirurgie pancréatique.

Sur le plan biologique, ce type tumoral est souvent associé à une amylasémie élevée.

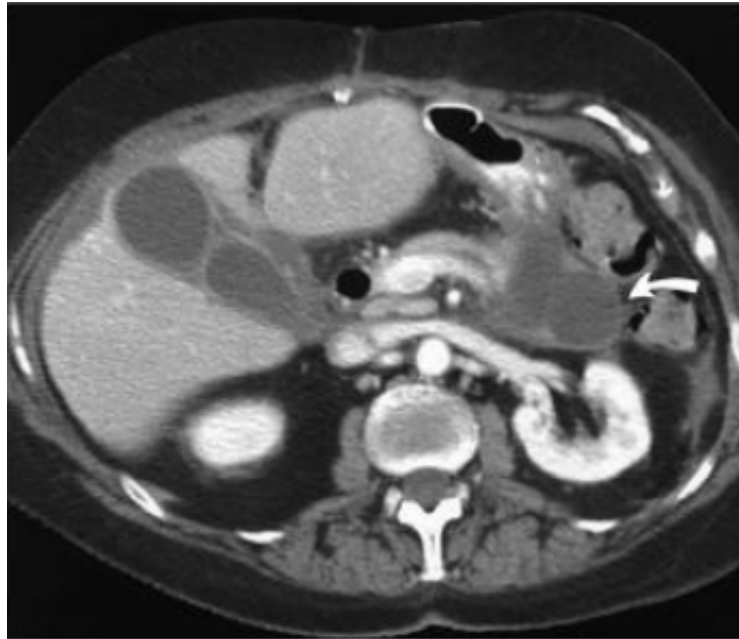
Les Pseudokystes apparaissent à l'échographie comme une masse uniloculaire, ronde avec une paroi uniforme dans la largeur. Ils deviennent difficiles à différencier d'un néoplasme kystique quand ils sont atypiques, c'est à dire contenant des débris de l'hémorragie et/ou présentant une paroi irrégulière ou des septas marqués.

L'étude tomodynamométrique d'un pseudo-kyste montre une collection liquidienne ronde ou ovale avec une paroi mince et à peine perceptible ou un mur épais mieux visible après injection de produit de contraste.

Pour un pseudo-kyste développé après une pancréatite aigüe, on observe parfois des remaniements inflammatoires péri-pancréatiques sur les balayages initiaux de TDM, et une collection liquidienne péri-pancréatique qui forme une paroi ou une capsule. Cela peut être un indice diagnostique suffisant.



**Fig 30** : image scanographique montrant un pancréas œdématisé avec collection liquidienne mal définie entourant la queue du pancréas avec changement péri-pancréatique compatible avec l'aspect d'une pancréatite aigüe[108]



**Fig31** : coupe scanographique chez le même patient, un mois après, les réactions inflammatoires péri-pancréatique sont nettement diminuées, le kyste prend un aspect bilobé [108]

L'identification d'un pseudokyste pancréatique résultant d'une pancréatite chronique est habituellement facile quand il y a des stigmates associés de la pancréatite chronique tels que les calcifications parenchymateuses, les calculs biliaires, la dilatation ductale, et l'atrophie du parenchyme.



**Fig 32** : pancréatite chronique avec un pseudokyste intra-pancréatique, la TDM montre un conduit pancréatique dilaté (flèches) avec atrophie pancréatique douce, c'est un aspect compatible avec la pancréatite chronique [108]

- Sur la pancréatographie rétrograde: 60% des pseudo-kystes [103] montrent une communication avec les conduits pancréatiques et des diverses anomalies des conduits pancréatiques qui surviennent lors des pancréatites chroniques comme l'obstruction et la déformation, alors que les communications sont généralement rares en cas de néoplasie kystique.

- L'angiographie des pseudo-kystes montre un aspect hypo-vasculaire et parfois un déplacement des vaisseaux. Alors que les néoplasmes kystiques sont généralement des tumeurs vasculaires avec encaissement des vaisseaux. Quand les kystes mucineux prennent un aspect hypo-vasculaire la distinction entre les deux entités devient plus délicate.

- L'étude du contenu kystique montre un liquide gris, opalescent, avec présence de sang ou de débris nécrotiques dans certains cas.

La teneur de ce liquide en amylase est très élevée, tandis qu'elle est basse dans les néoplasies kystiques. L'examen Cytologique élimine formellement le diagnostic si la biopsie de la paroi kystique ramène des cellules épithéliales. L'analyse du liquide kystique peut aider à différencier les pseudo-kystes des néoplasies kystiques, comme le montre le tableau suivant.

	Seuil proposé	Diagnostic
Amylase	>5000U/l	Pseudo-kyste
CEA	<5ng/ml	Néoplasme kystique séreux
CEA	>400ng7ml	Néoplasme kystique mucineux
CA19-9	50.000 U/l	Néoplasme kystique mucineux
Mucine	1200U/ml	Néoplasme kystique mucineux

## **II-LES TUMEURS INTRA-CANALAIRES PAPILLAIRES MUCINEUSES**

**[68,109,112,113,114,115]**

Les tumeurs intra-canaliaires papillaires mucineuses du pancréas (TIPMP) sont rares, et elles sont caractérisées par une prolifération adénomateuse de l'épithélium des canaux pancréatiques. Leur pronostic est marqué par le risque de dégénérescence maligne. L'histoire naturelle de ces tumeurs est mal connue. Cette entité tumorale regroupe deux formes morphologiquement distinctes :

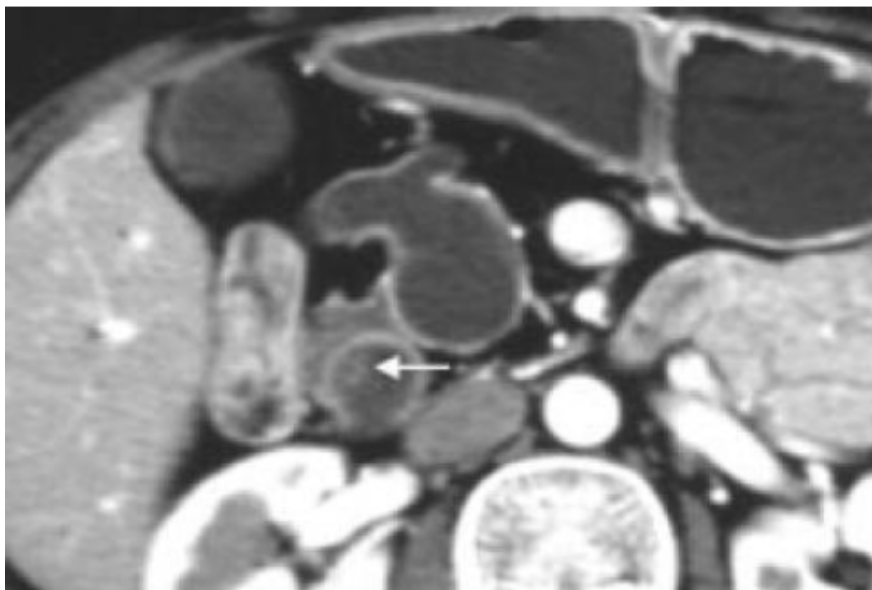
- Sur l'échographie, les (TIPMP) se présentent comme une tumeur kystique avec dilatation du canal principal ou de ses branches de division. Parfois au sein de ces canaux dilatés, on peut noter de multiples échostructures hétérogènes traduisant la présence de mucus solidifié pouvant à tort simuler des tumeurs solides.



**Fig 33:**Aspect échographique d'une (TIPMP) avec dilatation du conduit pancréatique principal [113]

-La tomographie assistée par ordinateur permet de détecter la formation kystique ainsi que toute dilatation anormale du canal principal ou de ses branches collatérales.

Cependant, la flexuosité d'un canal de Wirsung très dilaté ou des dilatations localisées en grappe de ses branches secondaires peuvent être confondues avec une formation kystique multi-cloisonnée évoquant un (CS) ou (CM).



**Fig 34:** Coupe scanographique d'une (TIPMP) avec injection de produit de contraste : rehaussement du nodule mural. [113]

. -La pancréatographie rétrograde reste l'examen de référence. Elle permet de visualiser directement les anomalies de l'orifice papillaire pancréatique (orifice béant laissant sourdre une sécrétion pancréatique visqueuse de type mucoïde dans 80 % des cas). Après opacification des canaux, elle permet d'affirmer le caractère communicant, localisé ou diffus de la lésion.

.-Les taux d'ACE, du Ca 19,9, du Ca 72,4 et des mucines M1 sont habituellement élevés dans le liquide des (TIPMP), tandis que les taux de l'amylase et la lipase sont variables.

Type	Clinique	Aspect RX	Cytologie intrakystique	Biochimie intrakystique		
				Lipase	CEA	Ca 19-9
Pseudokyste	pancréatite aiguë ou chronique	paroi non épaissie	négative	✗	non	non
Cystadénome séreux	à tout âge souvent aucun symptôme	microkystes < 2 cm µcalcifications	liquide clair peu cellulaire	non	non	non
Cystadénome Mucineux (CM)	à tout âge douleur parfois aucun	uniloculaire septas intrakystiques	liquide épais mucoïde mucine (+)	non	✗ ou NI	✗ ou NI
Cystadéno-carcinome	50-60 ans douleur masse	t. mixte paroi épaissie infiltrante	idem CM cell. néoplasiques à la cytologie	non	✗✗✗	✗✗✗
Tumeur papillaire kystique	femme jeune	grosse lésion uniloculaire	cytologie: structures papillaires	non	oui	non
T. papillaire et mucineuse intracanalair	à tout âge	dilatation et lacunes dans Wirsung mucus sortant de papille	cytologie: mucus + structures papillaires + cellules mucisécétrantes	non	✗	✗
Forme kystique de tumeur neuro-endocrine	à tout âge	paroi kystique hypervascularisée	cytologie: cellules endocrines positives pour chromogranine	non	non	non

Fig 35 : Tableau comparatif des différentes lésions kystiques du pancréas

### **III- AUTRES TUMEURS KYSTIQUES**

#### **A. Les tumeurs neuroendocrines à forme kystique [114,116,117]**

Les tumeurs neuroendocrines à forme kystique du pancréas sont très rares. Elles peuvent entrer dans le cadre d'une néoplasie endocrinienne multiple de type 1 (NEM 1). Le diamètre tumoral varie entre 1,2 et 20 cm, avec un diamètre moyen de 8 cm. La lumière du kyste contient un liquide citrin séreux, hématique ou un magma nécrotique. En périphérie, le kyste est limité par une coque fibreuse parfois doublée en dedans de bourgeons d'allure tumorale, bombant dans la lumière du kyste.

#### **B. Adénocarcinome a forme kystique ou pseudokystique**

Les adénocarcinomes pancréatiques sont des tumeurs de très mauvais pronostic.

Les formes kystiques ou pseudo-kystiques d'adénocarcinome pancréatique sont rares. Il s'agit souvent de lésions volumineuses accompagnées d'une nécrose centrale. Certaines lésions de moins de 20 mm peuvent cependant se présenter sous une forme kystique.

Elles se traduisent en TDM par une formation de densité hydrique prédominante. La présence d'une paroi irrégulière et épaisse et surtout l'existence de signes indirects canaux ou vasculaires permettent le plus souvent de différencier ces lésions d'une lésion kystique bénigne. En revanche, le diagnostic différentiel avec un cystadénocarcinome est impossible et c'est souvent le diagnostic d'un cystadénocarcinome qui sera proposé au terme des explorations morphologiques.

