



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2021

Thèse N°: 448

TUMEURS INTRA-PAPILLAIRES MUCINEUSES DU PANCREAS A PROPOS DE 04 CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Monsieur Réda AMAHROQ

Né le 03 Octobre 1995 à Khénifra

Médecin Interne du CHU Ibn Sina de Rabat

De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Incidentalome; Tumeurs intra-papillaires; Indications chirurgicales anatomopathologie; Critères de dégénérescence

Membres du Jury :

Monsieur Aziz ZENTAR

Professeur de Chirurgie Générale

**Président &
Rapporteur**

Monsieur Ahmed BOUNAIM

Professeur de Chirurgie Générale

Juge

Monsieur Abderrahman EL HJOUI

Professeur de Chirurgie Générale

Juge

Madame Rachida SAOUAB

Professeur de Radiologie

Juge

Monsieur Rahal MSSROURI

Professeur de Chirurgie Générale

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

سورة البقرة، الآية 32

الْحَكِيمُ ٣٢



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

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 Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

**Enseignant militaire*

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

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

Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Anesthésie - Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne - [Doyen de la FMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie - Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. [Chef Maternité des Orangers](#)
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la FMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie - Obstétrique
Dermatologie

**Enseignant militaire*

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie **Inspecteur du SSM**
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOVAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie **Directeur Hôp.Ar-razi Salé**
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

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

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

****Enseignant militaire***

Novembre 2000

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

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQLI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie - [Pédiatrique Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai

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

**Enseignant militaire*

Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

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

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie **Directeur Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. **Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.**
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie

**Enseignant militaire*

Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi *
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed *
Pr. BALOUCH Lhousaine *
Pr. BENZIANE Hamid *
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual *
Pr. EL BEKKALI Youssef *
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohamed *
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain *
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra *
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine *
Pr. SIFAT Hassan *
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour *
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
Pr. AGADR Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
Pr. AKHADDAR Ali *

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie

**Enseignant militaire*

Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen *
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae *
Pr. BOUI Mohammed *
Pr. BOUNAIM Ahmed *
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
Pr. 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. LAMSAOURI Jamal *
Pr. MARMADÉ Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

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

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil *
Pr. BENCHEBBA Driss *

Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie [Directeur Hôp. des Spécialités](#)
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne [Directeur ERSSM](#)
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie

**Enseignant militaire*

Pr. DRISSI Mohamed *
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane *
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr.AHID Samir
Pr.AIT EL CADI Mina
Pr.AMRANI HANCHI Laila
Pr.AMOR Mourad
Pr.AWAB Almahdi
Pr.BELAYACHI Jihane
Pr.BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr.BENCHEKROUN Laila
Pr.BENKIRANE Souad
Pr.BENSGHIR Mustapha *
Pr.BENYAHIA Mohammed *
Pr.BOUATIA Mustapha
Pr.BOUABID Ahmed Salim*
Pr BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr.CHAIB Ali *
Pr.DENDANE Tarek
Pr.DINI Nouzha *
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr.ELFATEMI NIZARE
Pr.EL GUERROUJ Hasnae
Pr.EL HARTI Jaouad
Pr.EL JAOUDI Rachid *
Pr.EL KABABRI Maria
Pr.EL KHANNOUSSI Basma
Pr.EL KHLOUFI Samir
Pr.EL KORAICHI Alae
Pr.EN-NOUALI Hassane *
Pr.ERRGUIG Laila
Pr.FIKRI Meryem
Pr.GHFIR Imade
Pr.IMANE Zineb
Pr.IRAQI Hind
Pr.KABBAJ Hakima
Pr.KADIRI Mohamed *
Pr.LATIB Rachida
Pr.MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr.MEDDAH Bouchra
Pr.MELHAOUI Adyl
Pr.MRABTI Hind
Pr.NEJJARI Rachid
Pr.OUBEJJA Houda
Pr.OUKABLI Mohamed *
Pr.RAHALI Younes
Pr.RATBI Ilham
Pr.RAHMANI Mounia
Pr.REDA Karim *

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique [Vice-Doyen à la Pharmacie](#)
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie

**Enseignant militaire*

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

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

Avril 2013

Pr.EL KHATIB MOHAMED KARIM *

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Mai 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

Mars 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr.BENCHAKROUN Mohammed *
Pr.BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss *
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale *
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass *
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa *
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

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

Décembre 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

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

Aout 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

**Enseignant militaire*

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2016

Pr. BENKABBOU Amine	Chirurgie Générale
Pr. EL ASRI Fouad*	Ophtalmologie
Pr. ERRAMI Nouredine*	O.R.L
Pr. NITASSI Sophia	O.R.L

Juin 2017

Pr. ABI Rachid*	Microbiologie
Pr. ASFALOU Ilyasse*	Cardiologie
Pr. BOUAITI EL Arbi*	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. BOUTAYEB Saber	Oncologie Médicale
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim	Oncologie Médicale
Pr. HAFIDI Jawad	Anatomie
Pr. MAJBAR Mohammed Anas	Chirurgie Générale
Pr. OURAINI Saloua*	O.R.L
Pr. RAZINE Rachid	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. SOUADKA Amine	Chirurgie Générale
Pr. ZRARA Abdelhamid*	Immunologie

Mai 2018

Pr. AMMOURI Wafa	Médecine interne
Pr. BENTALHA Aziza	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL AHMADI Brahim	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HARRECH Youness*	Urologie
Pr. EL KACEMI Hanan	Radiothérapie
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa	Radiothérapie
Pr. FATIHI Jamal*	Médecine Interne
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah	Anesthésie-Réanimation
Pr. JROUNDI Imane	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil	Radiologie
Pr. TADILI Sidi Jawad	Anesthésie-Réanimation
Pr. TANZ Rachid*	Oncologie Médicale

Novembre 2018

Pr. AMELLAL Mina	Anatomie
Pr. SOULY Karim	Microbiologie
Pr. TAHRI Rajae	Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Novembre 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *	Chirurgie-Générale
Pr. BOUZELMAT HICHAM *	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS JALAL *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFRY BOUCHAIB *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI HAFSA*	Anatomie pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD *	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI AMAL *	Anatomie Pathologique

**Enseignant militaire*

Pr. DOGHMI NAWFAL *	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ HICHAM*	Virologie
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN *	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI HAKIM *	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA ISSAM *	Radiologie
Pr. HAMAMA JALAL *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*	O.R.L
Pr. HJIRA NAOUFAL *	Dermatologie
Pr. JIRA MOHAMED *	Médecine interne
Pr. JNIENE ASMAA	Physiologie
Pr. LARAQUI HICHAM *	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD TARIK *	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE MOHAMMED *	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES *	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI YASSINE *	Ophtalmologie
Pr. NAOUI HAFIDA *	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM *	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA *	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR *	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD *	Anesthésie-Réanimation

**Enseignant militaire*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUE

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

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 .BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <u>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</u>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr .BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr .DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr .EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr.LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 09/04/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

**Enseignant militaire*



DÉDICACES



A la mémoire de mon très cher papa

A la personne la plus idéale qui fut dans ce monde je dédie ce travail, à la personne qui m'a inculqué autant de valeurs et cette éducation dont je suis tellement reconnaissant.

C'est vrai que tu n'es plus parmi nous pour récolter et assister aux fruits de tes sacrifices et de ces longues années d'études, mais tu seras toujours présent dans mes pensées.

J'espère du fond du cœur que tu m' observes aujourd'hui avec fierté.

Puisse Dieu le tout puissant t'avoir en sa sainte miséricorde. Je t'aime papa.

A ma très chère maman

FATIHA GHERRABI

Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ces enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mon cher frère

MOULAY EL HASSAN AMAHROO

En témoignage de l'immense amour et affection que j'ai pour toi, je te dédie ce travail et je te souhaite plein de succès et de bonheur dans la vie.

Sans toi ma vie n'aurait pas eu le même goût.

A ma chère grand-mère

Je te remercie pour l'amour et l'attention qu'on a reçu de ta part. Je te remercie pour ton encouragement et ta fierté depuis le début de ce chemin. Que ce travail soit l'expression de mon amour envers toi.

Que dieu te préserve et t'accorde santé et prospérité.

A ma très chère Imane

Merci d'être toujours à mes côtés, par ta présence, ton amour dévoué et ta tendresse, pour donner du goût et du sens à ma vie. Tu m'as toujours soutenue, comprise, réconfortée et encouragée, tu es et tu resteras toujours ma source d'inspiration.

Aucun mot ne saurait exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance.

Et nulle dédicace ne pourrait exprimer mes sentiments envers toi.

Que ce travail puisse être l'expression de mon amour le plus pur et sincère.

Que dieu le tout puissant nous accorde un avenir meilleur.

A mon cousin Pr Ibrahim Amahzoune

Vous êtes et vous serez pour moi l'exemple incarné de la droiture et de la persévérance.

Votre parcours a toujours été pour moi une source d'inspiration et un modèle à suivre.

Entrer

Veillez voir dans ce travail, l'expression de mon immense reconnaissance envers vous.

A mes très chers amis

Je tiens à vous remercier très chaleureusement pour ce magnifique parcours que nous avons eu la chance de réaliser ensemble et à exprimer ma gratitude et ma reconnaissance envers vous, du fait de votre présence à mes côtés tout au long de ce cursus, dans les bons moments, ainsi que dans les pires sans oublier vos encouragements et votre soutien qui ont contribué à la réalisation de ce travail qui marque la fin d'un chapitre et le début d'un autre.

A vous, je dis un grand merci et je vous aime.

A mes tantes et oncles maternels

Leila, Naima, Simohamed et Cherki

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, et je vous souhaite beaucoup de bonheur. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.

A mes tantes et oncles paternels

Vous avez toujours cru en moi et vous avez toujours été à mes côtés. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.



REMERCIEMENTS



A notre maitre, président et rapporteur de thèse

Monsieur Aziz ZENTAR

Professeur de chirurgie viscérale

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de
présider notre jury de thèse.*

*Nous vous exprimons notre grande admiration pour vos hautes qualités morales,
intellectuelles, humaines et professionnelles. Ces qualités ont profondément
marqué tous ceux qui ont eu la chance de profiter de votre enseignement. Ni
l'urgence, ni la fatigue n'ont eu raison de votre détermination à se rendre
accessible et disponible.*

*Nous vous prions de trouver, dans ce modeste travail, l'expression de notre
sincère reconnaissance et notre respectueuse admiration.*

A notre maitre et juge de thèse

Monsieur Ahmed BOUNAIM

Professeur de chirurgie générale

C'est pour nous un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury.

Votre modestie, votre sérieux, votre compétence et votre intelligence professionnelle seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession.

Permettez-nous, cher Maître, de vous présenter dans ce travail, le témoignage de notre grand respect.

A notre maitre et juge de thèse
Monsieur Abderahman HJOUJI
Professeur de chirurgie générale

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse.

Nous avons toujours été impressionné par vos qualités humaines et professionnelles.

Veillez agréer, cher maître, notre dévouement et notre éternelle reconnaissance.

A notre maitre et juge de thèse

Madame RACHIDA SAOUAB

Professeur de radiologie interventionnelle

Vous avez accepté en toute simplicité de juger ce travail et c'est pour nous un grand honneur et une fierté de vous voir siéger parmi notre jury de thèse.

Nous n'oublierons jamais notre passage au service et votre disponibilité.

Nous tenons à vous remercier et à vous exprimer notre respect. Veuillez trouver ici, l'assurance de notre profond respect, notre reconnaissance et notre gratitude.

A notre maitre et juge de thèse
Monsieur RAHAL MSSROURI
Professeur de chirurgie générale

*Permettez-nous de vous remercier pour avoir si gentiment accepté de faire
partie de nos juges.*

*Votre bienveillance, compréhension, flexibilité et disponibilité ont été les qualités
les plus marquantes au cours de cette collaboration.*

Veillez accepter, cher Maître, notre profonde reconnaissance.