### **C. Les tumeurs non épithéliales à présentation kystique**

#### **➤ Sarcome du pancréas :**

La plupart des sarcomes proviennent des tissus péripancréatiques et envahissent secondairement le pancréas. L'origine primitive du pancréas est rare. Le leiomyosarcome est le type le plus commun. Ces néoplasmes sont le plus souvent mal différenciés et sont diagnostiqués quand ils sont à une étape avancée. Le pronostic est semblable à celui de l'adénocarcinome du pancréas.

#### **➤ Les métastases pancréatiques :**

L'incidence des métastases est beaucoup plus limitée pour les patients qui se présentent avec des lésions pancréatiques solitaires. En outre, plusieurs séries de métastases identifiées par des méthodes radiologiques, ont rapporté le carcinome à cellules rénales pour être le néoplasme primaire le plus fréquent à l'origine de ces métastases.

Certaines de ces métastases apparaissent plusieurs années après le diagnostic de la tumeur primitive. Les métastases kystiques peuvent être le résultat de la nécrose centrale ou de la dégénération kystique.



*Traitement*

## **I-OBJECTIFS**

- traiter un (CKM)
- éviter la dégénérescence des (CM)
- ne pas passer à côté d'une lésion maligne
- prévenir les complications

## **II- MOYENS**

### **A. Chirurgicaux**

#### **1. Voies d'abord**

- Laparotomie
  - Médiane sus ombilicale
  - Sous costale
  - Bi sous costale

- Laparoscopie

#### **2. Exploration**

- Manuelle
  - Cavité péritonéale
  - Foie
  - Sites ganglionnaires

- Radiologique
  - Echographie per opératoire
  - Echolaparoscopie
- Examen extemporané
  - Tranche pancréatique et ganglions
  - Nodules

### **3. Méthodes chirurgicales :**

#### **a. Enucléation ou tumorectomie [118]**

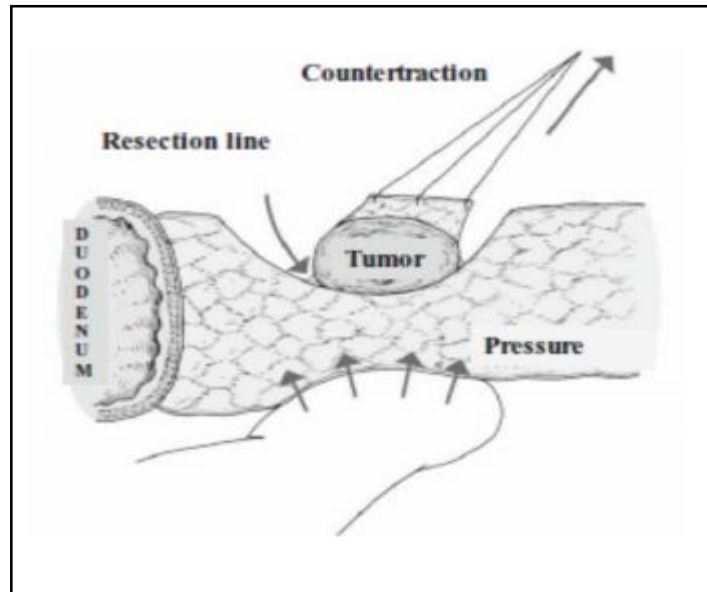
Consiste à extirper la tumeur et concerne les tumeurs bénignes, uni ou bifocales, de taille inférieure à 4 cm et à distance du canal principal.

Depuis 1992, les énucléations pancréatiques ont été réalisées par laparoscopie, cette attitude avait pour but de réduire les insuffisances pancréatiques endocrines et exocrines secondaires aux résections pancréatiques tout en réduisant le risque traumatique par un abord mini invasif. Ce choix thérapeutique est mis en balance avec le risque de résection insuffisante et celui d'une augmentation du taux de fistules.

Quand l'extemporané est positive (9% des cas), l'énucléation est alors convertie en résection limitée (pancréatectomie centrale et pancréatectomie céphalique inférieure).

14% des laparoscopies sont converties en laparotomie :

- par impossibilité de trouver précisément la tumeur
- par la situation céphalique gauche postérieure non prévue
- par la découverte de métastases hépatiques.



**Fig 36** : schéma montrant une énucléation d'une tumeur pancréatique [119]

### **b-Pancréatectomies gauches**

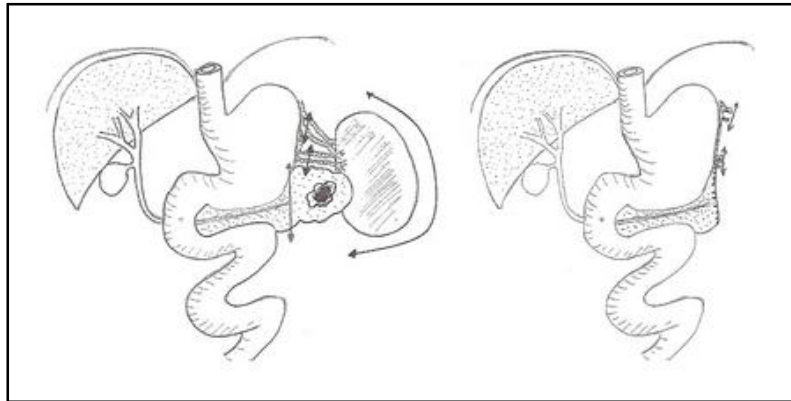
A la différence de la duodénopancréatectomie céphalique (DPC), la pancréatectomie gauche est une technique d'exérèse pure évitant un temps de reconstruction par anastomose. Elle est réalisée pour les tumeurs de la queue du pancréas.

Les techniques de résection du pancréas gauche se subdivisent en spléno pancréatectomie gauche, le plus souvent pour une lésion maligne, pancréatectomie gauche avec conservation splénique et pancréatectomie centrale ou isthmique. Ces deux dernières modalités étaient plutôt réservées aux lésions bénignes [120] .

✓ Techniques chirurgicales[121]

- La splénopancréatectomie gauche :

Le but de l'intervention est l'exérèse en « bloc » de la portion corps-caudale du pancréas et de la rate, indiquée surtout en cas de tumeur maligne.



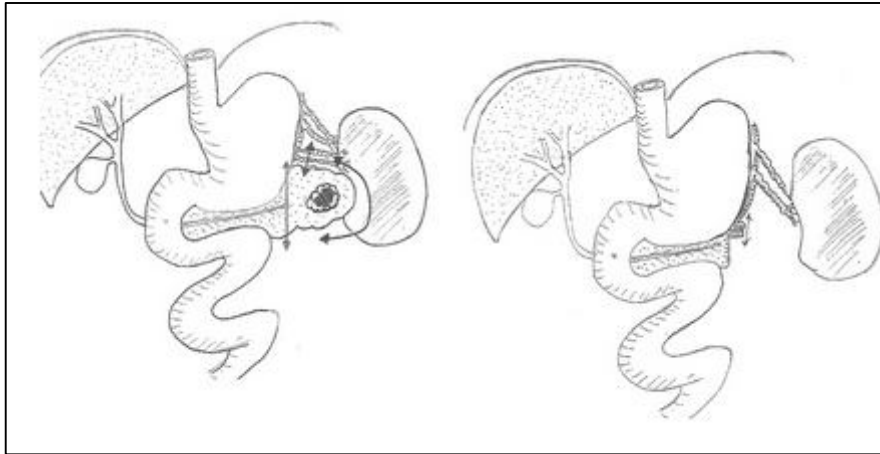
**Fig 37:** schéma montrant une pancréatectomie gauche sans conservation splénique (splénopancréatectomie gauche)[119]



**Fig 38:** pièce opératoire d'une splénopancréatectomie gauche [8]

- Pancréatectomie avec conservation de la rate :

Réalisée pour les tumeurs bénignes du corps ou de la queue du pancréas.



**Fig 39** : schéma montrant une pancréatectomie gauche coelioscopique avec conservation splénique [119]

- Pancréatectomie centrale[122] :

Décrite en 1988, son but est de préserver suffisamment de tissu pancréatique pour réduire le risque d'une insuffisance pancréatique exocrine ou endocrine. Elle a des indications limitées pour les tumeurs bénignes ou à malignité réduite, prenant naissance à la jonction corporéo-isthmique du pancréas et dont l'énucléation est impossible. Les premiers temps (abord, exposition, ouverture de l'arrière cavité des épiploons par décollement colo-épiploïque) sont superposables à ceux des pancréatectomies gauches. Ensuite des points en X sont passés aux bords supérieur et inférieur de l'isthme, au niveau de la future ligne de section. L'isthme est sectionné et la

veine splénique est alors doucement séparée du pancréas sur une longueur correspondant à la future résection. Des points en X sont passés du côté caudal et la section du corps est faite. L'hémostase des deux tranches doit être parfaite. La tranche côté céphalique est refermée par des points de fil résorbable comme dans les pancréatectomies gauches. La tranche gauche peut être traitée de deux façons, soit par anastomose pancréato-jéjunale, sur anse en Y, soit par anastomose pancréato-gastrique. Ces deux types d'anastomoses pancréatiques peuvent s'accompagner d'une intubation du canal de Wirsung par un drain perdu. Il existe une variante à cette technique faisant appel aux notions de pancréatectomie avec conservation splénique sans son pédicule. La résection pancréatique s'accompagne d'une résection de la veine splénique à la face postérieure du pancréas, sur la même longueur. La veine est suturée côté distal et proximal. Dans cette configuration, il est préférable de lier l'artère splénique près de son origine, au bord supérieur du pancréas, afin d'éviter la survenue ultérieure d'une hypertension portale segmentaire.

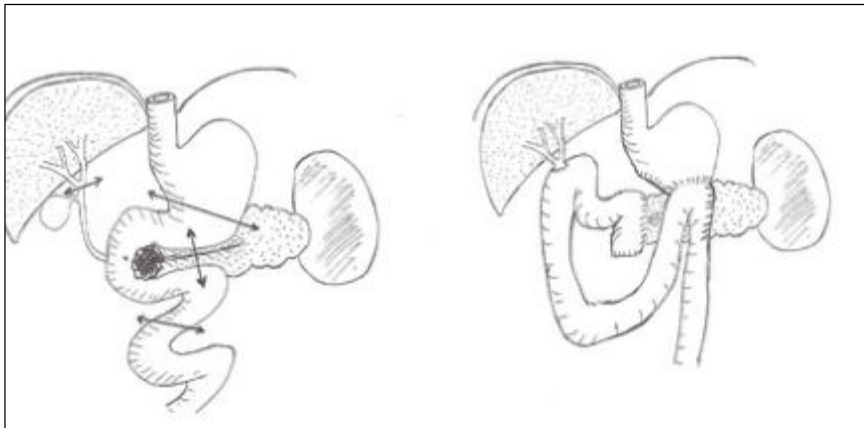
### **c-Duodéno pancréatectomies céphaliques : (DPC)**

- Sans conservation pylorique

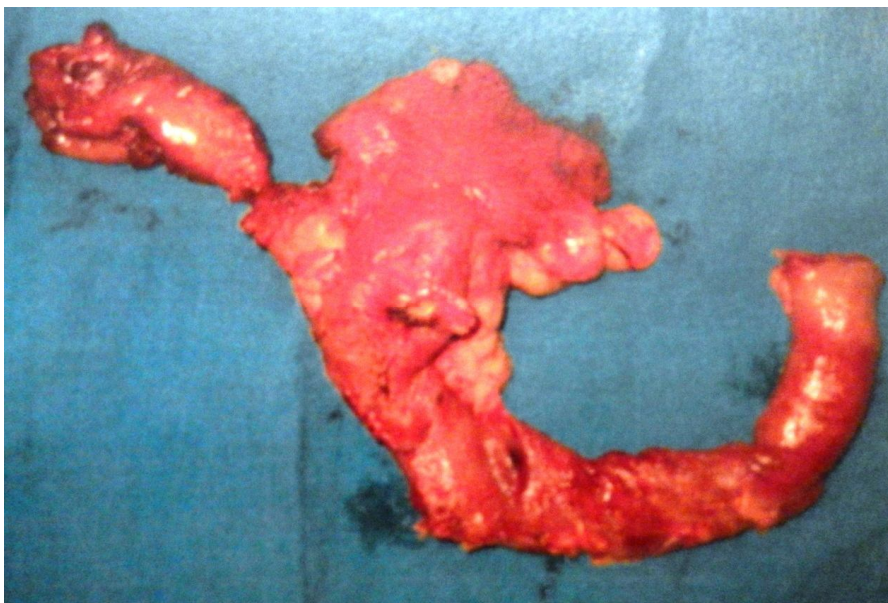
Elle concerne les tumeurs malignes ou à potentiel malin et les tumeurs bénignes non énucléables de la tête et de l'isthme du pancréas.

Elle comporte dans sa réalisation la plus habituelle qui dérive de la technique de Whipple (1935), une exérèse monobloc de la tête du pancréas, de l'antrum gastrique, du duodénum, de la première anse jéjunale, de la vésicule biliaire et de la voie biliaire principale distale. De très nombreux procédés ont

été décrits pour rétablir la continuité digestive. le plus commun est celui de Child (1943) ou sont successivement mis en circuit sur l'anse jéjunale, le pancréas, la voie biliaire et l'estomac [123,124] .



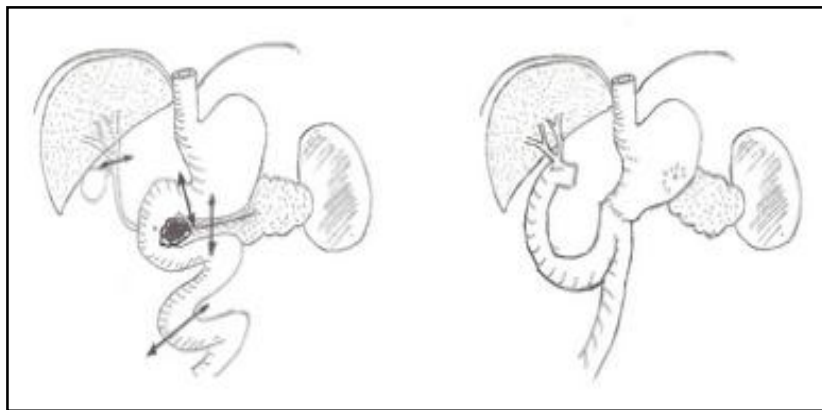
**Fig 40** : Schéma montrant une duodéno pancréatectomie céphalique (DPC) avec anastomose pancréatico-jéjunale ( reconstruction de Child)[119]



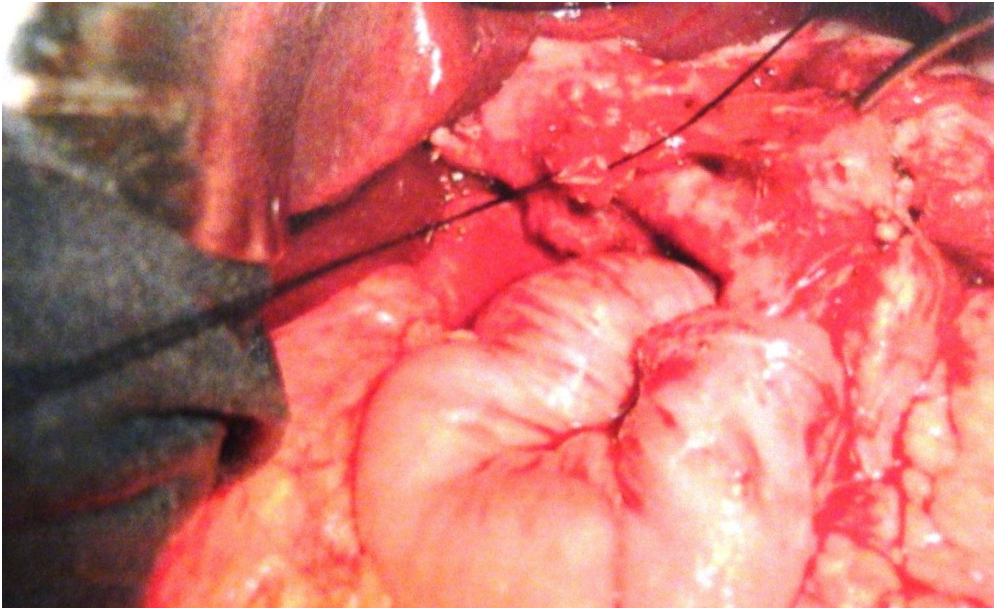
**Fig 41** : pièce opératoire de résection après (DPC) sans conservation pylorique (Service de chirurgie B)

- Avec conservation pylorique

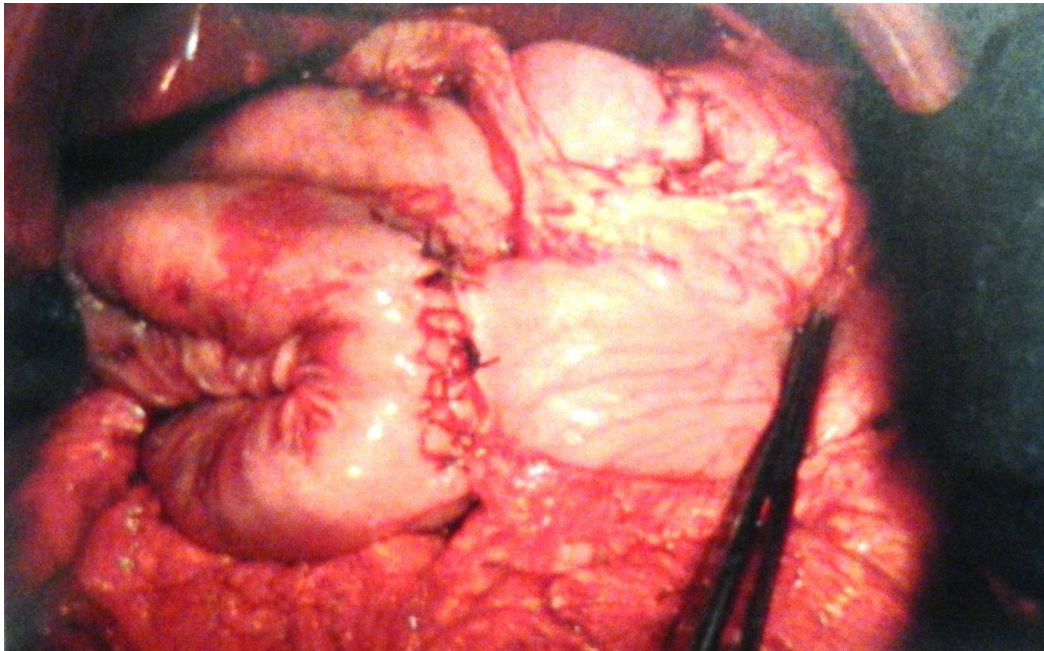
Procédé de choix dans les tumeurs bénignes ou à malignité atténuée et dans les rares indications d'exérèse céphalique pour pancréatite chronique [125]



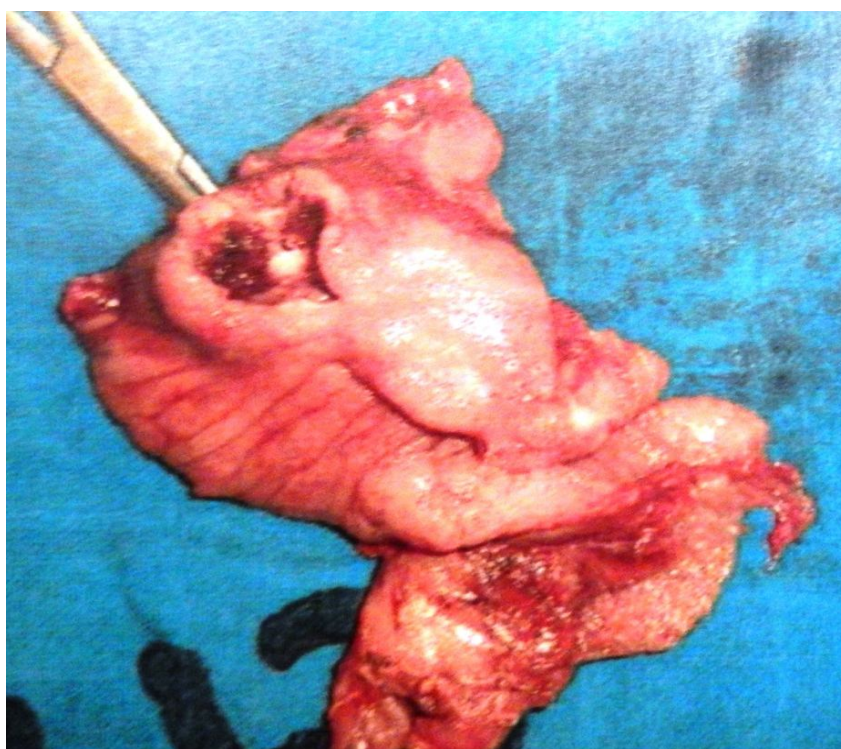
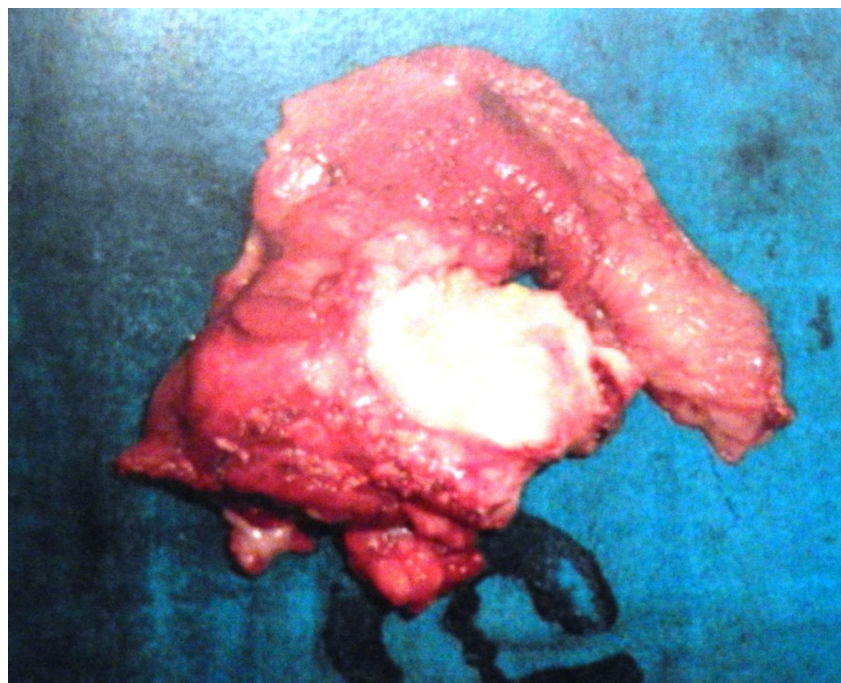
**Fig 42 :** Schéma montrant une duodéno pancréatectomie céphalique (DPC) avec conservation pylorique (IMANAGA) [119]



**Fig 43** : Aspect peropératoire après (DPC) avec conservation pylorique et avant rétablissement de la continuité (observation 3)



**Fig 44** : Aspect après rétablissement de la continuité type Child (Observation 3)



**Fig 45 ,46 :** images de la pièce ouverte après (DPC) pour tumeur kytique (Observation 3)

**d- Exérèses élargies :**

Concernent les organes de voisinage qui peuvent être touchés par contiguïté et dont les principaux sont :

La veine porte, le segment terminal de la veine mésentérique supérieure, l'estomac, le mésocolon et le colon transverse, l'angle duodéno-jéjunal, la rate et le lobe gauche du foie.