LISTE DES ABRÉVIATIONS



Abréviations

ACE	: Antigène carcino-embryonnaire
AMG	: Amaigrissement
AMS	: Artère mésentérique supérieure
APD	: Artères pancréatico-duodénales
CA 19-9	: Antigène carbohydate 19-9
CHU	: Centre Hospitalo-Universitaire
CM	: Cystadénome mucineux
CPP	: Canal pancréatique principal
CRP	: Protéine C-réactive
DPC	: Duodéno pancréatectomie caudale
EUS	: Endoscopic ultrasound (Ultrason endoscopique)
GNAS	: Guanine nucleotide binding protein, alpha stimulating
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
KRAS	: V-Ki-ras2 Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog
NFS	: La numération formule sanguine
TC	: Tronc cœliaque
TDM	: Tomodensitométrie
TIPMP	: Tumeurs intra-canaliaires papillaires mucineuses du pancréas
TIPMP-BD	: TIPMP des canaux secondaires
VMS	: Veine mésentérique supérieure
VPD	: Veine pancréatico-duodénales



***LISTE
DES ILLUSTRATIONS***



Liste des Figures

Figure 1: Embryologie des canaux pancréatiques	6
Figure 2: Segmentation du pancréas.	8
Figure 3: segmentation du pancréas, coupe transversale	8
Figure 4: classification de Millbourn reprise par Sigfusson	10
Figure 5: vascularisation du pancréas.	12
Figure 6: Acini, canal excréteur pancréatique et ilots de Langerhans.....	14
Figure 7: TDM montrant une tumeur de la queue du pancréas multi loculée associée à des signes de pancréatite céphalique avec présence de calcifications.	19
Figure 8, 9 : IRM et TDM montrant une tumeur intra parenchymateuse de la queue du pancréas.	21
Figure 10: IRM pancréatique montrant une tumeur de la queue du pancréas.	23
Figure 11: Aspect TDM en coupe axial montrant une dilatation du canal pancréatique principal de 6.6mm.....	40
Figure 12: TDM montrant des dilatations kystiques des canaux secondaires branchés sur le canal pancréatique principal de diamètre normal.....	40
Figure 13: Cholangio-pancréato IRM mettant en évidence une TIPMP mixte comprenant une dilatation segmentaire du canal de Wirsung associée à la dilatation d'un canal secondaire.....	41
Figure 14: Echo-endoscopie montrant une TIPMP mixte, associant la dilatation du canal de Wirsung et d'un canal secondaire.....	43
Figure 15: Aspect macroscopique du pancréas.	47
Figure 16: TIPMP de type canal principal.	49

Figure 17: TIPMP impliquant le canal pancréatique secondaire, le canal principal étant de calibre normal.	49
Figure 18: cellules cylindriques hautes avec des noyaux basaux et un cytoplasme mucineux pale abondant.	51
Figure 19: Cellules cylindriques hautes pseudostratifiés tapissant la papille.	52
Figure 20: fines papilles ramifiées caractérisées d'une dysplasie de haut grade.	53
Figure 21: papilles arborescentes complexes, noyaux uniformes contenant des nucléoles uniques avec un cytoplasme granulaire éosinophile abondant.	54
Figure 22: Schéma de l'énucléation d'une tumeur pancréatique.	60
Figure 23: schématisation d'une spléno-pancréatectomie gauche.	61
Figure 24: pièce opératoire d'une spléno-pancréatectomie gauche.	62
Figure 25: schéma montrant une pancréatectomie avec conservation splénique.	62
Figure 26: Duodéno-pancréatectomie céphalique avec anastomose pancréatico-jéjunale.	64
Figure 27: dilatation localisée du canal principal.	68
Figure 28: Dilatation diffuse du canal principal à une lésion kystique suspecte.	69
Figure 29: Dilatation canalaire diffuse sans lésion suspecte associé.	69
Figure 30: Carcinome non invasif au dépend d'une TIPMP.	75
Figure 31: Risques de dégénérescence selon le type de TIPMP.	76

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des patients selon l'âge.....	26
Tableau 2: Répartition des patients selon le sexe.....	26
Tableau 3: pourcentage des facteurs de risques.	27
Tableau 4: Prévalence des motifs de consultations.	27
Tableau 5: Résultats de l'examen clinique.	28
Tableau 6: Résultats des bilans biologiques.	28
Tableau 7: Examens radiologiques réalisés.	29
Tableau 8: Localisations tumorales.	29
Tableau 9: pourcentage des types histologique.....	30
Tableau 10: Type d'intervention chirurgicale.....	30



Sommaire



INTRODUCTION	1
RAPPELS	4
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	5
II. RAPPEL ANATOMIQUE	7
1. Configuration, description et situation du pancréas.....	7
2. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique du pancréas	11
i. La vascularisation artérielle.....	11
ii. Le retour veineux	12
iii. Le drainage lymphatique.....	12
iv. L’innervation.	12
III. RAPPELS HISTOLOGIQUES	13
MATERIELS ET METHODES	15
I. TYPE D’ETUDE	16
II. CRITERES D’INCLUSION	16
III. CRITERES D’EXCLUSION	16
IV. RECUEIL DES DONNEES	16
V. LIMITES METHODOLOGIQUES	17
VI. CONSIDERATION ETHIQUES	17
LES OBSERVATIONS	18
Observation n°1	18
Observation n°2	20
Observation n°3	22

Observation n°4	24
RESULTATS	25
I. EPIDEMIOLOGIE	26
1. Fréquence	26
2. Répartition selon l'âge	26
3. Répartition selon le sexe	26
4. Facteurs de risque	27
II. ETUDE CLINIQUE	27
1. Motifs de consultation	27
2. Examen clinique	28
III. EXAMENS PARACLINIQUES	28
1. Biologie	28
2. Radiologie	28
3. Examen anathomopathologique	29
IV. TRAITEMENT	30
1. Type d'intervention	30
2. Complications post opératoires	30
3. Evolution et suivi	30
DISCUSSION	31
I. EPIDEMIOLOGIE	32
1. Fréquence	32
2. Répartition selon l'âge	32
3. Répartition selon le sexe	33

4. Facteurs de risque	33
a) Le tabagisme	33
b) Le diabète	33
II. DIAGNOSTIC POSITIF	34
1. Circonstances de découverte	34
2. Clinique	35
3. Paraclinique	37
a. Biologie	37
b. Imagerie	37
4. Etude anatomo-pathologique	43
a. Technique d'étude	43
b. Etude analytique	45
DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....	55
I. SUR LE PAN CLINIQUE	56
1. Devant des épigastalgies	56
2. Devant un ictère	56
II. SUR LE PLAN RADIOLOGIQUE	56
III. SUR LE PLAN ANATOMOPATHOLOGIQUE	57
TRAITEMENT	58
I. OBJECTIFS	59
II. MOYENS.....	59
1. Chirurgicaux.....	59
a. Voies d'abord.....	59

b. exploration	59
c. Techniques chirurgicales	59
2. Médicaux.....	66
III. INDICATIONS THERAPEUTIQUES	67
1. TIPMP du canal principal.....	68
2. TIPMP des canaux secondaires.....	70
3. TIPMP mixte.....	72
EVOLUTION, PRONOSTIC ET SURVEILLANCE.....	73
1. FACTEURS DE RISQUE DE DEGENERESCENCE	75
a) Facteurs de risque élevé de dégénérescence	75
b) Facteurs de risque relatif de dégénérescence	76
2. MODALITES DE SURVEILLANCE	77
CONCLUSION	78
RÉSUMÉS.....	80
BIBLIOGRAPHIE.....	84



INTRODUCTION



La description des tumeur intracanalairé mucineuse du pancréas (TIPMP) est de plus en plus fréquente dans la littérature ces dernière années. Cette augmentation de prévalence est due en grande partie à l'évolution des techniques de dépistage, notamment l'imagerie médicale. Ces tumeurs sont caractérisées par une prolifération épithéliale canalaire, un mutisme clinique et biologique et un potentiel de malignité élevé, mais restent de meilleur pronostic que l'adénocarcinome canalaire pancréatique.

Le diagnostic précoce et précis de ces lésions conditionne le pronostic et permet de mettre en place un stratégie thérapeutique adaptée.

Les TIPMP sont définies du point de vu histologique par une prolifération épithéliales de type papillaire du canal principal ou des canaux secondaires, provoquant une dilatation canalaire par accumulation du mucus. Les TIPMP sont très variables par leur aspect, leur siège et le degré de muco-sécrétion. Ce qui explique l'importance du polymorphisme clinique et radiologique et les multiples dénominations de cette pathologie.

Les TIPMP font partie de la famille des lésions kystique pancréatiques, et plus précisément des lésions kystiques pancréatiques vraies qui se distinguent par la présence d'un épithélium. A l'opposé des pseudo-kystes pancréatiques qui sont dépourvus de parois et qui apparaissent au décours des pancréatites aiguës.

Ces tumeurs sont décrites depuis plusieurs décennies par les anatomopathologistes et ont eu plusieurs dénominations au cours des années. La diffusion dans la littérature internationale a été initiée par une publication d'Itai en 1986, et ce n'est qu'en 1996 qu'un consensus a été établi et que le terme de tumeur intracanalairé papillaire mucineuse a été adopté par l'OMS.

Dans notre étude on a rapporté 4 cas de tumeurs intra-papillaires mucineuses du pancréas colligés au service de chirurgie viscérale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de RABAT sur une période de 2 ans allant de 2018 à 2020. Le but de notre travail est de :

- Préciser les caractéristiques cliniques, paracliniques, les aspects radiologiques et les options thérapeutiques.
- Mettre le point sur les facteurs de risques de dégénérescence et les modalités de surveillance.
- Et enfin, de comparer nos résultats avec les données de la littérature.



RAPPELS



I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

Le pancréas est une glane endocrine et exocrine, qui se situe dans l'abdomen, au-dessous et en arrière de l'estomac, et qui secrète à la fois le suc pancréatique dans l'intestin pour servir à la digestion et l'insuline et le glucagon, deux hormones excrétées dans le sang pour la régulation du métabolisme glucidique.[1][2]

Le pancréas est issu de l'endoblaste de l'intestin antérieur par un bourgeon dorsal et un bourgeon ventral qui se forment respectivement aux 26 et 29eme jours de l'embryogenèse.[1], [2]

Le diverticule dorsal se développe dans le mésogastre postérieur et le diverticule ventral dans le mésogastre antérieur.[3]

Le développement du bourgeon hépatique et la rotation de l'intestin antérieur et moyen a la 5ème semaine attirent l'ébauche pancréatique ventral qui se déplace sous et en arrière de l'ébauche dorsal. Le bourgeon dorsal adhère et fusionne avec le bourgeon ventral pour donner le pancréas définitif pendant la 7ème semaine. [1], [2]

Le diverticule pancréatique ventral donne naissance à la partie postérieure et inférieure de la tête et au processus uncinatus.

Le diverticule pancréatique dorsal donne naissance à la partie antérieure et supérieure de la tête, l'isthme le corps et la queue du pancréas.[3]

Les canaux des diverticules ventral et dorsal s'anastomosent afin de donner la disposition adulte :

- Le canal pancréatique commun ou canal de Wirsung est issu de la partie gauche distale du canal dorsal primitif et la totalité du canal

ventral, il s'abouche avec le cholédoque dans le duodénum au niveau de la papille majeure.[1], [2]

- Le canal pancréatique accessoire, ou canal de Santorini est issu de la partie droite proximale du canal dorsal, il s'abouche au niveau de la papille mineure.

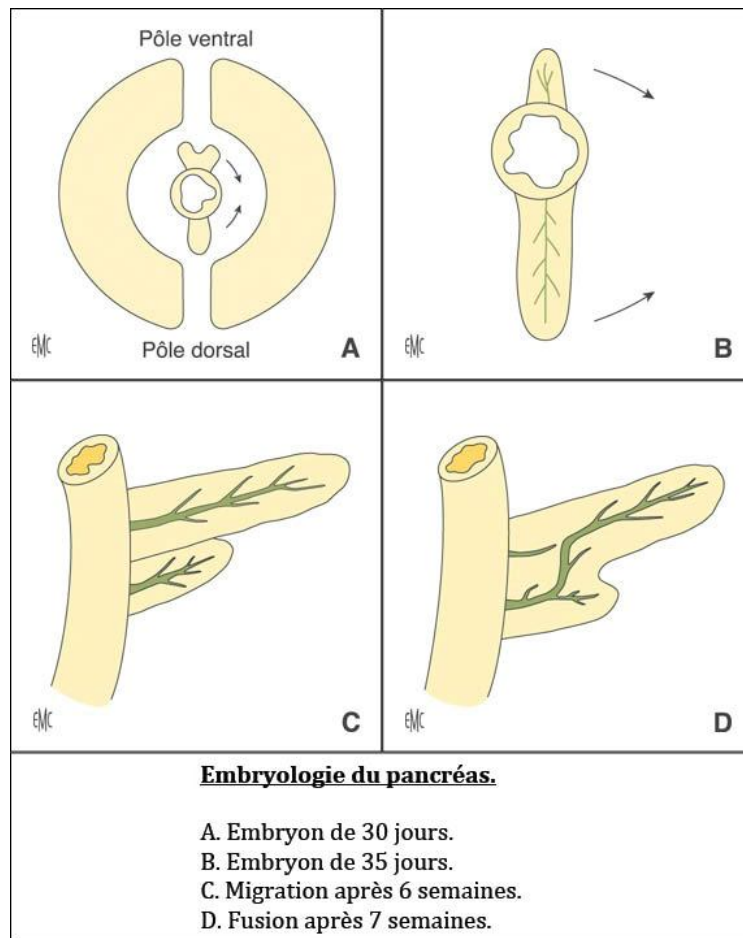


Figure 1: Embryologie des canaux pancréatiques

II. RAPPEL ANATOMIQUE

1. Configuration, description et situation du pancréas

Le pancréas est un organe profond, situé dans le rétropéritoine en avant des gros vaisseaux, s'étend obliquement en haut et à gauche jusqu'au hile splénique. Concave vers l'arrière, il s'enroule sur le rachis entre la 12ème vertèbre thoracique et la 3ème vertèbre lombaire. Le pancréas comprend classiquement 4 segments : la tête, l'isthme, le corps et la queue.

- **La tête**, partie la plus large, de forme grossièrement quadrilatère, est entouré par le cadre duodéнал. Ayant comme limite en haut le pédicule hépatique, à droite le duodénum et à gauche les vaisseaux mésentériques. Le processus uncinatus est une extension de la partie inférieure de la tête le long du 3ème duodénum et en arrière des vaisseaux mésentériques et de la racine du mésentère.

- **L'isthme** est situé entre la tête et le corps, en avant de l'axe veineux mésentérico-porte. Il est séparé de la tête par une ligne qui passe en avant du bord droit de l'artère mésentérique supérieure et en arrière de l'axe de l'artère gastroduodénale, et se sépare du corps par une droite parallèle qui passe par le bord gauche de la VMS.