**e- Les gestes palliatifs :**

-Tels que les dérivations bilio-digestives et/ou gastro-jéjunales et l'alcoolisation du plexus coeliaque, réservés au cystadénocarcinomes inextirpables et les cancers canaux du pancréas. La réalisation de ces gestes est gênée par l'importance de la masse tumorale et l'existence d'une hypertension portale segmentaire [126].

- Sphinctérotomie endoscopique : permet la désobstruction du canal de Wirsung, elle est utile dans les tumeurs muco-sécrétantes obstructives. C'est un traitement à visée symptomatique en cas de contre indication à la chirurgie d'exérèse ou en attente de celle-ci [122].

## **B. Médicaux :**

En cas de tumeurs dégénérées de mauvais pronostic (tumeur à ADN aneuploïde, envahissement tumoral de la tranche pancréatique restante, métastase ganglionnaire, reliquat tumoral et tumeurs irrésécables) [127], ou en complément des traitements symptomatiques (chirurgie de dérivation, nutrition, traitements antalgiques, soutien psychologique) .les produits utilisés sont le 5-FU, le cisplatine, la gemcitabine et l'oxaliplatine. Dans les maladies métastatiques, l'effet palliatif est démontré pour la gemcitabine et la combinaison 5-FU et cisplatine. En situation adjuvante, c'est-à-dire après une chirurgie à visée curative, la chimiothérapie permet de réduire le risque de récurrence ou de retarder celle-ci.

Les protocoles de chimiothérapie [128] :

- Gemcitabine 1000 mg/m<sup>2</sup> hebdomadaire 7 semaine sur 8 puis 3 semaines sur 4
- Cisplatine-LV5FU2 simplifié
  - Cisplatine 50mg/m<sup>2</sup>
  - Acide folinique 400mg/m<sup>2</sup>
  - 5FU 400mg/m<sup>2</sup> à j1
  - 5FU 2400 mg/m<sup>2</sup> pendant 44 heures

- GEMCIS
  - Gemcitabine (/b)1000 mg/m<sup>2</sup>
  - Cisplatine (/b)25mg /m<sup>2</sup>
  - j1, j8, j15 reprise à j28
- GEMOX
  - Gemcitabine 1000mg/m<sup>2</sup> à j1
  - Oxaliplatine 100mg/m<sup>2</sup> à j2
  - j1=j14

### **III.INDICATIONS THERAPEUTIQUES**

Toutes les tumeurs kystiques mucineuses doivent être réséquées [40,129], car elles sont soit malignes ou prémaligènes [130]. Ainsi les lésions de la tête du pancréas devraient être réséquées par duodéno pancréatectomie céphalique (DPC), tandis que les lésions du corps ou de la queue devraient être réséquées par une pancréatectomie distale avec ou sans splénectomie. Yu-Ventien [131] recommande un traitement chirurgical plus limité pour les lésions, bénignes, borderline, et aussi pour les carcinomes in-situ. Les procédures chirurgicales peuvent être exécutées avec des taux de morbidité et de mortalité, relativement bas dans les centres expérimentés [130].

Récemment, l'énucléation des tumeurs mucineuses a été comparée à la résection chirurgicale, de fait qu'aucune récurrence n'a été observée sur une moyenne de suivi de 43 mois pour toutes les petites lésions mucineuses d'apparence bénigne. Cependant une grande incidence de fistule pancréatique était rapportée (50%), chez les patients traités par l'énucléation[130]. D'autre part, des études de microdissection des conduits pancréatiques adjacents de la lésion kystique mucineuse, montrent que ces structures peuvent contenir des mutations Ki-ras. Ce qui peut être un lit de récurrence oncologique. Pour ces raisons l'énucléation reste un traitement inapproprié des néoplasmes mucineux.

Devant une lésion franchement envahissante ou fortement suspecte de malignité (CKM), une chirurgie agressive est d'indication formelle[84].

De ce fait les lésions corporeo-caudales sont traitées par une spléno pancréatectomie distale tandis qu'une duodéno pancréatectomie céphalique (DPC), ou une pancréatectomie totale, sont indiquées pour les lésions céphaliques[130].

Une résection prolongée, aux viscères environnants ou à la veine porte, peut être nécessaire en cas d'agression de tissu de voisinage. 26% pour la série de Joel le Borgne[84]. En cas de localisation secondaire, une métastasectomie s'avère nécessaire, si ces métastases sont résécables.

Cette approche chirurgicale agressive est justifiée au moins pour trois raisons :

1. La résection est curative, dans 74% des cas (84), car le (CKM) tend à être une tumeur plutôt compressive qu'envahissante, contrairement à l'adénocarcinome.
2. La présence de nodules lymphatiques, qui diminue l'espérance de vie, est moins connue pour le (CKM), par rapport à l'adénocarcinome. 25 % des cas pour la série de JOEL le Borgne [84].
3. Le pronostic après la résection pancréatique, est sensiblement meilleur pour les patients qui présentent un (CKM), que pour ceux qui présentent un adénocarcinome [84].

Pour toutes ces raisons la chirurgie radicale, reste le meilleur traitement pour les (CKM) pancréatiques.

Quand la tumeur paraît non résecable, mais sans métastases, un traitement néoadjuvant par chimioradiothérapie peut être utile pour réduire le volume tumoral [84,132], et rendre la tumeur résecable .

Bien qu'Edward et ses collaborateurs [132], suggèrent un traitement néoadjuvant même pour des stades moins évolués. Cela pourrait faire régresser la lésion, et les taux de l'ACE. Ainsi le cas rapporté par Edward, n'avait présenté que de la fibrose et la nécrose résiduelle, lors de la cure chirurgicale réalisée après une chimioradiothérapie. Pour Edward, l'absence de tissu malin sur la pièce de la résection, était un résultat très satisfaisant pour recommander une thérapie néoadjuvante pour les (CKM) pancréatiques.

Mais dans certains cas de figures une simple surveillance peut être suffisante comme c'est le cas pour les néoplasmes kystiques de petite taille (<3mm) asymptomatique, du fait que ces kystes sont le plus souvent bénins, une simple surveillance peut être suffisante [133]. Ainsi sur la série de Dushyant et ses collaborateurs [133], portée sur les tumeurs de moins de 3cm, sur un totale de 510 cas il n'y avait qu'un seul malade qui avait présenté une augmentation accrue du volume tumoral, avec apparition de composant plein intrakystique, après 2ans de suivi. Chez ce patient les résultats cytologiques initiaux étaient négatifs. Alors que les résultats du deuxième examen cytologique étaient positifs pour les cellules malignes. Le diagnostic final était une tumeur papillaire intracanalair.

Ces résultats, soutiennent l'hypothèse que la majorité des petits kystes pancréatiques sont bénins, et ont une taille et des dispositifs morphologiques stables. L'augmentation du volume ou les changements morphologiques, tels que le développement des nodules, l'apparition des calcifications, ou une dilatation des canaux pancréatiques, doivent attirer l'attention sur une possible transformation maligne. En dehors de cela, ces tumeurs peuvent être contrôlées sans risque avec une simple surveillance.

➤ Dans notre étude, dans l'observation 1, l'exploration chirurgicale découvre une énorme masse tumorale de la tête du pancréas envahissant le pédicule hépatique jusqu'au hile du foie et des adénopathies, cette masse est adhérente au plan postérieur et inextirpable, on a réalisé uniquement un traitement palliatif par double dérivation biliaire et digestive : une gastro-jéjunostomie latéro-latérale et une anastomose cholédoco-duodénale latéro-latérale avec biopsie de la tumeur, l'examen anatomopathologique est revenu en faveur d'un adénocarcinome mucineux bien différencié du pancréas. La patiente a été adressée pour chimiothérapie palliative.

➤ Dans l'observation 2, l'exploration a trouvé une masse kystique de 6cm de diamètre, au niveau de la partie postérieure de la tête du pancréas, adhérente au foie et à la veine cave inférieure. une kystectomie partielle la plus large possible avec cholécystectomie ont été réalisées, l'examen extemporané était en faveur d'un faux kyste du pancréas mais l'examen anatomopathologique est revenu en faveur d'un cystadénome mucineux.

➤ Dans l'observation 3, l'exploration a trouvé une petite masse de la tête du pancréas avec une VBP dilatée. on ne trouve pas de métastases hépatiques ni d'ascite. une duodéno pancréatectomie céphalique a été réalisé avec cholécystéctomie. l'examen anatomopathologique est revenu en faveur d'un cystadénome mucineux du pancréas.



*Evolution pronostic*

## **I. CYSTADENOME MUCINEUX (CM)**

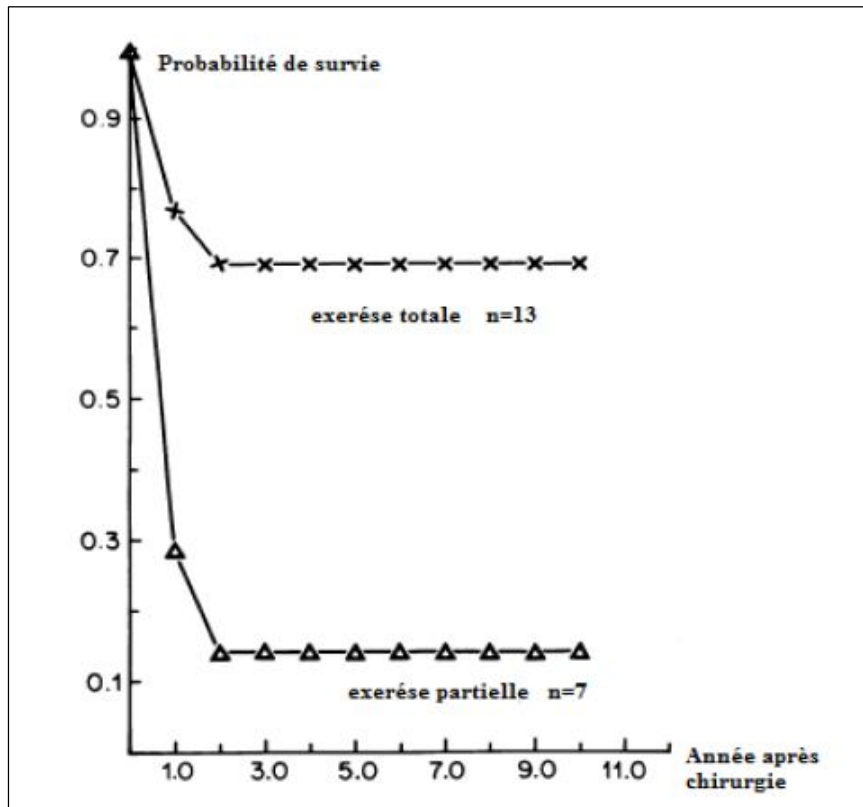
Après la résection complète, en l'absence de carcinome invasif, le pronostic des (CM) est excellent, avec un taux de survie globale de 100% [4,10,16 ,134] et les patients n'ont pas besoin d'un suivi, car de nombreuses études ont montré que le risque de récurrence après résection complète est de l'ordre de 0% [6,135]. C'est le cas de notre observation 3.

Par contre vu le risque de dégénérescence et de récurrence sous forme d'un (CKM) avec métastase en cas d'exérèse incomplète [136,137] un suivi échographique annuel pendant les 5 années suivant l'exérèse, et une surveillance biologique portant sur le CA 19-9 sérique est obligatoire. C'est le cas de notre observation 2.