- **Le corps** est oblique vers le haut la gauche et en arrière, et s'enroule sur la concavité rachidienne.

- **La queue** continue la direction du corps et son bord supérieur croise l'artère splénique.[4]

Le bloc duodéno-pancréatique céphalique et le bloc spléno-pancréatique constituent donc deux entités radiologiques et chirurgicales.

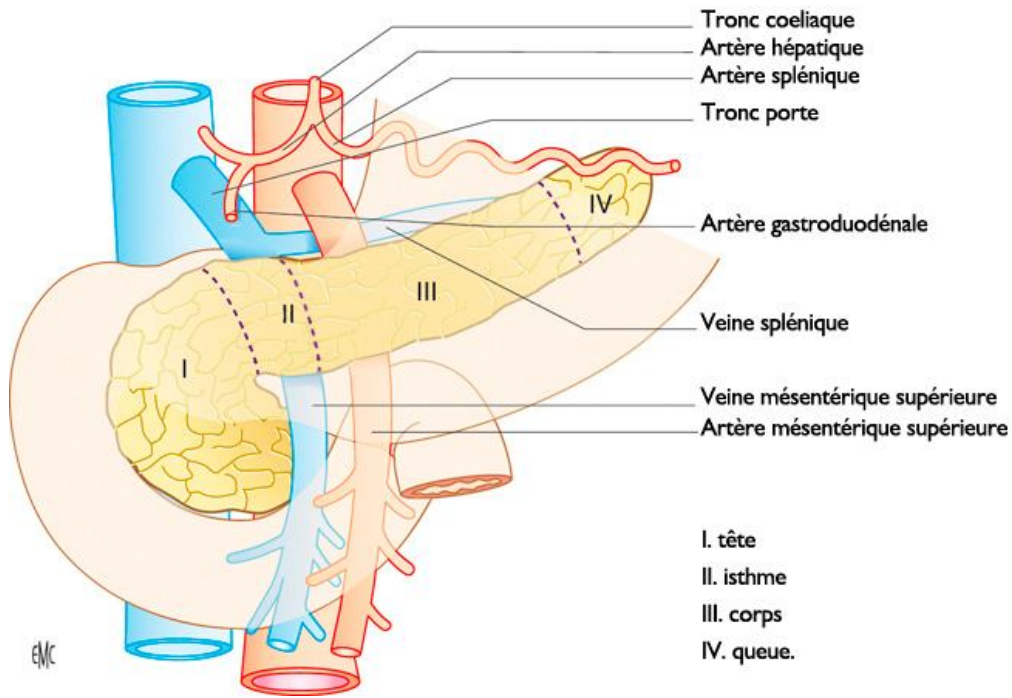


Figure 2: Segmentation du pancréas.

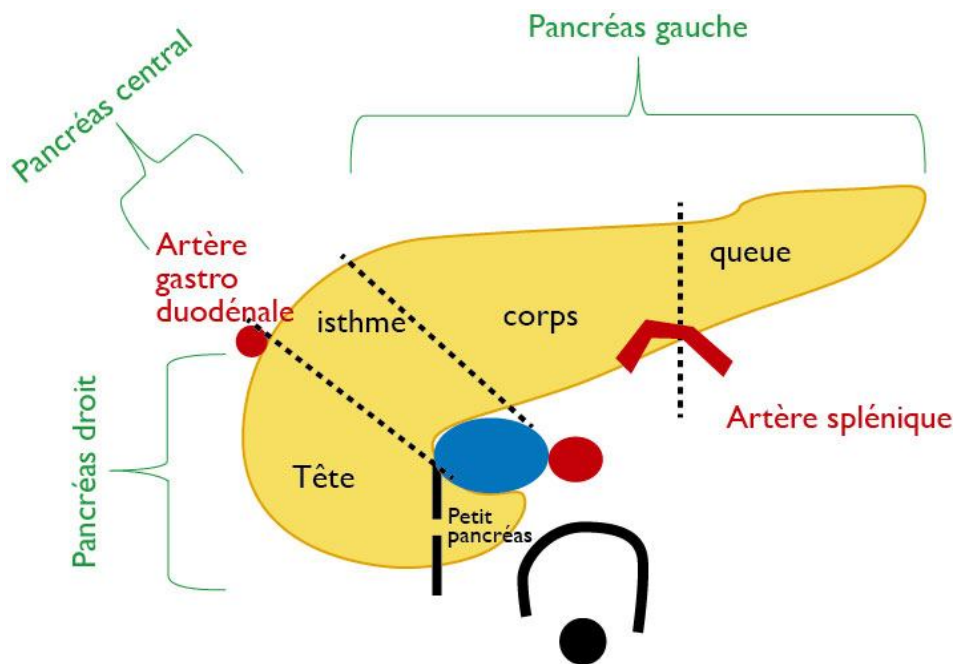


Figure 3: segmentation du pancréas, coupe transversale

❖ Anatomie modale des canaux pancréatiques

Le pancréas naît de l'association de deux bourgeons embryonnaires : un bourgeon dorsal qui donne naissance à la partie haute de la tête, le corps et la queue, et un bourgeon ventral qui donne la partie basse de la tête et le crochet.

• **Le canal pancréatique principal (canal de Wirsung)** débute au niveau de la queue du pancréas, se dirige vers la tête et reçoit des canaux secondaires court qui s'anastomosent perpendiculairement. Son diamètre moyen est de 3mm. Naît embryologiquement de l'ébauche dorsal pour sa portion corporeo-caudale et de l'ébauche ventrale pour sa portion céphalique, il s'unit avec le canal cholédoque à la partie inférieure de la tête pour former l'ampoule hépatopancréatique (de Vater), qui est munie d'un sphincter appelé sphincter d'Oddi, et qui se termine dans le duodénum par une éminence de la muqueuse duodénale appelé grande caroncule, considérée comme un repère important en chirurgie endoscopique.

• **Le canal pancréatique accessoire (canal de Santorini)** Issu de l'ébauche dorsal et draine la partie supérieure du pancréas, s'ouvre à la partie haute du bord interne du 2ème duodénum par la petite caroncule situé à 2.5cm au-dessus de la grande caroncule.[5][6]

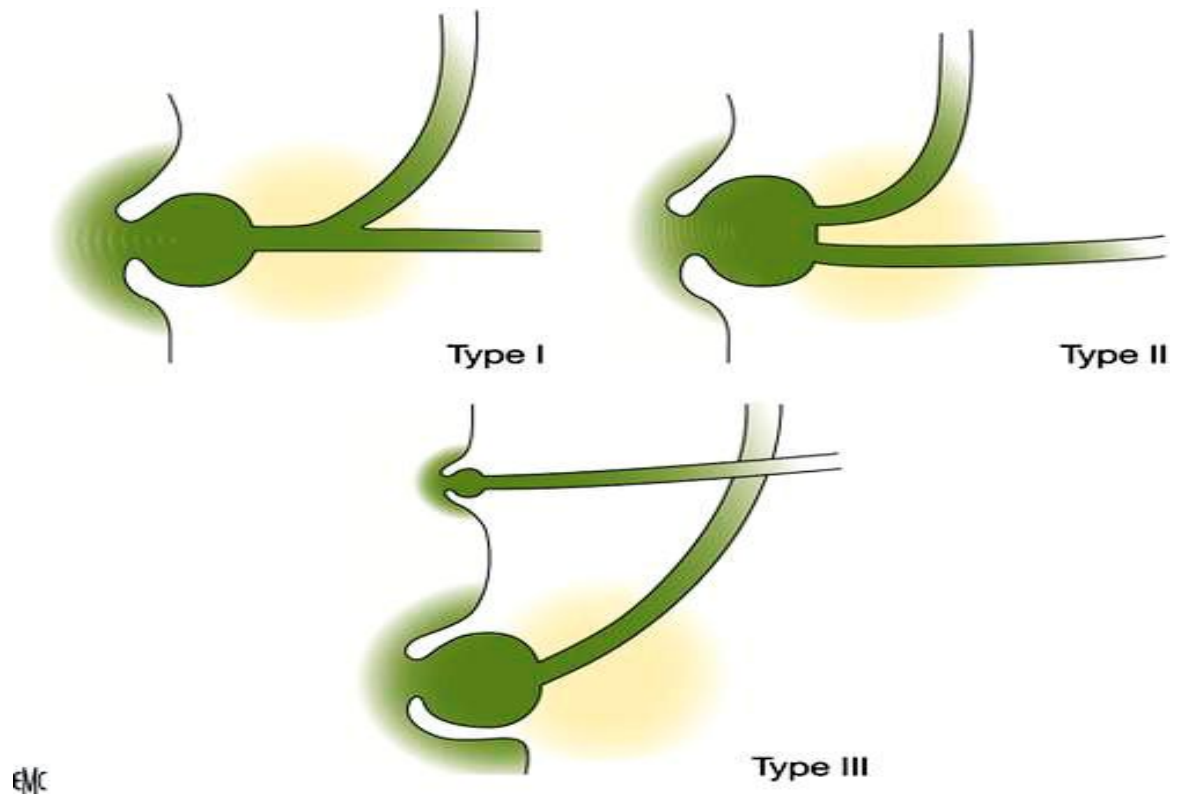


Figure 4: classification de Millbourn reprise par Sigfusson

2. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique du pancréas :

i. **La vascularisation artérielle** du pancréas est triple, issu de l'artère gastro-duodénale, l'artère mésentérique supérieure (AMS) et l'artère splénique. On la sépare classiquement en deux réseaux : la vascularisation céphalique conjointe au duodénum et à la partie basse de la voie biliaire principale, et la vascularisation corporéo-caudale conjointe à la rate. Ce système de réseaux a des conséquences sur le plan chirurgical, les résections étant limitées aux duodéno-pancréatectomies céphaliques et aux résections corporéo-caudales ou pancréatectomies gauches associées à une splénectomie.

•La vascularisation céphalique s'effectue par les arcades pancréatico-duodénales antérieures et postérieures, collatérales des 4 artères pancréatico-duodénales (APD) issues de l'artère gastro-duodénale (pour les APD antéro-supérieure et postéro-supérieure) et de l'artère mésentérique supérieure (pour les APD antéro-inférieure et postéro-inférieure). Les APD antéro-inférieure et postéro-inférieure proviennent le plus souvent d'une branche commune avec la première artère jéjunale. En cas sténose proximale du tronc cœliaque ou de l'artère mésentérique supérieure, ces APD jouent un rôle efficace de collatéralité entre ces deux vaisseaux.[7]

•La vascularisation corporéo-caudale est issue de l'artère splénique qui donne naissance à l'artère pancréatique dorsale et l'artère grande splénique, qui pénètre dans le parenchyme pancréatique et s'anastomosent avec l'artère pancréatique inférieure, branche collatérale de l'AMS. La branche terminale de l'artère splénique donne naissance à l'artère de la queue du pancréas dans le hile de la rate et s'anastomose avec l'artère pancréatique inférieure.

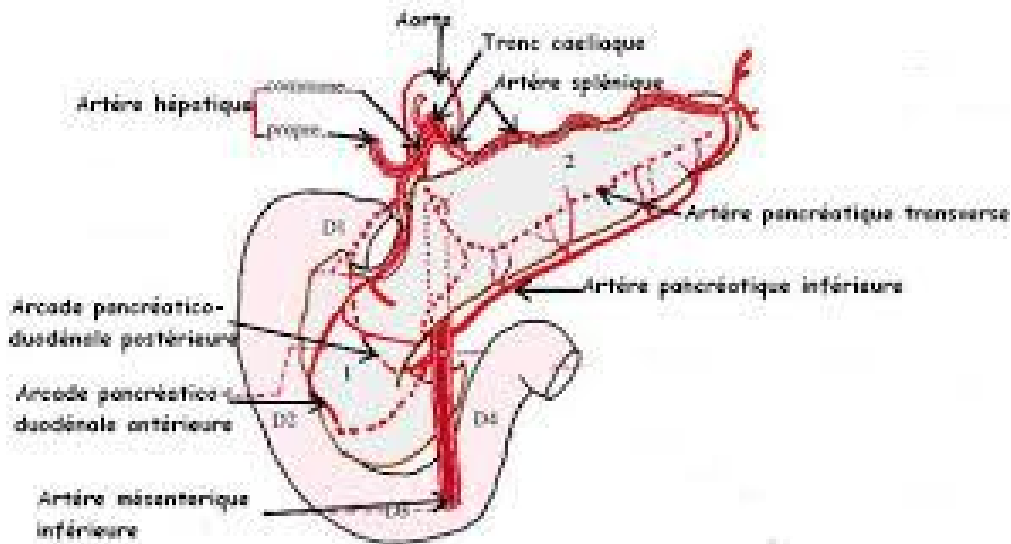


Figure 5: vascularisation du pancréas.

ii. **Le retour veineux** céphalique s'effectue par 4 veines pancréatico-duodénales comparable à leur homonyme artériel. La VPD postéro-supérieure se termine au bord droit de la veine porte, la VPD antéro-supérieure s'abouche dans le tronc veineux gastro-colique de Henlé et les VPD inférieure s'abouchent dans la veine mésentérique supérieure ou dans la 1^{ère} veine jéjunale. La veine splénique est responsable du drainage de l'ensemble de région corporéo-caudale.

iii. **Le drainage lymphatique :** les ganglions périoduodéno-pancréatiques assurent le drainage de la région céphalique. Les ganglions situés dans le hile splénique assurent le drainage corporéo-caudale et Les ganglions localisés près de l'origine du TC et de l'AMS sont responsable du drainage de l'ensemble du pancréas.

iv. **L'innervation** du pancréas est double, sympathique assuré par les nerfs splanchniques et parasympathique par le nerf vague. Les nerfs sympathiques transmettent la douleur alors que les fibres cholinergiques du nerf vague avec la participation de facteurs humoraux assurent la commande de la sécrétion exocrine du pancréas.