Dans notre série, les 2 malades ayant un (CM) ont bien évolué sans dégénérescence.

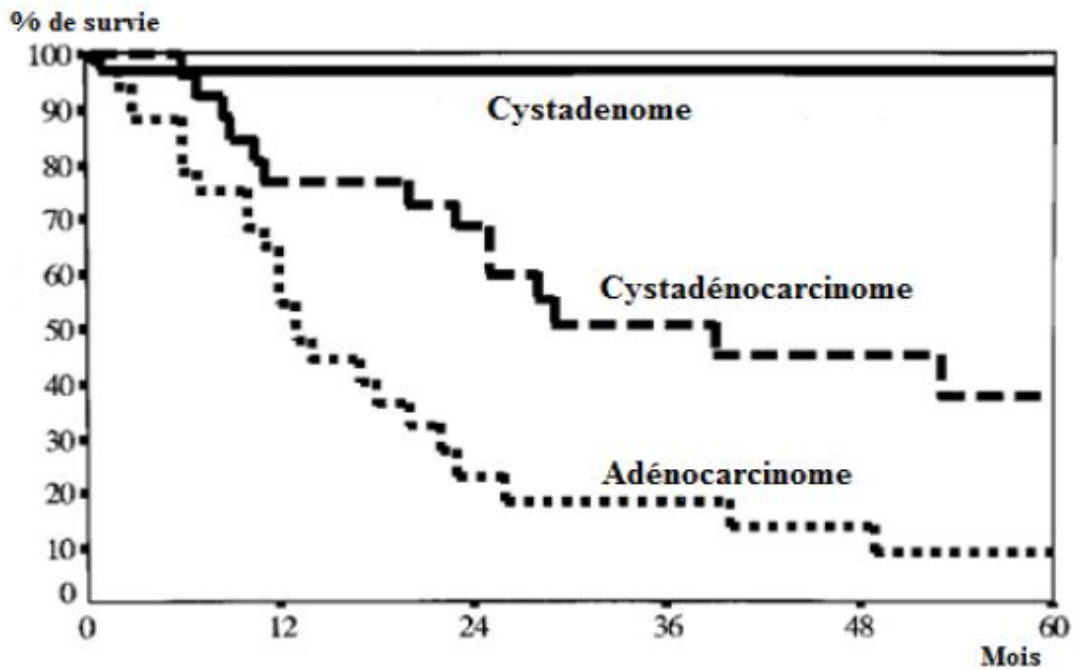
## **II. CYSTADENOCARCINOMES MUCINEUX (CKM)**

Les résultats d'une exérèse chirurgicale sont excellents, cette résection peut être curative dans 60 à 90% [84,138]. Ces résultats peuvent être moins satisfaisants, si la résection n'est pas radicale. Hodkinson [139], représente sur la courbe suivante les résultats obtenus sur deux groupes de patients. Un groupe avait bénéficié d'une résection limitée, et l'autre d'une résection curative d'un (CKM). Le taux de survie à 5 ans était de 14% pour le premier groupe, alors qu'il était de 86% pour le deuxième groupe.



**Fig 47** : Courbe illustrant la différence de pronostic entre une résection totale et une résection partielle.[139]

Le (CKM) a un excellent pronostic par rapport aux autres cancers du pancréas. Ainsi l'espérance de vie à 5ans dans le cas du (CKM) est comprise entre 60-90%, selon les séries [7,84,138 ,140]. Tandis qu'elle est <3% dans le cas des adénocarcinomes pancréatiques (108). Robert [141] représente sur la courbe suivante les résultats d'une étude comparative de la survie à 60 mois entre les adénocarcinomes et les (CK). L'espérance de vie après 60 mois était supérieure à 40% pour les (CK), alors qu'elle n'était que de 10% pour les adénocarcinomes.



**Fig 48** : Courbe comparative de pourcentage de survie entre un adénocarcinome et un cystadénocarcinome du pancréas [141]

Le pronostic d'un (CK) laissé en place est similaire à celui d'un adénocarcinome. D'où l'intérêt d'une chirurgie radicale conforme aux normes carcinologiques [84 ,87].

Dans ce cadre, la courbe suivante rapportée par Joel [84], illustre la différence de pronostic entre un (CK) réséqué, et un (CK) non réséqué. L'espérance de vie dans le second cas était nettement basse par rapport aux patients opérés.

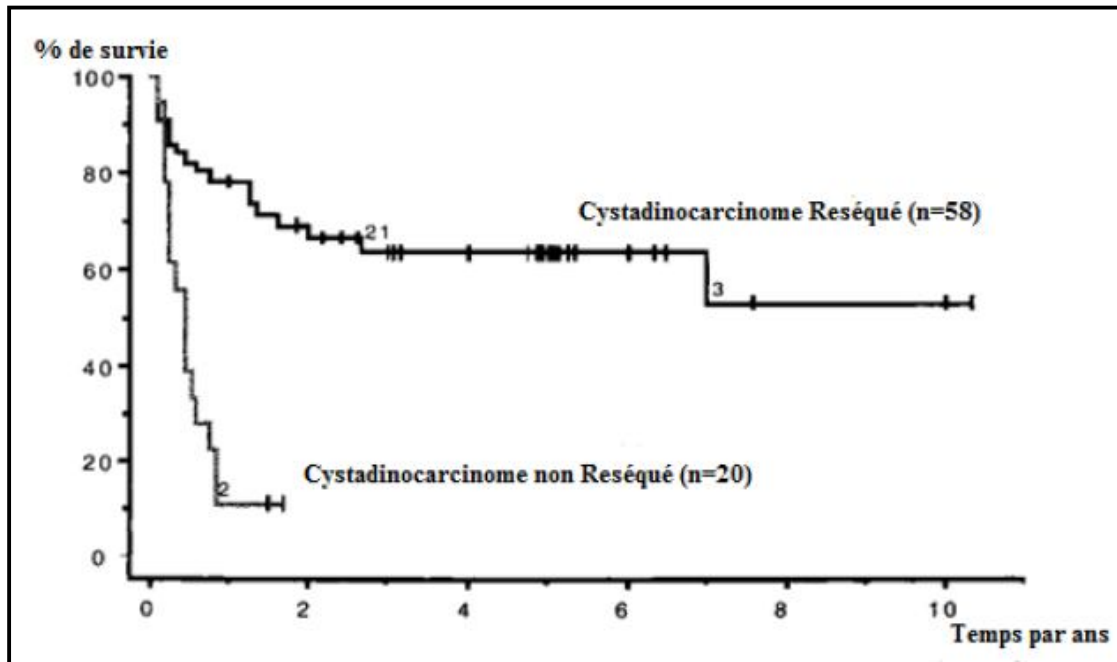


Fig 49 : Courbe comparative de pourcentage survie entre un cystadénocarcinome réséqué et un cystadénocarcinome non réséqué [84]

Les récurrences sont rares après une chirurgie curative des (CK). 76% des tumeurs mucineuses malignes opérées ne présentent pas de récurrence selon l'expérience de la clinique Lhay [87].

Dans notre cas présentant un (CKM) (observation 1) qui n'a subi qu'un traitement palliatif, le pronostic était défavorable, La patiente a été revue 6 mois après l'intervention en consultation avec altération de l'état général, ictère cutanéomuqueux franc, nodules de perméation au niveau de l'orifice de drainage et une énorme masse épigastrique palpable. Elle a été mise sous traitement symptomatique et n'a plus été revue.



*Conclusion*

Les kystes mucineux du pancréas sont des lésions rares caractérisés par une mutité clinique, mais un diagnostic précoce s'impose basé en plus de la clinique sur l'imagerie, l'endoscopie et la biologie et surtout sur l'anatomopathologie qui permet de faire la différence entre les cystadénomes mucineux (CM) et les cystadénocarcinomes mucineux (CKM), vu le risque de dégénérescence des lésions bénignes, et l'augmentation de chances de guérison des lésions malignes prises en charge précocement. Ainsi le diagnostic établi, un traitement chirurgical basé sur une simple exérèse ou allant jusqu'à la pancréatectomie doit être instauré, sauf en cas de présence de métastases où on aura recourt au traitement palliatif.



*Résumés*

## RESUME

**Titre :** Les kystes mucineux du pancréas à propos de 3 cas

**Rapporteur :** Pr TAGHY Ahmed

**Auteur :** BESRI soukaina

**Mots clés :** kystes mucineux – pancréas – diagnostic – traitement – pronostic

Les kystes mucineux du pancréas sont des tumeurs kystiques qui se présentent sous trois formes: bénignes appelés cystadénomes mucineux, malignes appelés cystadénocarcinomes mucineux et une forme transitoire dite « borderline ». Dans notre étude, basée sur 3 cas nous avons rapporté deux cystadénomes mucineux et un cystadénocarcinome mucineux.

- les cystadénomes mucineux se découvrent souvent entre quarante et cinquante ans avec une nette prédominance féminine. Ils sont généralement situés au niveau du pancréas caudal. Ils sont le plus souvent asymptomatiques. Dans de rares cas, ils se manifestent par des douleurs épigastriques, parfois un ictère et une masse palpable en cas de tumeur volumineuse. Ces tumeurs à risque de dégénérescence maligne sont en général uniques, entourées par une capsule conjonctive collagénique et limitées par un épithélium cylindrique haut mucosécrétant. Il n'existe généralement pas de communication avec les canaux pancréatiques. Les marqueurs tumoraux et les mucines M1 sont élevés. Le traitement repose sur l'exérèse chirurgicale. Le pronostic est souvent favorable.

- Les cystadénocarcinomes mucineux se révèlent vers l'âge moyen de 62 ans. La prédominance féminine est moins marquée. La localisation céphalique est la plus fréquente. Ils se manifestent généralement par des épigastralgies, un ictère cholestatique, un amaigrissement et une grosse masse palpable. On note souvent la présence d'autres signes cliniques non spécifiques en rapport avec les complications. Les taux d'ACE, de CA 19,9, des mucines M1 et de Ki-ras sont très élevés. Le traitement repose sur la pancréatectomie élargie éventuellement aux organes de voisinage avec curage ganglionnaire. Le pronostic est moins favorable par rapport au cystadénomes mucineux, néanmoins on peut obtenir des résultats très satisfaisants avec une prise en charge précoce et une exérèse chirurgicale complète.

## SUMMARY

**Title:** Mucinous pancreatic cysts about 3 cases

**Reporter:** Pr.TAGHY Ahmed

**Author:** BESRI soukaina

**Keywords:** Mucinous cysts - Pancreas - Diagnosis - Treatment –Pronostic

Mucinous pancreatic cysts are cystic tumors that come in three forms: benign called mucinous cystadenomas, malignant called mucinous cystadenocarcinoma and transient form called "borderline". In our study, based on three cases we have reported two mucinous cystadenomas and one mucinous cystadenocarcinoma.

- Mucinous cystadenomas are often discovered between forty and fifty years with a female predominance. They are usually located at the caudal pancreas. They are usually asymptomatic. In rare cases, they are manifested by epigastric pain, sometimes jaundice and a palpable mass in the case of large tumor. These tumors at risk of malignant degeneration are unique generally surrounded by a collagenous connective capsule and limited by a cylindrical top mucus secreting epithelium. There is generally no communication with the pancreatic ducts. Tumor markers M1 and mucins are high. Treatment is based on surgical excision. The prognosis is usually favorable.
- The mucinous cystadenocarcinoma are discovered to the average age of 62 years .the female predominance is less marked. Cephalic localization is the most common. They usually manifest as epigastric pain, cholestatic jaundice, weight loss and a large palpable mass. There is often the presence of other non-specific clinical signs related with complications. ACE rates, CA 19.9, M1 mucins and Ki-ras are very high. Treatment is based on pancreatectomy with eventual enlargement to adjacent organs with lymphadenectomy. The prognosis is less favorable compared to mucinous cystadenomas, nevertheless can be obtained very satisfactory results with early treatment and complete surgical resection.