III. RAPPELS HISTOLOGIQUES

Le pancréas est composé d'une portion exocrine et d'une portion endocrine. Il est divisé en lobules par des travées de conjonctives issues de la capsule de l'organe. [2]

99% de la masse pancréatique est représenté par le pancréas exocrine qui est composé par les lobules acineux et les canaux excréteurs. Les lobules sont formés de plusieurs acini et représentent la partie sécrétrice du pancréas. Les acini sont à leur tour formé de cellules acineuses qui produisent et sécrètent les enzymes pancréatiques. [8]

Quant aux canaux excréteurs, ils représentent la partie excrétrice du pancréas exocrine. Ils prennent leur origine à l'intérieur même de l'acinus et sont appelés canaux intercalaires, qui deviennent intra-lobulaires puis interlobulaires et se regroupent pour donner les canaux collecteurs (Wirsung et Santorini). Ils sont dans un premier temps entouré par un épithélium simple, qui devient par la suite bi puis pluristratifié, bordés d'une couche conjonctive et sont d'épaisseur progressivement croissante. [2][8]

1 à 2% de la masse pancréatique est représenté par les ilots de Langerhans, éparpillés dans le parenchyme du pancréas sous forme d'amas cellulaires associé à un abondant réseau capillaire. Dans ces ilots on retrouve quatre types de cellules endocrine : Les cellules α qui sécrètent du glucagon, les cellules β qui sécrètent de l'insuline, les cellules C qui sécrètent de la somatostatine et les cellules PP qui sécrètent le polypeptide pancréatique. [8][9][10]

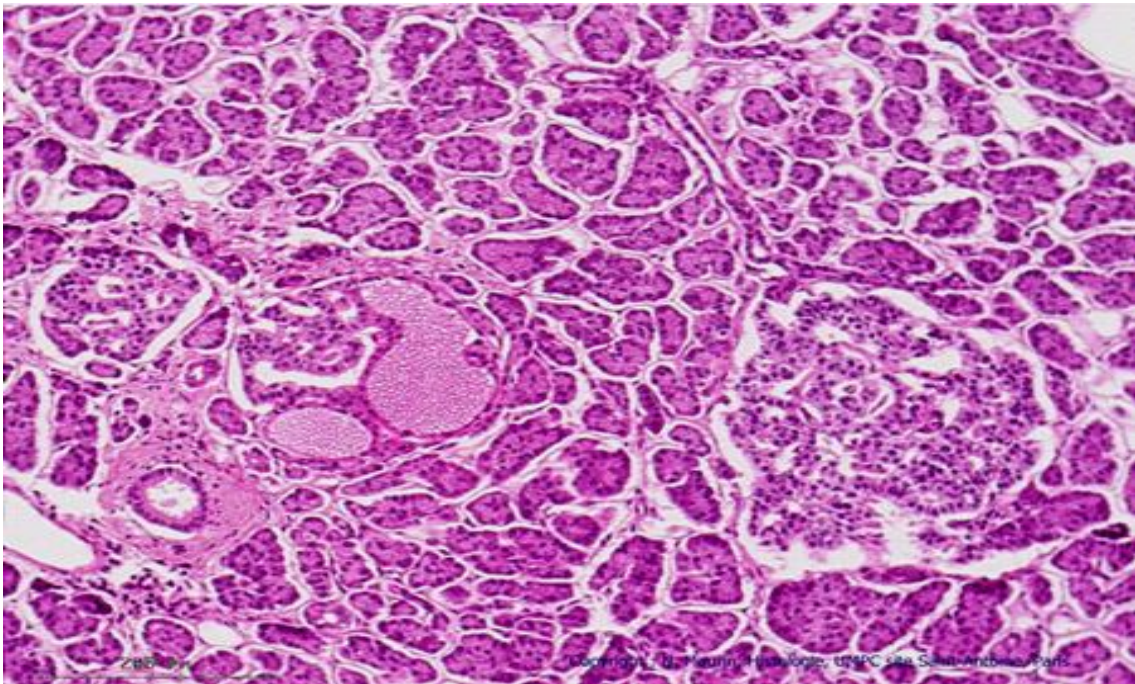


Figure 6: Acini, canal excréteur pancréatique et ilots de Langerhans



MATERIELS ET METHODES



I. TYPE D'ETUDE :

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective qui porte sur 4 patients présentant une tumeur intra papillaire et mucineuse du pancréas pris en charge au sein de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat, sur une période de 2 ans allant de 2018 à 2020.

II. CRITERES D'INCLUSION

Notre étude inclus les patients suivis pour une TIPMP, opérés ou ayant bénéficiés d'une surveillance.

III. CRITERES D'EXCLUSION

Ont été exclues de notre étude :

- Les patients présentant une tumeur non mucineuse de pancréas.
- Les patients traités à visée palliative.
- Les patients ayant un dossier incomplet ou perdu.

IV. RECUEIL DES DONNEES :

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers médicaux des patients au niveau du service de chirurgie viscérale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat, pour avoir recours aux principaux paramètres nécessaires à notre étude.

V. LIMITES METHODOLOGIQUES :

Les difficultés rencontrées au cours de notre étude étaient en rapport avec l'exploitation des dossiers médicaux. Quelques paramètres manquant à l'évolution et aux complications post opératoires.

VI. CONSIDERATION ETHIQUES :

Le recueil des données a été réalisé conformément aux recommandations de Genève, en respectant l'anonymat des patients et la confidentialité de leurs informations.

LES OBSERVATIONS :

Observation n°1 :

Il s'agit d'une patiente âgée de 38ans, sans antécédents pathologiques notables. Hospitalisée au service de chirurgie viscérale pour pancréatite aigüe récidivante. L'histoire de la maladie remonte à 2ans par la survenue de 4 épisodes de pancréatite aigüe récidivante fait de douleurs épigastriques transfixiante a type de crampe, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie sans altération de l'état général.

- **L'examen clinique** de la patiente a objectivé à la palpation une sensibilité abdominale diffuse plus marquée au niveau de l'épigastre.
- **Examens paracliniques :**
 - Au bilan :
 - CA 19-9 : normale
 - CRP élevée
 - Lipasémie élevée au cours des périodes ou la patiente présente une pancréatite.
 - TDM abdominale : a objectivée une tumeur de la queue du pancréas multi loculée mesurant 4cm associée à des signes de pancréatite céphalique avec présence de calcifications.
 - IRM abdominale : a montré une TIPMP communiquant avec le canal de Wirsung.
 - Echo-endoscopie avec cytoponction : est revenue en faveur d'une TIPMP avec cytologie normale.

- **CAT :**

La patiente a été opérée par une laparotomie médiane : l'exploration trouve une tumeur de la queue du pancréas traitée par une pancréatectomie caudale avec conservation splénique.

- **L'examen anatomopathologique :** trouve une tumeur intra papillaire du pancréas, sans signes histologiques de malignité.

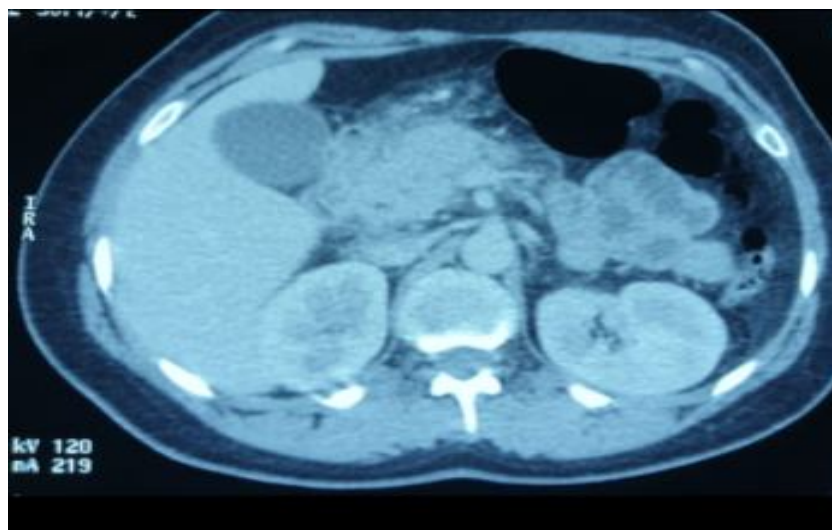


Figure 7: TDM montrant une tumeur de la queue du pancréas multi loculée associée à des signes de pancréatite céphalique avec présence de calcifications.

Observation n°2 :

Il s'agit d'un patient âgé de 64 ans, ayant comme antécédent une cholécystectomie il y'a 4ans. L'histoire de la maladie remonte à 1 mois par l'installation de douleurs abdominales sans autres signes.

- **Examen clinique :** sans particularités
- **Examens paracliniques :**

Au bilan : - NFS : normale

- Ionogramme : normal

- Lipasémie : normale

- CA 19-9 : normale

Echographie abdominale : normale

IRM hépatique : qui montre une tumeur intra parenchymateuse de la queue du pancréas

- **CAT :** surveillance clinique, biologique et radiologique tous les 6 mois en raison de l'absence de signes de dégénérescence.

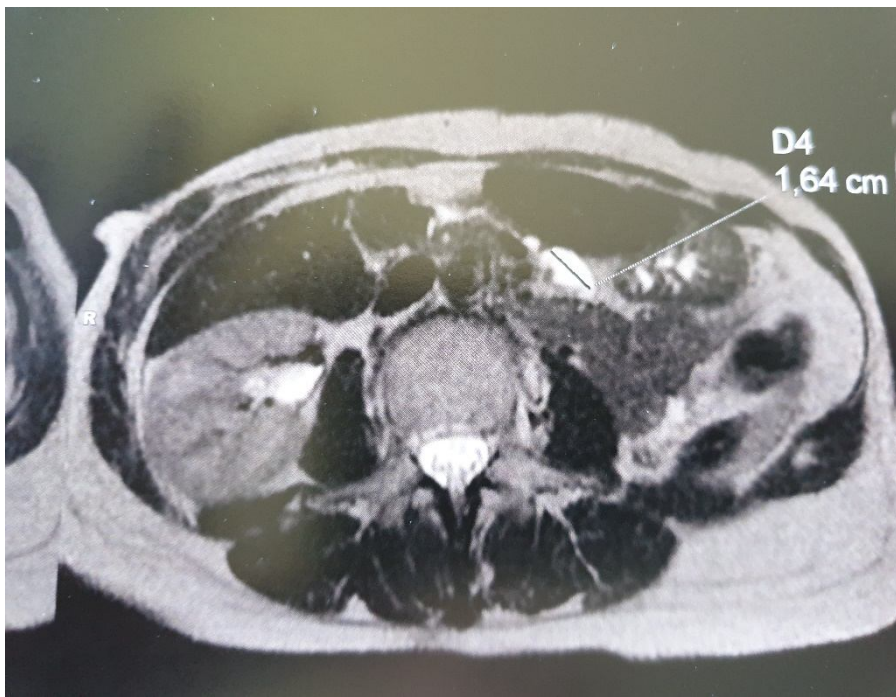
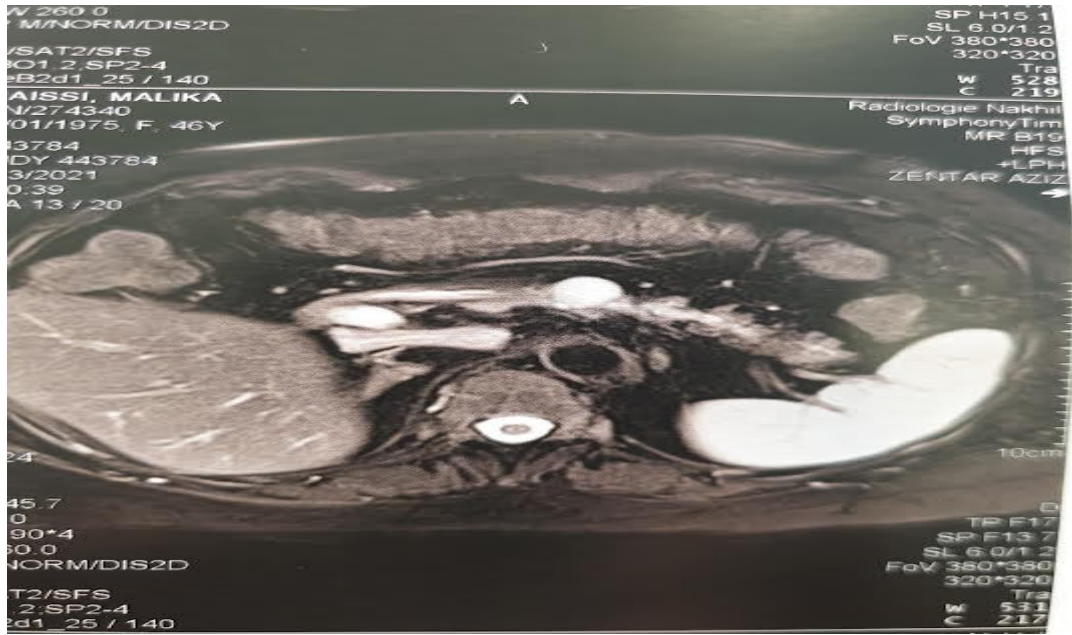


Figure 8, 9 : IRM et TDM montrant une tumeur intra parenchymateuse de la queue du pancréas.

Observation n°3 :

Il s'agit d'une patiente âgée de 74 ans, sans antécédent particuliers. Le début de la maladie remonte à 1 mois par la survenue d'une douleur abdominale chronique avec notion de diarrhée, le tout évoluant dans un contexte d'amaigrissement chiffré à 7kg.

- **Examen clinique :** montre à la palpation la présence d'une sensibilité abdominale épigastrique.

- **Examens paracliniques :**

Bilan biologique : - ACE : normal

- CA 19-9 : normale

- Lipasémie : normale

Echographie abdominale : sans particularité.

IRM pancréatique : a objectivée une tumeur de la queue du pancréas mesurant 3cm.

- **CAT :**

Surveillance clinique et radiologique par IRM tous les 6 mois.



Figure 10: IRM pancréatique montrant une tumeur de la queue du pancréas.

Observation n°4 :

Il s'agit d'un patient âgé de 56 ans, ayant comme antécédents : alcoolisme chronique suivi depuis 6 ans, tabagisme chronique a raison de 30 paquets / année et l'apparition récente d'un diabète type 2 traité par ADO + insuline. Admis pour des douleurs abdominales post-prandiales associées à une diarrhée et un amaigrissement chiffré à 16kg.

- **Examen clinique** : sensibilité abdominale.
- **Examen paraclinique** :
 - Au bilan biologique :
 - NFS : normale
 - Lipasémie : normale
 - Ionogramme : normal
 - ACE + CA 19-9 : normaux
 - Echographie abdominale : normale
 - IRM pancréatique : met en évidence une TIPMP du corps et de la tête du pancréas sans communication avec le canal de Wirsung avec des signes de pancréatite chronique calcifiante, les voies biliaires intra et extra hépatique sont normales.
- **CAT** : surveillance clinique, biologique par le dosage de la lipasémie, l'ACE et le CA 19-9 ainsi que radiologique par TDM ou IRM tous les ans.



RESULTATS



I. EPIDEMIOLOGIE

1. Fréquence :

Dans notre étude, nous rapportons 2 cas de TIPMP du corps du pancréas, la première étant en contact avec le canal de Wirsung et la deuxième sans communication avec ce dernier avec des signes de pancréatite chronique calcifiante et 2 cas de TIPMP de la queue d pancréas.

2. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen des patients dans notre étude est de 58 ans allant de 38 ans à 74 ans.

Tableau 1: Répartition des patients selon l'âge.

	Age	Age moyen
1 ^{er} cas	38	
2 -ème cas	64	58
3 -ème cas	74	
4 -ème cas	56	

3. Répartition selon le sexe :

On a noté dans notre série un sexe ratio équilibré 1/1.

Le nombre d'homme atteint de TIPMP est de deux cas soit 50% comparativement à deux cas de femmes atteintes soit 50%.

Tableau 2: Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Nombre de cas	Pourcentage
Homme	2 cas	50%
Femme	2 cas	50%

4. Facteurs de risque :

Les principaux facteurs de risque trouvés chez les patients de notre étude sont l'alcoolisme et le tabagisme chronique, le diabète type 2 et la cholécystectomie.

Tableau 3: pourcentage des facteurs de risques.

Facteurs de risque	Nombre de cas	Pourcentage
Tabagisme	1cas	25%
Alcoolisme	1cas	25%
Diabète	1cas	25%
Cholécystectomie	1cas	25%

II. ETUDE CLINIQUE

1. Motifs de consultation :

Les motifs de consultations étaient multiples, largement dominés par une symptomatologie de type douleurs abdominales retrouvés dans 75% des cas, diarrhée et amaigrissement dans 50% des cas. Mais également une pancréatite aiguë récidivante et des douleurs épigastriques transfixiantes retrouvés dans 25% des cas.

Tableau 4: Prévalence des motifs de consultations.

Symptômes	Nombre de cas	Pourcentage
Douleurs abdominales	3	75%
Amaigrissement	2	50%
Diarrhée	2	50%
Pancréatite aiguë récidivante	1	25%
Epigastralgies transfixiantes	1	25%

2. Examen clinique :

Dans notre étude, l'examen clinique a révélé à la palpation la présence :

- d'une sensibilité abdominale dans 3 cas.

Tableau 5: Résultats de l'examen clinique.

Examen clinique	Nombre de cas	Pourcentage
Sensibilité abdominale	1 cas	25%

III. EXAMENS PARACLINIQUES :

1. Biologie :

Le bilan biologique a été marqué par :

- Une élévation de la CRP dans 1 cas.
- Et une hyperlipasémie dans 1 cas

Le bilan biologique était normal chez les autres patients.

Tableau 6: Résultats des bilans biologiques.

Bilan biologique	Nombre de cas	Pourcentage
Elévation de la CRP	1	25%
Hyperlipasémie	1	25%

2. Radiologie :

Tous les patients dans notre étude ont bénéficié d'une succession d'examen radiologique permettant d'orienter le diagnostic en commençant par une échographie abdominale, suivie soit d'une TDM ou d'une IRM abdominale.

Ainsi une échographie abdominale a été réalisée dans 3 cas soit 75%, une TDM abdominale a été réalisée dans 1 cas soit 25%.

Tous les cas ont nécessité un complément IRM pour confirmation diagnostic soit 100% des patients.

Une écho-endoscopie a aussi été réalisée chez un patient soit 25% des cas.

Tableau 7: Examens radiologiques réalisés.

Examens radiologiques	Nombre de cas	Pourcentage
Echographie abdominale	3	75%
TDM abdominale	1	25%
IRM abdominale	4	100%
Echo-endoscopie abdominale	1	25%

•Localisation tumorale :

Dans notre étude, 3 cas avait une localisation caudale soit 75% et 1 cas avait une tumeur du corps et de la tête du pancréas soit 25%.

Tableau 8: Localisations tumorales.

Localisation tumoral	Nombre de cas	Pourcentage
Caudale	3	75%
Corporéo-céphalique	1	25%

3. Examen anathomopathologique :

Dans notre étude, l'exérèse chirurgicale curative a été réalisée dans 1 cas, les 3 autres patients ont bénéficié d'une surveillance étroite du fait de l'absence de facteurs de dégénérescence.

L'examen anathomopathologique de la pièce opératoire a objectivé une tumeur intra papillaire de la queue du pancréas.

Tableau 9: pourcentage des types histologique.

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage
TIPMP	1	25%

IV. TRAITEMENT :

1. Type d'intervention :

Dans notre étude, 1 seul patient a bénéficié d'un traitement chirurgical curatif par une pancréatectomie caudale avec conservation splénique soit 25%, en raison de la présence de deux facteurs de risque de dégénérescence et de l'absence de contre-indications à la chirurgie.

Les 3 autres patients ont bénéficié d'une surveillance rapprochée des facteurs de risque de dégénérescence.

Tableau 10: Type d'intervention chirurgicale.

Type d'intervention	Nombre de cas	Pourcentage
Pancréatectomie caudale avec conservation splénique	1	25%

2. Complications post opératoires :

On n'a pas noté de complications post-opératoires dans notre étude ni de fistule pancréatique.

3. Evolution et suivi :

L'évolution a été marquée par l'absence de dégénérescence dans la totalité des cas, et le suivi a été fait chaque 6mois pendant 1 année.



DISCUSSION



I. EPIDEMIOLOGIE :

1. Fréquence :

La prévalence exacte des TIPMP est encore mal connue, et pourrait représenter en pratique selon des centres hospitaliers expert environ 90% des motifs de consultation pour lésion kystique pancréatique qui sont diagnostiquées avec une fréquence de plus en plus croissante.[11]

Une étude de cohorte réalisée en Allemagne portant sur 1600 patients suivis pendant 5 ans, rapportait une prévalence très élevée des lésions kystiques en population générale adulte estimée à 46% des patients, présentant des lésions kystiques pancréatiques supérieure à 2 mm de grand axe, dont 93% infracentimétriques. La fréquence des lésions kystiques augmentait avec l'âge surtout au-delà de 60 ans.[12] Le problème est de savoir le pourcentage exact représenté par les TIPMP, sachant qu'un diagnostic précis est difficile à poser pour des lésions infracentimétriques.

D'après une deuxième étude française, la prévalence des TIPMP des canaux secondaires était de 7%, sachant que ce taux augmente avec l'âge et pourrait dépasser 10% au-delà de 60 ans. [13]

Dans notre étude, nous rapportons 4 cas de TIPMP.

2. Répartition selon l'âge :

Dans la majorité des études l'âge moyen de diagnostic des TIPMP est de 65 ans [14][15], alors que le délai moyen entre l'apparition du premier symptôme et le diagnostic est de un à quatre ans [16].

Dans notre étude l'âge moyen des cas porteurs d'une TIPMP était de 47 ans avec des extrêmes allant de 38 ans à 56 ans, et le délai moyen entre le premier signe et le diagnostic était de 2 ans.

3. Répartition selon le sexe :

Le sexe ratio était de 2/1 selon une étude réalisée au CHU de Toulouse.
[16]

Tandis que "National Institutes of Health" a publié un article qui parle d'un sexe ratio équilibré 1/1 pour les patients porteurs d'une TIPMP [14].

Dans notre série, on a rapporté un sexe ratio équilibré.

4. Facteurs de risque :

a) Le tabagisme :

Le plus grand facteur de risque connu est le tabac, plusieurs études prospectives ont démontré que le risque de cancer du pancréas était 3 fois plus grand chez les fumeurs.

Entre 20 et 30% des cancer du pancréas sont relié directement à la consommation de tabac [17] qu'on retrouve comme facteur de risque important dans toutes les études [18].

Dans notre étude un de nos patients était tabagique soit 25%.

b) Le diabète :

Le risque de survenue d'un cancer du pancréas est deux fois plus élevé chez les diabétiques. Des méta-analyses montrent que le diabète peut être à la fois une cause ou une manifestation précoce du cancer et ce risque varie en fonction de plusieurs facteurs comme le traitement retenu et la gravité du diabète, il peut cependant être moindre chez les utilisateurs de metformine et de l'insuline par rapport au non-utilisateurs. [19], [20]

Dans notre série le diabète était présent comme facteur de risque chez un seul patient soit 25%.

Il existe plusieurs facteurs de risques non retrouvés chez nos patients comme :

- L'obésité.
- Alimentation riche en graisse.
- Régime pauvre en folates.
- Prédominance familiale.
- L'âge.
- Et plusieurs syndromes héréditaires (Peutz-jeghers, Lynch, mélanome molaire multiple familial). [21]

II. DIAGNOSTIC POSITIF :

1. Circonstances de découverte :

• **Incidentalome** : la plupart des TIPMP sont asymptomatiques, et sont donc souvent découverte de manière fortuite à l'occasion d'un examen radiologique pour une autre cause [22]. La prévalence des incidentalome pancréatique est de 1/3 des cas. La démarche diagnostic a pour but de préciser la nature de la lésion par la réalisation d'une succession logique d'examens radiologiques et biologiques, d'évaluer le potentiel dégénératif de la lésion, en fonction duquel on proposera par la suite une résection chirurgicale ou une simple surveillance.

• **Tumeur symptomatique** : peut-être révélé par un ou plusieurs symptômes décrits ci-dessous.

2. Clinique :

Quand la tumeur est symptomatique, elle peut présenter un polymorphisme clinique : [22] – [24]

- Douleur abdominale : type épigastralgie transfixiante avec irradiation dorsale mimant une pancréatite souvent révélatrice.
- Ictère.
- Nausée, vomissements.
- Pancréatite aigüe.
- Diarrhée ou stéatorrhée.
- Masse palpable.
- Amaigrissement.

Ces symptômes n'étant pas spécifique des TIPMP ou du cancer du pancréas, des examens complémentaires sont le plus souvent nécessaire pour confirmer le diagnostic.

La TIPMP doit être le premier diagnostic a évoqué devant un patient âgé de plus de 50 ans et présentant une pancréatite non alcoolique et non biliaire.

Selon une étude réalisée au service de gastro-entérologie à l'hôpital Beaujon en France, les TIPMP sont le plus souvent de découverte fortuite à la suite d'un examen radiologique réalisé pour une affection urinaire ou génitale ou dans le cadre de la surveillance d'une affection maligne. [14]

Le mode de découverte le plus fréquent des TIPMP pendant la décennie précédente était la pancréatite aiguë, avec une fréquence entre 40 et 60% selon les études [25]. Le diagnostic de TIPMP doit surtout être évoqué devant une pancréatite aiguë idiopathique, sachant que les phénomènes inflammatoires initiaux peuvent masquer la TIPMP.

A distance de la pancréatite aiguë un bilan complémentaire est nécessaire permettant de confirmer la présence d'anomalies kystiques et/ou canalaire comprenant une écho-endoscopie ou une Wirsung-IRM voire les deux. Le caractère bénin, de résolution rapide et récurrent des pancréatites est aussi évocateur. [26]

En dehors des poussées classiques des pancréatites aiguës, on peut rencontrer dans près de 20% des cas des douleurs abdominales chroniques moins typiques. Le dosage de la lipasémie dans ces cas n'est plus systématique, ce qui peut sous-estimer le pourcentage des pancréatites.