## ملخص

العنوان : الكيسات الميوسينية للبنكرياس بصدد 3 حالات

المشرف : أ. أحمد تاغي

الكاتبة : سكيبة بصري

الكلمات الأساسية : كيس ميوسيني- بنكرياس- تشخيص- علاج- تكهن

الكيسات البنكرياسية الميوسينية هي أورام كيسية تظهر على ثلاثة أشكال : حميدة، تدعى أورام غدية كيسية ميوسينية، خبيثة، تدعى سرطانات غدية كيسية ميوسينية، وشكل انتقالي يسمى " الشريط الحدودي " .

في دراستنا على أساس ثلاث حالات لقد ذكرت حالتين من الورم الغدي الكيسي الميوسيني وحالة واحدة من السرطان الغدي الكيسي الميوسيني .

الأورام الغدية الكيسية الميوسينية غالبا ما تكتشف بين سن الأربعين و الخمسين، نجد أن النساء معرضات أكثر من الرجال، و عادة تتواجد هذه الأورام في البنكرياس الذيلية، تكون في غالب الأحيان بدون أعراض، أو في حالات نادرة على شكل ألم شرسوفي، يرقان، كتلة ملموسة في حالة الأورام الكبيرة، هذه الأورام التي يمكن أن تتحول إلى سرطان خبيث، تكون في العموم وحيدة، تحيط بها كبسولة ملتحمة كولاجينية ومحدودة بظاهرة أسطوانية مفرزة للميوسين. ليس هناك عموما أي إتصال بالفنوات البنكرياسية. علامات الورم والميوسين M1 مرتفعتان. يستند العلاج على الإستئصال الجراحي، والتكهن عادة ما يكون جيدا.

السرطانات الغدية الكيسية الميوسينية تكتشف في حوالي 26 سنة من العمر، التوطن الرأسي هو الأكثر شيوعا، السيادة الأنثوية أقل ظهورا، التوطن الرأسي هو الأكثر شيوعا، و عادة ما تظهر على شكل ألم شرسوفي، يرقان ركودي، فقدان الوزن وكتلة ملموسة كبيرة. في الكثير من الأحيان هناك علامات سريرية أخرى غير محددة ذات الصلة مع وجود مضاعفات. معدلات الميوسين M1 , CA 19,9 , ACE , Ki-ras مرتفعة جدا. يستند العلاج على استئصال البنكرياس مع إمكانية تمدد إلى الأعضاء المجاورة لها واستئصال الليمفاويات، في هذه الحالة التكهن يكون أسوأ مقارنة بالأورام الغدية الكيسية الميوسينية، ومع ذلك يمكننا الحصول على نتائج مرضية بالعلاج المبكر والإستئصال الجراحي الكامل .



*Bibliographie*

- [1] **Becourt PJ.** Recherches sur le pancreas: ses fonctions et ses alterations organiques. Strasbourg: Levrault; 1830.
- [2] **Compagno J, Oertel JE.** Microcystic adenomas of the pancreas (glycogen rich cystadenomas): a clinicopathologic study of 34 cases. *Am J Clin Pathol.* 1978;69:289–298.
- [3] **Fernández-del Castillo C.** Mucinous cystic neoplasms. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:411–413.
- [4] **Sarr MG, Carpenter HA, Prabhakar LP, Orchard TF, Hughes S, van Heerden JA, DiMagno EP.** Clinical and pathologic correlation of 84 mucinous cystic neoplasms of the pancreas: can one reliably differentiate benign from malignant (or premalignant) neoplasms? *Ann Surg.* 2000;231:205–212.
- [5] **Campbell F, Azadeh B.** Cystic neoplasms of the exocrine pancreas. *Histopathology.* 2008;52:539–551.
- [6] **Reddy RP, Smyrk TC, Zapiach M, Levy MJ, Pearson RK, Clain JE, Farnell MB, Sarr MG, Chari ST.** Pancreatic mucinous cystic neoplasm defined by ovarian stroma: demographics, clinical features, and prevalence of cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2:1026–1031.
- [7] **George h, Samkorafas, Michael g,Sarr** Cystic lesion pf the pancreas what clinician should know *Cancer tretement reviews* 2005 31,5007-535
- [8] gland surgery 2014 ; 3(3) :207-210

- [9] **Le Borgne J, de Calan L, Partensky C.** Cystadenomas and cystadenocarcinomas of the pancreas: a multiinstitutional retrospective study of 398 cases. French Surgical Association. *Ann Surg.* 1999;230:152–161.
- [10] **Zamboni G, Scarpa A, Bogina G, Iacono C, Bassi C, Talamini G, Sessa F, Capella C, Solcia E, Rickaert F, et al.** Mucinous cystic tumors of the pancreas: clinicopathological features, prognosis, and relationship to other mucinous cystic tumors. *Am J Surg Pathol.* 1999;23:410–422.
- [11] **Hruban RH, Pitman MB, Klimstra DS.** Tumors of the pancreas: AFIP atlas of tumor pathology. Series 4, fascicle 6. Washington, DC: American Registry of Pathology; 2007. pp. 75–100.
- [12] **Hruban RH, Maitra A, Kern SE, Goggins M.** Precursors to pancreatic cancer. *Gastroenterol Clin North Am.* 2007;36:831–849, vi.
- [13] **Jeurnink SM, Vleggaar FP, Siersema PD.** Overview of the clinical problem: facts and current issues of mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Dig Liver Dis* 2008;40:837—46.
- [14] **Tanaka M, Chari S, Adsay V, Fernandez-del Castillo C, Falconi M, Shimizu M, Yamaguchi K, Yamao K, Matsuno S.** International consensus guidelines for management of intraductal papillary mucinous neoplasms and mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Pancreatology.* 2006;6:17–32.

- [15] **Beger HG, Rau BM, Gansauge F, Schwarz M, Siech M, Poch B.** Duodenum-preserving total pancreatic head resection for cystic neoplasm: a limited but cancer-preventive procedure. *Langenbecks Arch Surg.* 2008;393:589–598.
- [16] **Crippa S, Salvia R, Warshaw AL, Domínguez I, Bassi C, Falconi M, Thayer SP, Zamboni G, Lauwers GY, Mino-Kenudson M, et al.** Mucinous cystic neoplasm of the pancreas is not an aggressive entity: lessons from 163 resected patients. *Ann Surg.* 2008;247:571–579.
- [17] **Shyr YM, Su CH, Tsay SH, Lui WY.** Mucin-producing neoplasms of the pancreas. Intraductal papillary and mucinous cystic neoplasms. *Ann Surg.* 1996;223:141–146.
- [18] **Beger HG, Gansauge F, Siech M, Schwarz M, Poch B.** Duodenum-preserving total pancreatic head resection for cystic neoplastic lesions in the head of the pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2008;15:149–156.
- [19] **Garcea G, Ong SL, Rajesh A, Neal CP, Pollard CA, Berry DP, Dennison AR.** Cystic lesions of the pancreas. A diagnostic and management dilemma. *Pancreatology.* 2008;8:236–251.
- [20] **F.T.Bosman, F.Carneiro, R.H.Hruban, N.D.Theise, F.T.Bosman, F.Carneiro, R.H. Hruban, N.D. Theise, WHO** classification of tumours of the digestive system, 4, 2010.

- [21] **William R, Brugge, Grgory Y, Lauwers, Dushyant Sahani, carlos Fernandez-del Castilo, Andew L, Warshaw.** Cystic neoplasms of the pancreas *The new england journal of medecine* 2004
- [22] **Goh BK, Tan YM, Yap WM, Cheow PC, Chow PK, Chung YF, Wong WK, Ooi LL.** Pancreatic serous oligocystic adenomas: clinicopathologic features and a comparison with serous microcystic adenomas and mucinous cystic neoplasms. *World J Surg.* 2006;30:1553–1559.
- [23] **Yamao K, Nakamura T, Suzuki T, Sawaki A, Hara K, Kato T, Okubo K, Matsumoto K, Shimizu Y.** Endoscopic diagnosis and staging of mucinous cystic neoplasms and intraductal papillary-mucinous tumors. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2003;10:142–146.
- [24] **Volkan Adsay N.** Cystic lesions of the pancreas. *Mod Pathol.* 2007;20 Suppl 1:S71–S93.
- [25] [http://www.jle.com/fr/revues/hpg/e-docs/les\\_tumeurs\\_kystiques\\_du\\_pancreas\\_150110/article.phtml?tab=images](http://www.jle.com/fr/revues/hpg/e-docs/les_tumeurs_kystiques_du_pancreas_150110/article.phtml?tab=images)
- [26] *Current Diagnostic Pathology* (2005) 11, 110–116
- [27] **D.Govender** Mucinous cystic neoplasms of the pancreas *Current diagnostic pathology* (2005)11,110-116

- [28] **AGOSTINI S., CHOUX R., PAYAN MJ., CLEMENT JP., SASTRE B** Tumeurs kystiques. In Tomodensimétrie du pancréas PARIS 1989, Vigot p.69-83
- [29] **JOHNSON CD., STEPHENS DH., CHARBONEAU JW** Cystic pancreatic tumors : CT and sonographic assesement AJR 1988 ; 151:1133-1138
- [30] **K.Lee,A.Lee,K.Y.Lee,C.S.Kang,S.I.Shim**,Fine needle aspiration cytology of mucinous cystic carcinoma of the pancreas : a case report ,Korean J. Cytopathol.16(2)(2005)88–92.
- [31] **Brian k. Yu-meng tan, Priyanthi kumarasinghe**, London Mucinous Cystic Tumor of the Pancreas with Ovarian-like Mesenchymal Stroma in a Male Patient Digestive Diseases and Sciences, Vol. 50, No. 11 (November 2005), pp. 2170–2177
- [32] **Gerd Jürgen Ridder • Hansjörg Maschek Peer Flemming • Björn Nashan • Jürgen Klempnauer** Ovarian-like stroma in an invasive mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas positive for inhibin. A hint concerning its possible histogenesis Virchows Arch (1998) 432:451–454
- [33] **Thompson LD, Becker RC, Przygodzki RM, et al.**: Mucinous cystic neoplasm (mucinous cystadenocarcinoma of lowgrade malignant potential) of the pancreas: a clinicopathologic study of 130 cases. Am J Surg Pathol 1999, 23:1–16.

- [34] **MEGIBOW AJ.** Pancreatic adenocarcinoma: designing the examination to evaluate the clinical questions *Radiology* 1992; 183: 297-303
- [35] **Park WGU, Mascarenhas R, Palaez-Luna M, et al.** Diagnostic performance of cyst fluid carcinoembryonic antigen and amylase in histologically confirmed pancreatic cysts. *Pancreas* 2011;40:42—5.
- [36] **Detlef Bartsch, Daniel Bastian, Peter Barth,t Andreas Schudy, Christoph Nies, Oliver Kisker. Hans-Joachim Wagner, Matthias Rothmund.** K-ras Oncogene Mutations Indicate Malignancy in Cystic Tumors of the Pancreas *Annals of surgery* Vol. 228, No. 1, 79-86 ; 1998
- [37] **Ihalainen J, Taavitsainen M, Salmivaara T, Palotie A.**Diagnosis of pancreatic lesions using fine-needle aspiration cytology: detection of K-ras point mutations using solid phase minisequencing. *J Clin Pathol* 1994; 47:1082-1084.
- [38] **Amod A. Sarnaik, Aly G. Saad, MD, George K. Mutema, Stephen P. Martin, MD, Ahmad Attar, Andrew M.** Osteoclast-like giant cell tumor of the pancreas associated with a mucinous cystadenocarcinoma *Surgery* 2003;133:700-1.
- [39] **Koichi Suda • Masaru Takase • Toshio Oyama, Teruo Mitsui • Seiichi Horike** An osteoclast-like giant cell tumor pattern in a mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas with lymph node metastasis in a patient surviving over 10 years *Virchows Arch* (2001) 438:519—520
- [40] **Hutchins GF, Draganov PV.** Cystic neoplasms of the pancreas: a diagnostic challenge. *World J Gastroenterol* 2009;15:48-54.