D'autres signes cliniques pouvant être révélateur d'une TIPMP :

- L'ictère de type rétionnel est retrouvé dans 5 à 20% des cas. Il est souvent associé au diagnostic clinique de malignité et peut être le résultat de plusieurs mécanismes comme l'extension tumorale vers la région ampullaire ou la fistulisation dans la voie biliaire principale ou la compression de cette dernière par le processus tumoral. [27]
- La diarrhée traduit le plus souvent une stéatorrhée qui est la conséquence d'une insuffisance pancréatique exocrine. Cette dernière est le résultat d'une pancréatite obstructive d'amont ou d'une obstruction canalaire complète par la tumeur ou l'accumulation du mucus.

- Le diabète qu'on retrouve chez 10 à 20% des patients est la conséquence d'une destruction parenchymateuse par la pancréatite chronique d'amont.

Dans notre étude les motifs de consultations étaient :

- **Une pancréatite récurrente révélée par des épigastralgies transfixiantes.**
- **Des douleurs abdominales post prandiales.**
- **Des douleurs abdominales chroniques.**
- **Diarrhée.**
- **Amaigrissement.** [28]

3. Paraclinique :

a. Biologie :

Les taux sériques de l'amylase et de la lipase sont le plus souvent élevés. L'utilité des marqueurs tumoraux sériques tels que l'ACE et la CA 19-9 est limitée. Ils sont élevés moins d'une fois sur deux en cas de cystadénocarcinome ou de TIPMP maligne. [29]

Dans notre étude on a retrouvé une élévation de la lipasémie chez 1 cas soit 25%.

b. Imagerie :

❖ ASP :

Le rôle de la radiographie standard est très limité dans l'imagerie du pancréas. Elle permet parfois la mise en évidence de calcifications pancréatiques. [30]

❖ **Ecographie abdominale :**

L'échographie abdominale est un examen non invasif très utilisé chez les patients présentant des douleurs abdominales. Elle permet d'évaluer la taille, la localisation et l'échogénicité des lésions pancréatiques avec une sensibilité et une spécificité d'environ 75%. [30]

Mais elle reste un examen opérateur-dépendant et limité par l'interposition de tissu adipeux ou d'anses intestinales, ce qui rend difficile la visualisation de la totalité du pancréas. [22][31]

Dans notre étude l'échographie abdominale était sans particularité chez tous les patients.

❖ **Tomodensitométrie pancréatique :**

Selon le type de TIPMP, plusieurs signes peuvent être révélateurs :

• **TIPMP du canal principal :**

- Lésion intra-canaulaire d'allure parfois polyploïde.
- Dilatation marquée et tortueuse du canal pancréatique principal.
- Présence de rares calcifications lésionnelles.
- Rehaussement modéré de la lésion intra-canaulaire après injection de produit de contraste iodé.

• **TIPMP des canaux secondaires :**

- Il existe le plus souvent une absence de la mise en évidence de la lésion intra-canaulaire.
- Dilatation sacciforme et multi loculée des canaux secondaires.

- Topographie classiquement céphalique du processus unciforme.
- Faible rehaussement des parois lésionnelles.

• **TIPMP mixte :**

- lésion intra-canalaire du canal principal.
- Présence d'une dilatation du canal pancréatique principal avec un aspect tortueux.
- Une ou plusieurs dilatations sacciformes des canaux secondaires qui s'abouchent sur le canal principal.
- Rehaussement modéré de la lésion du canal principal et des parois lésionnelles des canaux secondaires après injection du produit de contraste. [32]

Dans notre étude, un seul patient a bénéficié d'une TDM abdominale permettant la confirmation du diagnostic sans pour autant préciser le canal atteint.

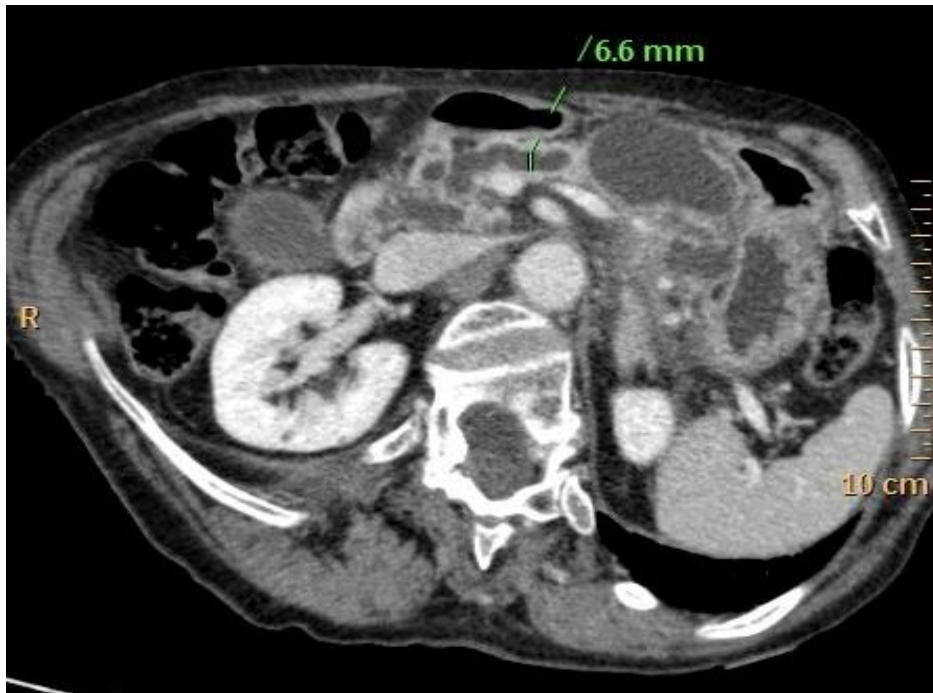


Figure 11: Aspect TDM en coupe axiale montrant une dilatation du canal pancréatique principal de 6.6mm.

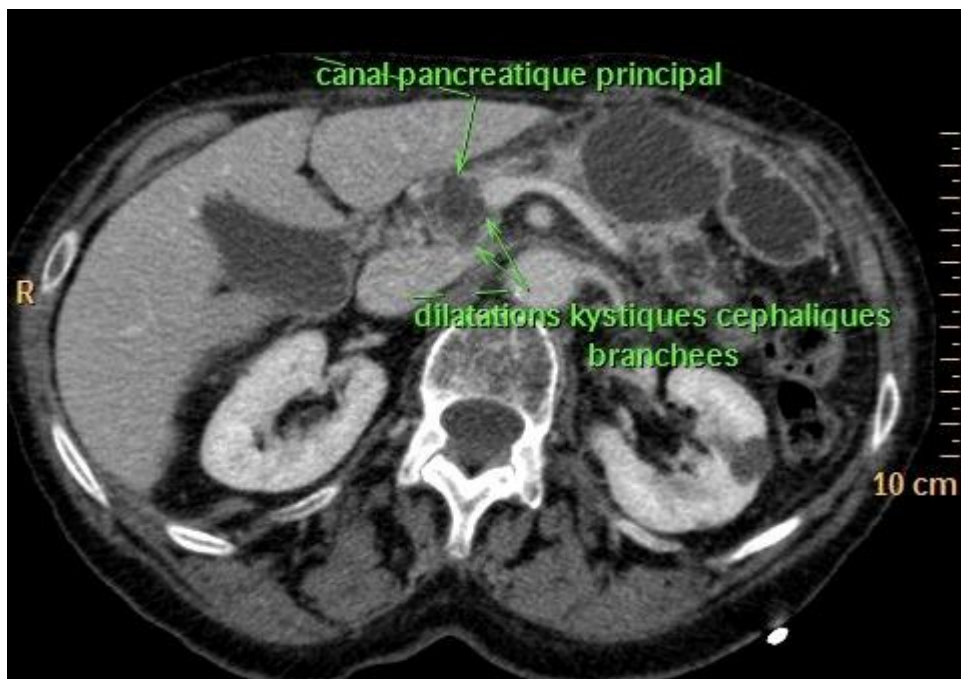


Figure 12: TDM montrant des dilatations kystiques des canaux secondaires branchés sur le canal pancréatique principal de diamètre normal.

❖ L'imagerie par résonance magnétique :

L'IRM est un examen qui permet de mettre en évidence les différentes dilatations du canal principal et des canaux secondaires pancréatiques avec un aspect branché de ces lésions sacciforme évocateur du diagnostic. Le nodule intra-canalair du canal principal et d'autres nodules ou septa suspects de malignité au niveau des canaux secondaires peuvent aussi être mis en évidence par cet examen. [33]

Dans notre étude tous les cas ont bénéficié d'une IRM pancréatique qui a objectivée 4 cas de TIPMP, la première communiquant avec le canal de Wirsung et la deuxième sans communication avec ce dernier, et les 2 cas restants avaient une localisation caudale.

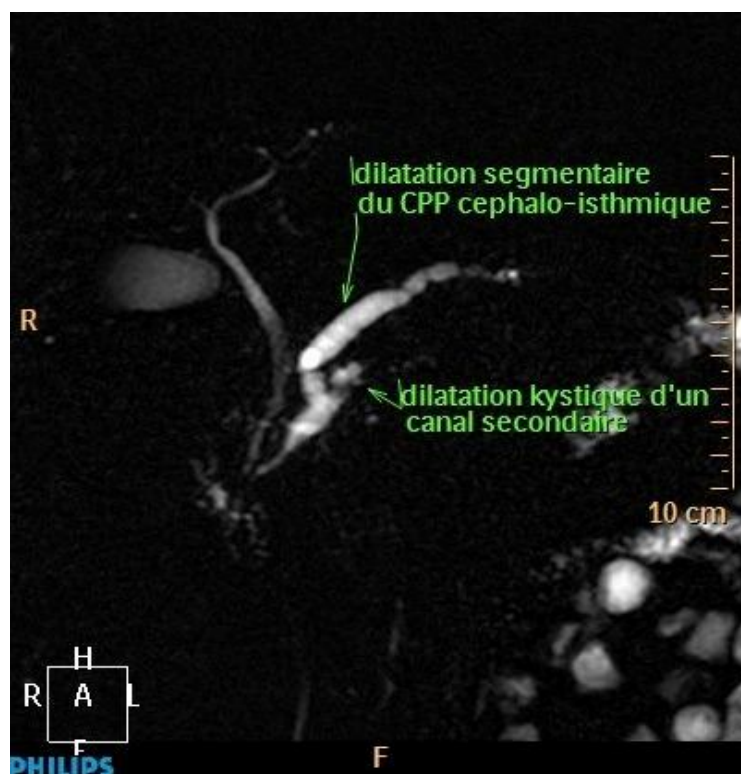


Figure 13: Cholangio-pancréato IRM mettant en évidence une TIPMP mixte comprenant une dilatation segmentaire du canal de Wirsung associée à la dilatation d'un canal secondaire.

❖ **L'écho-endoscopie pancréatique (EUS) :**

Constitue l'examen de première intention à réaliser pour le diagnostic des lésions kystiques du pancréas [34]. L'EUS facilite le diagnostic de certaines lésions kystiques dont la nature n'est pas clairement élucidée par l'imagerie en coupe. [34]

Elle est munie d'une haute résolution spatiale qui lui permet de donner des images détaillées montrant les différentes caractéristiques des lésions kystiques, elle permet aussi de mettre en évidence les lésions parenchymateuses et de déterminer la résecabilité d'une tumeur maligne.

L'EUS est de plus en plus utilisée pour le diagnostic différentiel des tumeurs kystique, mais reste une technique invasive, de cout élevé et de disponibilité réduite. [22]

L'EUS permet le plus souvent de préciser la localisation de la TIPMP et la taille des cavités kystiques. Elle peut mettre en évidence une communication entre la dilatation kystique des canaux secondaire et du canal principal et aussi l'épaississement localisé des parois des canaux et les nodules muraux qui sont mesurés et caractérisés avec des hautes fréquence et l'analyse doppler. [35]

Dans notre étude, un seul patient a bénéficié d'une écho-endoscopie avec cytoponction permettant la confirmation diagnostic

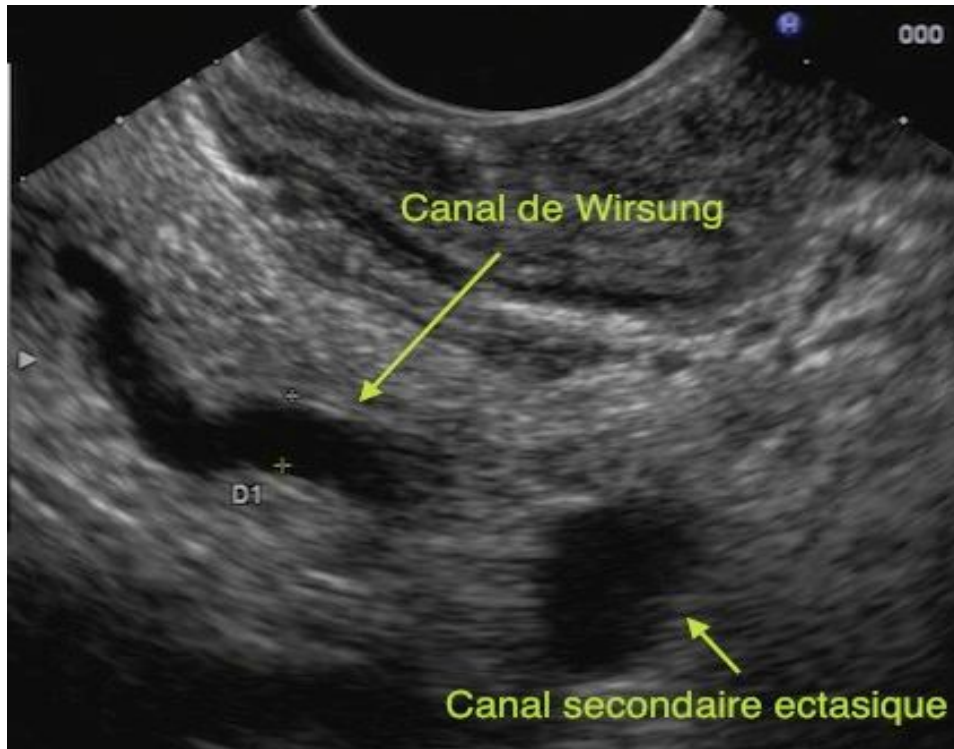


Figure 14: Echo-endoscopie montrant une TIPMP mixte, associant la dilatation du canal de Wirsung et d'un canal secondaire.

4. Etude anatomo-pathologique :

a. Technique d'étude :

❖ Cytoponction guidée par l'écho-endoscopie :

L'intérêt de la cytoponction à l'aiguille fine est capital dans l'exploration des tumeurs pancréatiques. Elle permet l'élimination des autres causes de nodule intra parenchymateux, surtout les nodules des pancréatites chroniques qui sont de diagnostic difficile. Elle permet aussi de faire la différence entre un nodule hétérogène de la tête du pancréas et un nodule de fibrose ou d'inflammation ou une tumeur qui peuvent bien se ressembler. (181)

Plusieurs études montrent que dans ce type d'indication, la valeur diagnostique de la PAF est très élevée contrairement au pourcentage de complication qui est faible. [36]

L'indication de cytoponction doit être pesée en fonction du risque de dissémination intrapéritonéale par un éventuel traumatisme tumoral, sachant que cette complication concerne surtout les tumeurs du corps et de la queue du pancréas. [36]

La cytoponction apporte le diagnostic dans environ 75 à 85% des cas, mais sa fiabilité reste dépendante de la technique et de l'expérience de l'opérateur. [37]

❖ **Ponction biopsie du pancréas :**

Les biopsies doivent être réalisées sur la localisation tumorale la plus accessible (pancréas ou foie le plus souvent), mais pour le pancréas, la voie écho-endoscopique est privilégiée à l'abord transpariétal sous contrôle TDM. [38][39]

Elle est indiquée dans les situations suivantes :

- Doute diagnostique avec une lésion bénigne.
- Présence d'une tumeur non résecable et sans métastase facilement accessible par voie transpariétale, dans le but d'obtenir une preuve histologique pour débiter le traitement médical.
- Présence d'une tumeur résecable avec nécessité d'un traitement néoadjuvant.

Il faut aussi rappeler que pour les tumeurs résécables d'emblée, la preuve histologique n'est pas obligatoire avant le geste chirurgical, et qu'une biopsie blanche en cas de forte suspicion d'un cancer pancréatique ne doit pas retarder la résection chirurgicale.

❖ **Pièce d'exérèse :**

La pièce opératoire est adressée fraîche et non fixée au laboratoire afin de la photographier et d'effectuer les prélèvements nécessaires qui sont par la suite congelés.

Le pancréas est classiquement disséqué à l'état frais avant fixation. Le canal de Wirsung et le canal cholédoque (en cas de DPC) sont cathétérisés depuis leur recoupe chirurgicale jusqu'à la papille puis ouverts sur la face postérieure de la pièce. La tumeur peut comprimer les canaux ou les obstruer par un bourgeon terminal, ce qui rend la cathétérisation difficile ou impossible dans quelques situations. La fixation formolée est ensuite effectuée pendant 48 heures.

L'étude de la pièce opératoire comporte à la fois une étude macroscopique, microscopique et immunohistochimique.

b. Etude analytique :

Les TIPMP sont le résultat d'une prolifération anormale de l'épithélium d'un des canaux pancréatiques sécrétant du mucus, qui est à l'origine des dilatations canalaire. Il s'agit d'une tumeur kystique communiquant avec le système canalaire principal faisant partie des tumeurs mucineuses. [13]

L'épithélium néoplasique est généralement papillaire et les degrés de dysplasie, de sécrétion de mucine et de dilatation des canaux sont variables. Les

TIPMP non invasives sont classées en trois catégories selon le degré d'atypie cyto-architecturale : dysplasie de bas grade, de grade intermédiaire et de haut grade. [29]

La présence d'un composant invasif conduit à la dénomination : TIPMP associé à un carcinome invasif.

Les TIPMP peuvent survenir sur toutes les parties du pancréas, mais la grande partie se situe au niveau de la tête de l'organe. Cependant les TIPMP de type canal principal peuvent couvrir toute la longueur de ce dernier et être diffuses, certaines TIPMP peuvent même s'étendre jusqu'à l'ampoule de Vater ou dans les canaux biliaires communs. [29]

❖ **MACROSCOPIE :**

Il est important de réaliser un examen et un échantillonnage macroscopique adapté : la bissection reste la meilleure méthode pour définir le type d'atteinte canalaire, le pancréas est ainsi réséqué le long d'un plan créé en mettant en place une sonde dans le canal pancréatique principal.

Les sous types de TIPMP, à savoir canal principal et secondaire sont également reconnus par examen macroscopique, et lorsque les deux sont impliqués, on parle de néoplasmes de type <combiné>. [29]



Figure 15: Aspect macroscopique du pancréas.

TIPMP de type canal principal :

Dans ce type, le canal pancréatique principal est généralement rempli de mucine et de forme tortueuse et irrégulière, ce qui le rend le plus souvent dilaté de manière diffuse. Les TIPMP du canal principal prennent naissance au niveau de la tête de la glande et poursuivent leur progression le long du canal.

La maladie peut même progresser vers les papilles mineures et/ou majeures, entraînant dans certains cas la sortie de mucine à travers un orifice ampullaire et ainsi l'extension vers le duodénum. [29]

L'atteinte du canal pancréatique principal est associée à un plus grand risque de dysplasie de haut grade et de carcinome invasif. Le reste du pancréas non atteint dans ce type de TIPMP est généralement pâle et ferme, reflétant les modifications de la pancréatite chronique obstructive étendue. [29]

TIPMP de type canal secondaire :

Ce type de TIPMP se localise généralement au niveau de l'uncus du pancréas avec une forme polykystique semblable à du raisin. La dilatation des canaux kystique peut aller de 1 à 10 cm selon la quantité de mucine dans ces derniers. Quant aux parois des kystes, elles sont le plus souvent mince et munies d'un revêtement plat ou papillaire. [29]

Entre les kystes individuels peut s'interposer du parenchyme pancréatique normal. Le nombre et la taille des papilles sont variables selon les cas et la région, mais si l'examen est réalisé avec soin, on note la présence de papilles bien visibles dans la majorité des TIPMP de type canal secondaire. Le parenchyme pancréatique adjacent est le plus souvent normal dans ce type. [29]

TIPMP de type oncocytaire :

Ce type de TIPMP est caractérisé par un aspect macroscopique distinctif. Formée le plus souvent de larges excroissances papillaires nodulaires friables bronzée mesurant 5 à 6 cm dans les plus grands canaux pancréatiques. [29]

Carcinome invasif :

La présence d'un carcinome invasif a comme conséquence l'épaississement hétérogène et irrégulier des parois du kyste. L'aspect caractéristique du carcinome mucineux est la présence de foyers fibreux dans les végétations nodulaires papillaires endoluminales ou des masses stromales gélatineuses. Les carcinomes invasifs de petite taille peuvent être invisible macroscopiquement, ce qui rend la réalisation d'un échantillonnage histologique nécessaire pour éliminer l'invasion. Quant aux TIPMP de grande taille, elles peuvent fistuliser dans des organes de voisinage et les papilles néoplasiques peuvent ainsi migrer vers d'autres sites. [29]

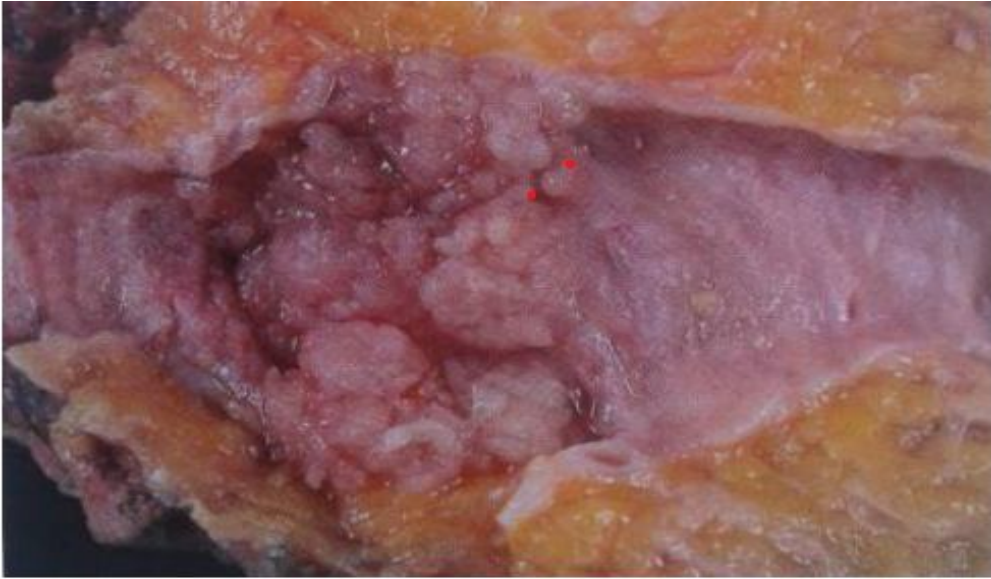


Figure 16: TIPMP de type canal principal.



Figure 17: TIPMP impliquant le canal pancréatique secondaire, le canal principal étant de calibre normal.

❖ MICROSCOPIE :

Les TIPMP ne contiennent pas de stroma hyper cellulaire de type ovarien qui est caractéristique des CM. Sur le plan architectural, l'épithélium des TIPMP peut être soit plat, soit former des papilles avec des axes fibrovasculaires. La forme de ces papilles peut aller d'une simple projection microscopique de l'épithélium néoplasique à des protubérance visible macroscopiquement en forme de doigt pouvant mesurer plusieurs centimètres. Les papilles peuvent être simple et semblable à des villosités, ou être complexes et ramifiés. La lésion peut être focale, multifocale dans 40% des cas ou diffuse. Les bords des TIPMP ont généralement tendance à être mal définis, et les lésions sont souvent plus étendues au microscope que microscopiquement. Les lésions néoplasiques de l'épithélium peuvent s'étendre jusqu'aux canaux pancréatiques les plus petits. Les TIPMP peuvent être subdivisés en quatre types selon le modèle de direction et de différenciation architectural et cellulaire : gastrique, intestinal, pancréato-biliaire et oncocytaire. [29]

TIPMP de type gastrique :

Ce type se caractérise par l'atteinte des canaux secondaires. L'épithélium qui recouvre les kystes est formé de cellules hautes composés de noyaux basaux et d'un cytoplasme mucineux pale abondant, similaire à l'épithélium fovéolaire gastrique. Des glandes de type pyloriques constituent la partie périphérique de la lésion. Les TIPMP de type gastrique ne présentent généralement pas de dysplasie de haut grade. [29]

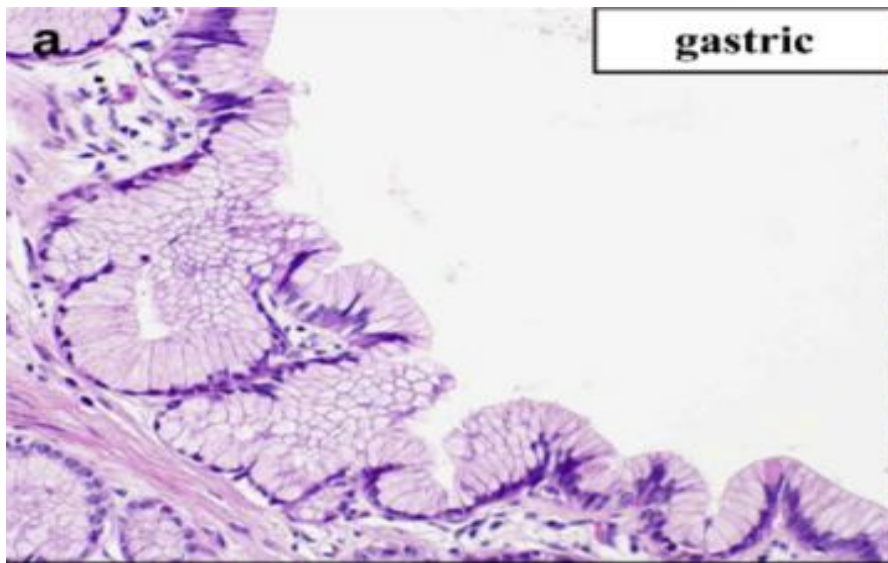


Figure 18: cellules cylindriques hautes avec des noyaux basaux et un cytoplasme mucineux pale abondant.

TIPMP de type intestinal :

Ce type se retrouve de manière typique dans les TIPMP du canal principal. Il est caractérisé par la formation de hautes papilles bordés de cellules cylindriques avec des noyaux pseudo stratifié et un cytoplasme basophile avec une quantité variable de mucine apicale. Certains cas se composent essentiellement de cellules de type gobelet. Les TIPMP de type intestinal présentent le plus souvent des dysplasies de grade intermédiaire ou de haut grade.