- [41] **Kim SY, Lee JM, Kim SH, Shin KS, Kim YJ, An SK, Han CJ, Han JK, Choi BI**, Macrocystic neoplasms of the pancreas : CT differentiation of serous oligocystic adenoma from mucinous cystadenoma and inductal papillary mucinous tumor. *AJR Am J Roentgenol.* 2006
- [42] **Kloppel G, Solcia E, Longnecker DS et al.** Histological typing of tumors of the exocrine pancreas 2ème Ed .Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag 1996 .
- [43] **Warshaw Al, Rattner Dw, Fernandez Del Castillo C, Z' Graggen K.** Middle segment pancreatectomy : a nouvel technique for conserving pancreatic tissue. *Arch surg* 1998;33:327
- [44] *Annals of surgery* (2000) vol. 231, No.2, 205-212
- [45] **Sener S, Fremgen A, Imperato JP et al.** Pancreatic cancer in Illinois : a report by 88 hospitals on 2401 patients diagnosed 1978-84. *Am Surg.* 1991; 57:409-5
- [46] **Sarr MG, Prabhakar LP ; Loftus Jr EV.** The spectrum of cystic neoplasms of the pancreas including mucinous ductal ectasia .In : *Advances in pancreatic disease.* 1 Vol ; CG Dervenis editor, New York, 1996:352-70
- [47] **Alles A, Warshaw AL, Southern JF et al.** Expression of CA72-4 in the fluid contents oh pancreatic cystic a new marker to distinguish malignant pancreatic tumors from tumors and pseudocystic *Ann surg* 1994 ; 219 : 131-4

- [48] **Gupta RK, Alansari AG.** Needle aspiration cytology in the diagnostic of mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas. *Int J Pancreatol* 1994 ;15:149-53
- [49] **Wada Y.** Mucinous cystic tumors, non invasive and invasive. In Pour PM. *Atlas of exocrine pancreatic tumors* .1vol. Springer-Verlag, Tokyo, 1994 : 67-82
- [50] **Johnson CD, stephens DH, charboneau JW et al.** Cystic pancreatic tumors: CT and sonographic assesement. *AJR* 1988;151:1133-8
- [51] **Nordlinger B, Etienne JC, Sona N et al.** cystadénomes du pancréas. lesquels réséquer ? *chirurgie* 1988 ; 114 :641-47
- [52] **Rifflet H, Burtin P, Aubé C et al.** Ectasie canalaire mucineuse atypique ou cystadénome mucineux fissuré ? *Gastroentérol Clin Biol* 1996 ; 20 :118-9
- [53] **Demarquay JF, Hastier P, Bounin PA et al.** Cystadénocarcinome pancréatique hémorragique fistulisé dans le colon. *Gastroentérol Clin Biol* 1996 ; 20 : 491-3
- [54] **Baruch M, Levy Y, Goldsher D et al.** Massive hematemesis presenting syndrome of cystadenocarcinoma of the pancreas .*Postgrade Med J* 1989; 65:42-4
- [55] **Letoquart JP, Marcorelles P, Lancien G, et al.** un nouveau cas de lymphangiome kystique de pancreas. *J chir (Paris)* 1989 ;126 :650-8

- [56] **freeny PC, Weinstein CJ, Taft DA et al.** Cystic neoplasms of the pancreas: new angiographic and ultrasonographic findings. *AJR* 1978;131:795-802 .
- [57] **vilgrain V, Menu Y, Lorphelin JM et al.** Cystadénomes pancréatiques : pièges et limites du diagnostic radiologique. *J radiol* 1987 ; 68 : 455-63
- [58] **Fugazzola C, Procacci C, Andreis IAB et al.** Cystic tumors of the pancreas: evaluation by ultrasonography and computed tomography. *gastrointest Radiol* 1991; 16:53-61
- [59] **Valette PJ.** Imagerie du pancreas .Paris / Masson, 1995
- [60] **Wolson AH, Walls WJ.** Ultrasonic characteristics of cystadenoma of the pancreas. *Radiology* 1976;119:203-5
- [61] **Lichtenstein DR, Carr-Locke DL et al.** Mucin-secreting tumors of the pancreas. *Gastrointest endosc Clin Biol North Am* 1995 ;5 :237-58
- [62] **Mathieu D, Guigui B, Valette PJ et al.** Pancreatic cystic neoplasms. *Radiol Clin North Am* 27 :163-76;1989
- [63] <http://www.atlas-imagerie.fr/cas/cystadenome-mucineux-pancreas.html>
- [64] [http://www.websurg.com/Tumeur\\_kystique\\_du\\_pancreas-cc01fr048\\_fr.htm](http://www.websurg.com/Tumeur_kystique_du_pancreas-cc01fr048_fr.htm)
- [65] <http://fr.slideshare.net/aqodad/pr-aqodad-nourdin-tumeurs-kystiques-du-pancras>

- [66] **Friedman AC, Lichenstein JE, Dachman AH.** cystic neoplasms of the pancreas : radiological-pathological correlation. *Radiology* 1983;149:45-50.
- [67] **Hodgkinson DJ, ReMine WH, Weiland LH.** pancreatic cystadenoma : A clinicopathologic study 45 cases. *Arch surg* 1978; 113:512-9
- [68] **Hong SK, Loren DE, Rogart JN, et al.** Targeted cyst wall puncture and aspiration during EUS-FNA increases the diagnostic yield of premalignant and malignant pancreatic cysts. *Gastrointest Endosc* 2012;75:775-82.
- [69] **Hodgkinson DJ, ReMine WH, Weiland LH.** A clinical pathologic study of 21 cases of pancreas cystadenocarcinomas. *Ann Surg* 1978;188:679-84
- [70] **Balagué C, Aubert J-P, Porchet N et al.** In situ hybridization shows distinct patterns muclin expression in normal, benign, and malignant pancreas tissues. *Gastroenterology* 1995; 109:95
- [71] **Bergmann L, Russell J, Gladstone A.** cystadenomas of the pancreas. *Am surg* 1992 ; 58 :65-71
- [72] **Binmoeller KF, Thonke F, Sohendra N.** villous adenoma of the pancreatic duct mimicking a stone : pancreatoscopic diagnosis. *Gastrointest Endosc* 1993;39:79-81 .
- [73] **de Jong K, Poley JW, van Hooft JE, et al.** Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration of pancreatic cystic lesions provides

- inadequate material for cytology and laboratory analysis: initial results from a prospective study. *Endoscopy* 2011;43:585-90
- [74] **Gazellz GS, Mueller PR, Raafat N et al.** cystic neoplasms of the pancreas: evaluation with endoscopic retrograde pancreatography. *Radiology* 1993 ; 188:633-6
- [75] **Lévy M, Lévy P, Hammel P ,Zins M et al.** Diagnostic des cystadénomes et cystadénocarcinomes du pancréas : étude de 35 cas .*Gastroentérol Clin Biol* 1995 ; 19 :189-96
- [76] **Nakamura T, Imamura Y, Takada M et al.** A case of pancreatic mucinous cystadenoma with high levels of Ca 19-9 in the serum and cyst fluid .proceedings of the japan pancreas society. *Pancreas* 1994;9:405.
- [77] **Fillipi de la pavalisa,Vasilescu** Imagerie du pancreasemc EMC 7-102-A-10 ;2008
- [78] **Barbara Carrol, W. Frederick** Sample Pancreatic Cystadenocarcinoma: CT Body Scan and Gray Scale Ultrasound Appearance *Am J Roentgenol* 131, August 1978 p 339-341.
- [79] **Neil t, wolfman,Naeil a,Ramquist,Nolan,kastaedt,Marbry b,Hopkins** Cystic Neoplasms of the Pancreas: CT and Sonography *AJR*:138, January 1982 p 37-41
- [80] **Arnold C. Friedman,Joel E. Lichtenstein, Abraham H.Dachman.** Cystic Neoplasms of the Pancreas Radiological-Pathological Correlation *Radiology* 149: 45-50, October 1983

- [81] **Anne charier** Cystadénocarcinome séreux du pancréas Thèse n 804, faculté de médecine de Marseill 19 mars 2004
- [82] **C. Daniel Johnson, David H. Stephens, J. William Charboneau, Herschel A. Carpenter, Timothy J. Welch** Cystic Pancreatic Tumors: CT and Sonographic Assessment AJR:151, December 1988 p 1133-1138
- [83] **Robert C. Moesinger, Mark A. Talamini, Ralph H. Hruban, John L. Cameron, Henry A.** large cystic pancreatic neoplasmes pathology, resectability, and outcome Annals of Surgical Oncology 2012, 6(7):682–691
- [84] **Joël Le Borgne, MD, Loïc de Calan, MD, Christian Partensky** Cystadenomas and Cystadenocarcinomas of the Pancreas A Multiinstitutional Retrospective Study of 398 Annals of surgery 2012 Vol. 230, No. 2, 152–161
- [85] **Charlene A. Curry John Eng, Karen M. Horton, Bruce Urban, Stanley Siegelman, Brian S. Kuszyk, Elliot K. Fishman** CT of Primary Cystic Pancreatic Neoplasms: Can CT be Used for Patient Triage and Treatment? AJR:175, July 2000
- [86] Journal of Visceral Surgery (2013) 150, 69—84
- [87] **Andrew I. Warshaw, Carolyn c. Compton, Lewandrowski, Tgilda cardenosa, Peter r. Mueller.** Cystic tumors of the pancreas, new Clinical, Radiologic, and Pathologic Observations in 67 Patients Ann.surg.october 1990 volum12(4) 432-443

- [88] **Nishihara K., Kawabata A., Ueno T., Miyahara M., Hamakana Y., Suzuki T.** The differential diagnosis of pancreatic cysts by MR imaging. *Hepatogastroenterology*. 1996 May-Jun ; 43 (9) :714-720.
- [89] **Nuzhat A. Ahmad, Michael L. Kochman, James D. Lewis, Gregory G. Ginsberg.** Can EUS Alone Differentiate Between Malignant and Benign Cystic Lesions of the Pancreas ,*The american journal of gastroenterology* vol. 96, No. 12, 2001 3295-3300
- [90] **Frank Gress, Klaus Gottlieb, Oscar Cummings, Stuart Sherman, Glen Lehman.** Endoscopic Ultrasound Characteristics of Mucinous Cystic Neoplasms of the Pancreas *The american journal of gastroenterology* vol. 95, No. 4, 2000 p961 965
- [91] **Lyndon V. Hernandez, Manoop S. Bhutani.** Endoscopic Ultrasound and Pancreatic Cysts: A Sticky Situation! *The american journal of gastroenterology* vol. 96, no. 12, 2001 329-330
- [92] **Jean Louis Frossard, Paul Amouyal, Gilles Amouyal, Laurent Palazzo. Juan Amaris, Manuela Soldan, Emiliano Giostra, Laurent Spahr.** Antoine Hadengue, Monique Fabre. Performance of Endosonography-Guided Fine Needle Aspiration and Biopsy in the Diagnosis of Pancreatic Cystic Lesions *The american journal of gastroenterology*. Vol. 98, no. 7, 2003 1517-1524.
- [93] **Muller Mf., Meyenberger C., Bertschinger P., Schaer R., Marincek B.** Pancreatic tumors: evaluation with endoscopic US, CT, and MR imaging. *Radiology*. 1994 Mar ; 190 (3) :745-751.

- [94] **Palazzo L.**L'échoendoscopie du pancréas : un mariage de convenance. Acta endoscopica, 1996 ; 26 : 137-142.
- [95] **P Hammel** Intérêt Diagnostique de L'analyse Du Liquide De Ponction des Désions Kystiques du Pancréas : Données actuelles, limites et perspectives J Radiol 2000; 81 : 487-490
- [96] **Laurens A. van der Waaij, Hendrik M. van Dullemen, Robert J. Porte.** Cyst fluid analysis in the differential diagnosis of pancreatic cystic lesions: a pooled analysis Gastrointestinal endoscopy Volume 62, No. 3 : 2005 p 382-389
- [97] **Vanessa M. Shami, Vinay Sundaram, Edward B. Stelow, Mark Conaway.Christopher A. Moskaluk, Grace E. White, Reid B. Adams.Paul Yeaton, Michel Kahaleh.** The Level of Carcinoembryonic Antigen and the Presence of Mucin as Predictors of Cystic Pancreatic Mucinous Neoplasia Pancreas. Volume 34, Number 4, May 2007 466-469
- [98] **Lyndon V. Hernandez, Girish Mishra, Christopher Forsmark, Peter V. Draganov, John M. Petersen, Steven N. Hochwald, Stephen B. Vogel, Manoop S. Bhutani** Role of Endoscopic Ultrasound (EUS) and EUS-Guided Fine Needle Aspiration in the Diagnosis and Treatment of Cystic Lesions of the Pancreas Pancreas. Vol. 25, No. 3, pp. 222–228;2002

- [99] **Al-Haddad M, Schmidt MC, Sandrasegaran K, Dewitt J.** Diagnosis and treatment of cystic pancreatic tumors. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011;9:635—48.
- [100] **Cizginer S, Turner BG, Bilge AR, et al.** Cyst fluid carcinoembryonic antigen is an accurate diagnostic marker of pancreatic mucinous cysts. *Pancreas* 2011;40:1024-8.
- [101] **Thornton GD, McPhail MJ, Nayagam S, et al.** Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration for the diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: a meta-analysis. *Pancreatology* 2013;13:48-57.
- [102] **Cizginer S, Turner B, Bilge AR, et al.** Cyst fluid carcinoembryonic antigen is an accurate diagnostic marker of pancreatic mucinous cysts. *Pancreas* 2011;40:1024-8.
- [103] **Andrew I. Warshaw, Carolyn c. Compton, Lewandrowski, Tgilda cardenosa, Peter r. Mueller.** Cystic tumors of the pancreas, new Clinical, Radiologic, and Pathologic Observations in 67 Patients *Ann.surg.* october 1990 volum12(4) 432-443
- [104] **James L. Buck, S. Hayes.** Microcystic Adenoma of the Pancreas *RadioGraphics* Volume 10 Number 2 313-322. 1990
- [105] **BORGNE JL., CALAN LD., PARTENSKY C** Cystadenomes and cystadenocarcinome of the pancreas *Ann Sug* 1999, p 230 : 152-161

- [106] **R Inceoglu, H Dosluoglu, N Okboy, S Kullu, Marmara Altunizide, Mucinous** cystadenocarcinoma of the pancreas: an uncommon presentation with anaemia and upper gastrointestinal bleeding *Journal of the Royal Society of Medicine* Volume 84 March 1991,171-72
- [107] **Claudio Bassi, Roberto Salvia, Andrew A. Gumbs, Giovanni Butturini, Massimo Falconi, Paolo Pederzoli** The value of standard serum tumor markers in differentiating mucinous from serous cystic tumors of the pancreas: CEA, Ca 19-9, Ca 125, Ca 15-3 *Langenbecks Arch Surg* (2002) 387:281–285
- [108] **Andrew. Warshaw,Peter, Rutledge.** Cystic Tumors Mistaken for Pancreatic Pseudocysts *Ann. Surg.* April 1987 393-398
- [109] **Young H. Kim,Sanjay Saini, Dushant Sahani, Peter F. Hahn, Peter R. Mueller, Yong H. Auh.** Imaging Diagnosis of Cystic Pancreatic Lesions: Pseudocyst versus Nonpseudocys *RadioGraphics* 2005; 25: (3) 671–685
- [110] **J-f. Gigo1, p. Deprez, i. Borbath, b. Van beers, Ch. Sempoux,B.Weynand, m. Lonneux, f. Jamar. Geubel** Comment mettre au point une tumeur du pancréas? *Louvain med.* 121: 272-S285 2002.
- [111] **Kent B. Lewandrowski, James F. Southern, Michael R. Pins,Carolyn C. Compton, Andrew L. Warshaw.** Cyst Fluid Analysis in the Differential Diagnosis of Pancreatic Cysts A Comparison of Pseudocysts, Serous Cystadenomas, Mucinous Cystic Neoplasms,and

- Mucinous Cystadenocarcinoma European j of radiologie 38(2) 2001 may 137-145
- [112] **Lawrence Trieu, Guyan M Thambugala and Y Han Loh** Intraductal papillary mucinous tumour of the pancreas: Imaging features Australasian Radiology (2004)48 230–232
- [113] **Valette, M Cuilleron, L Debelle, L Antunes, JF Mosnier, D Régent, C Veyret** IMAGERIE DES TUMEURS INTRACANALAIRES PAPILLAIRES MUCINEUSES DU PANCRÉAS : REVUE DE LA LITTÉRATURE Radiol 2001;82:633-45
- [114] **Laurent BARBE, Philippe LEVY, Frédéric MAL, Brice GAYET** Tumeur intra-canalair papillaire mucineuse pancréatique bénigne, évoluant depuis 30 années Gastroenterol Clin Biol, 1998, 22, 91-93
- [115] **Jean-Paul BERNARD (1), Marie-Josée PAYAN (2)** Les tumeurs intracanales papillaires mucineuses pancréatiques Gastroenterol Clin Biol, 1997, 21, 275-277
- [116] **M Zins, E Petit, I Boulay-Coletta, A Balaton, O Marty ,et JL Berrod** Imagerie de l'adénocarcinome du pancréas J Radiol 2005;86:759-80
- [117] **Terrence C. Demos, Harold V. Posniak, Carla Harmath, Mary C. Olson, Gerard Aranha** Cystic Lesions of the Pancreas AJR:179, December 2002 p 1375-1388

- [118] Gastroentérologie clinique et biologique volume 33, numéro 53, page A221 ( mars 2009).
- [119] <http://www.chirurgie-thyroide-lyon.fr/pancreas-p,fr,22,85.html>
- [120] **J Chir** 1999 ; 136 : 324-33 ©Masson, Paris, 1999
- [121] **J. Chir .**, 1999, 136, N6 ©Masson, Paris, 1999
- [122] **Salvia R et al** Ann Surg 2004 ; 239 :678
- [123] **Tseng et al.** Ann Surg 2005 ;242 :413
- [124] **J Chir 2000** ; 137 :22-27 ©Masson, Paris, 2000
- [125] **J Chir** 1999 ; 136 :198-204 ©Masson, Paris, 1999
- [126] **Pouliquen X.** Le décollement rétro\_duodéno\_pancréatique. J Chir 1999 ; 136 : 87-89.
- [127] **Medial pancreatectomy** : A multi-institutional retrospective study of 53 patients by the french pancréas club. Surgey 2005 ; 132 : 836-843 .
- [128] **Li D, Morris JS, Liu J et ALs.** Body Mass Index and risk, age of onset, and survival in patients with pancreatic cancer ( archive ), JAMA, 2009; 301:2553-2562 .
- [129] **Luz LP, Cho CM, DeWitt JM, et al.** Impact of molecular tumor markers on compliance with current consensus guidelines for the resection of cystic pancreatic tumors. Gastroenterology 2012;142:S-622.

- [130] **James H. Balcom IV, MD, Carlos Fernandez-del Castillo, MD, and Andrew L. Warshaw, MD** Cystic Lesions in the Pancreas: When to Watch, When to Resect *Current Gastroenterology Reports* 2000, 2:152–158
- [131] **Yu-Wen Tien, Rey-Heng Hu, Ji-Shiang Hung, Hsiu-Po Wang, Po-Huang Lee.** Noninvasive Pancreatic Cystic Neoplasms can be Safely and Effectively Treated by Limited Pancreatectomy *Annals of Surgical Oncology* ( 2007)
- [132] **Edward L. Bradley, III, MD,\* and Sateesh K. Satchidanand, MD†** Is There a Role for Chemoradiation in the Management of Cystadenocarcinoma of the Pancreas? (*Pancreas* 2005;31:101–103)
- [133] **Dushyant V. Sahani, Anuradha Saokar, Peter F. Hahn, William R. Brugge,** Carlos Fernandez– del Castillo. Pancreatic Cysts 3 cm or Smaller: How Aggressive Should Treatment Be? *Radiology: Volume* 238: Number 3—March 2006
- [134] **Wilentz RE, Albores-Saavedra J, Zahurak M, Talamini MA, Yeo CJ, Cameron JL, Hruban RH.** Pathologic examination accurately predicts prognosis in mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Am J Surg Pathol.*1999;23:1320–1327.
- [135] **Garcea G, Gouda M, Hebbes C, Ong SL, Neal CP, Dennison AR, Berry DP.** Predictors of severity and survival in acute pancreatitis: validation of the efficacy of early warning scores. *Pancreas.* 2008;37:e54–e61.

- [136] **Le Borgne J.** Les cystadénomes pancréatiques .Ann Chir 1989 ; 43 :451-7
- [137] **Nordlinger B, Etienne JC, Sona N et al** .cystadénomes du pancreas. lesquels réséquer ? chirurgie 1988 ;114 :641-47
- [138] **Karen D. Horvath, MD, John A. Chabot, MD,** New York, New York  
An Aggressive Resectional Approach to Cystic Neoplasms of the Pancreas The american journal of surgery volume 178 october 1999
- [139] **Darryl j. Hodgkinson, m.d., william h. Remine, m.d., f.a.c.s louis h. Weiland** A Clinicopathologic Study of 21 Cases of Pancreatic Cystadenocarcinoma Ann. Surg. November 1978
- [140] **Veronica Friebe, Tobias Keck, Dominik Mattern, Annette Schmitt-Graeff, Martin Werner, Yukio Mikami, Ulrich Adam, Ulrich Theodor Hopt.** Serous Cystadenocarcinoma of the Pancreas Management of a Rare Entity Pancreas 2005;31:182–187)
- [141] **M,kosmahl, U pauser ; k peters, B sipos. J lüttges, B kremer, G klöppel** Cystic neoplasms of the pancreas and tumor-like lesions with cystic features: a review of 418 cases and classification proposal Virchows Arch 2004,445 :168-178

## *Serment d'Hippocrate*

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

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

# قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

## أقسم بالله العظيم

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

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
  - وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
  - وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا 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 اختياري ومقسما بشري في .
- والله على ما أقول شهيد .

## الكيسات الميوسينية للبنكرياس بصدد 3 حالات

### أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

السيدة: سكينة بصري

المزودة في: 08 أكتوبر 1989 بالرباط

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كيس ميوسيني - بنكرياس - تشخيص - علاج - تكهن.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: بوزيان شاد

مشرف

أستاذ في الأمراض الجراحية

السيد: أحمد تاغي

أستاذ في الجراحة العامة

أعضاء

السيد: عبد الواحد جليل

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: سعيد بنعمرو

أستاذ في الجراحة العامة