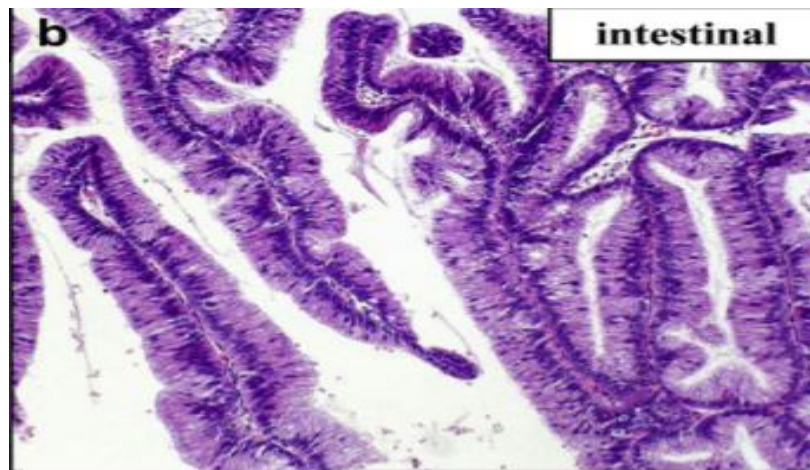


Figure 19: Cellules cylindriques hautes pseudostratifiés tapissant la papille.

TIPMP de type pancréatobiliaire :

Ce type est moins fréquent et moins défini que les autres types de TIPMP. Il se rencontre essentiellement dans les atteintes du canal pancréatique principal, formé de papilles minces ramifiées. Les cellules épithéliales néoplasiques sont de forme cubique, avec des noyaux arrondis et hyperchromatiques, des nucléoles proéminents, un cytoplasme légèrement amphophile avec un caractère moins mucineux. Ce type de TIPMP présente le plus souvent une dysplasie de haut grade.[40]

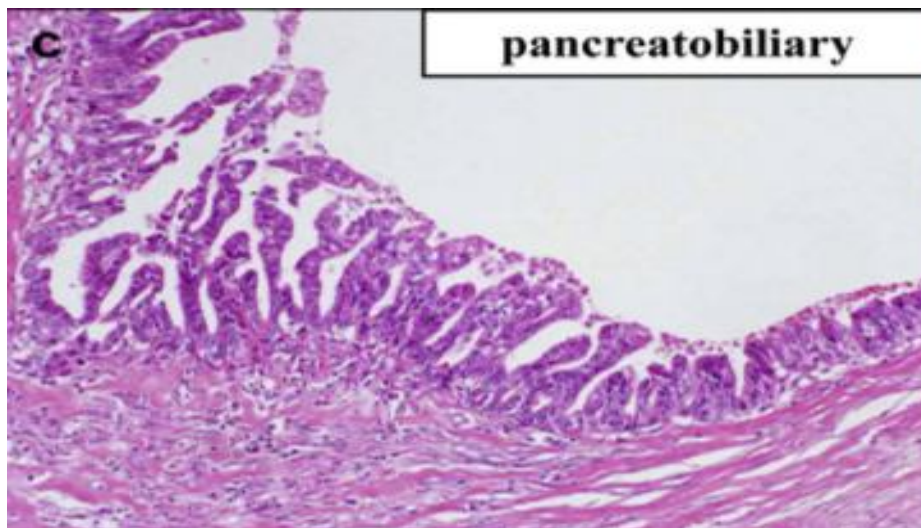


Figure 20: fines papilles ramifiées caractérisées d'une dysplasie de haut grade.

TIPMP de type oncocytaire :

Ce type est constitué le plus souvent de papilles complexes avec un stroma délicat. Ces papilles sont entourées de deux à cinq couches de cellules cubiques cylindriques avec un cytoplasme granulaire éosinophile abondant. Les noyaux sont ronds, gros et uniformes et comportent le plus souvent des nucléoles uniques, proéminents et excentriques. Entre les cellules oncocytaires peuvent être éparpillées des cellules calciformes. Un aspect solide ponctué des petits vaisseaux peut résulter de la fusion de papilles adjacentes. La majorité des TIPMP de type oncocytaire peuvent être considérées comme des dysplasies de haut grade en raison de la présence de multiples atypies cytoarchitecturales. [29]

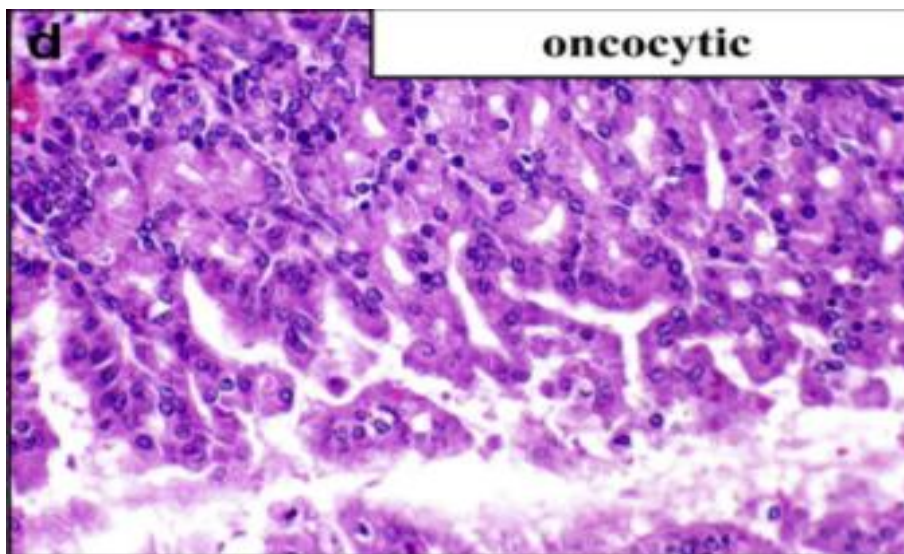


Figure 21: papilles arborescentes complexes, noyaux uniformes contenant des nucléoles uniques avec un cytoplasme granulaire éosinophile abondant.



DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL



I. SUR LE PAN CLINIQUE :

1. Devant des épigastralgies :

On peut évoquer plusieurs pathologies :

- Biliaire : cholécystite, angiocholite ...
- Gastro-duodénale : ulcère gastrique ou duodénal, pancréatite ...
- Cardio-vasculaire : Infarctus du myocarde, myocardite ...
- Hépatique : kyste hydatique, processus hépatique

La réalisation d'examens complémentaires permet d'éliminer ces pathologies.

2. Devant un ictère :

Les pathologies impliquant un ictère sont multiples et peuvent être d'origine :

- Biliaire : obstruction biliaire par un processus des voies biliaires ou par un ampullome vaterien ...
- Hépatique : cirrhose, hépatites virales ou médicamenteuses ...

Les examens paracliniques permettent de redresser le diagnostic.

II. SUR LE PLAN RADIOLOGIQUE :

Le diagnostic différentiel à ce stade se pose essentiellement avec :

•Le pseudo-kyste du pancréas :

Constitue environ 20% des lésions kystiques du pancréas, son aspect se présente initialement à l'imagerie comme une lésion mal défini qui évolue par la suite pour devenir bien limitée. [41]

Le diagnostic est redressé par la clinique en cas de présence d'un antécédent de traumatisme abdominal ou de pancréatite et aussi par les taux sériques élevés de l'amylase. [42]

- **Autres lésions kystiques du pancréas** : KH ...
- **Autres tumeurs du pancréas** : tumeurs neuroendocrines ...

III. SUR LE PLAN ANATOMOPATHOLOGIQUE :

Le diagnostic différentiel des TIPMP de type canal principal est le plus souvent simple à établir, contrairement à celui des TIPMP de type canal secondaire qui est difficile.

Le diagnostic différentiel des TIPMP de grande taille se fait essentiellement avec les CM et les cystadénomes séreux macrocystiques, et celui des TIPMP de petite taille se fait surtout avec la tumeur intraépithéliale pancréatique et les kystes de rétention. [29]



TRAITEMENT



I. OBJECTIFS

- Eviter la dégénérescence maligne
- Prévenir les complications

II. MOYENS

1. Chirurgicaux

a. Voies d'abord

- Soit par laparotomie médiane sus ombilicale, sous costale ou bi sous costale.
- Soit par coelioscopie.

b. exploration

A la fois manuelle au cours de l'intervention par l'inspection minutieuse de la cavité péritonéale, du foie et des sites ganglionnaires, et radiologique à l'aide de l'échographie per-opératoire ou de l'écho-coelioscopie. Ainsi que l'examen extemporané de pièces opératoires prélevés à partir du pancréas et des ganglions.

c. Techniques chirurgicales

•Enucléation ou tumorectomie

Consiste à extraire la tumeur et concerne les tumeurs bénignes, uni ou bifocales, avec une taille qui ne dépasse pas 4 cm et qui ne sont pas en contact avec le canal principal.

Depuis 1992, les énucléations pancréatiques sont réalisées par coelioscopie, cette attitude ayant pour but la réduction des insuffisances pancréatiques endocrines et exocrines secondaires aux résections pancréatiques mais aussi la diminution du 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.[43]

L'énucléation est convertie en résection limitée (pancréatectomie centrale et pancréatectomie céphalique inférieure) Quand le résultat de l'examen extemporané est positif ou quand l'énucléation est considérée insuffisante (9%des cas).

Par ailleurs 14% des coelioscopies sont converties en laparotomie à cause de la découverte de métastases hépatiques, par une localisation céphalique postérieure non connue ou par l'impossibilité de localiser exactement la tumeur.[43]

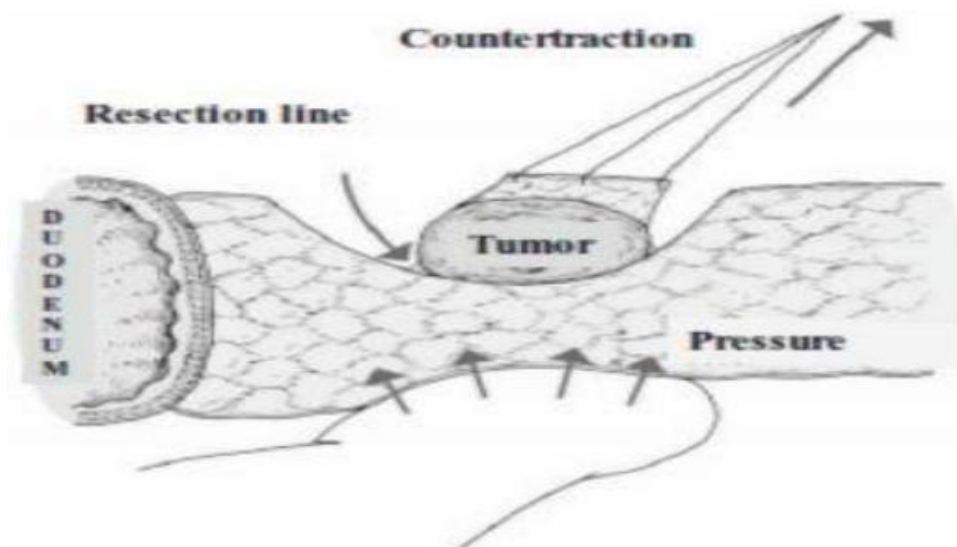


Figure 22: Schéma de l'énucléation d'une tumeur pancréatique.

•Pancréatectomie gauche

La pancréatectomie gauche est une méthode d'exérèse pure au contraire de la duodéno-pancréatectomie céphalique qui nécessite une reconstruction par anastomose. Elle est réservée aux tumeurs de la queue du pancréas. Plusieurs techniques sont décrites :

- Pour les tumeurs malignes, on utilise le plus souvent la spléno-pancréatectomie gauche.
- La pancréatectomie gauche avec préservation de la rate, et la Pancréatectomie centrale ou isthmique sont plutôt réservés aux tumeurs bénignes.[44]

•La spléno-pancréatectomie gauche :

Est le plus souvent indiquée en cas de tumeurs malignes ayant pour but l'exérèse en bloc de la partie corporeo-caudale du pancréas et de la rate.

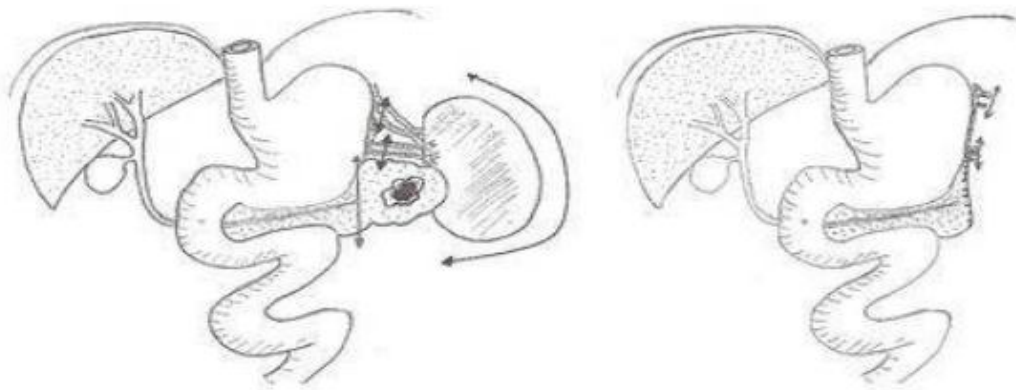


Figure 23: schématisation d'une spléno-pancréatectomie gauche.

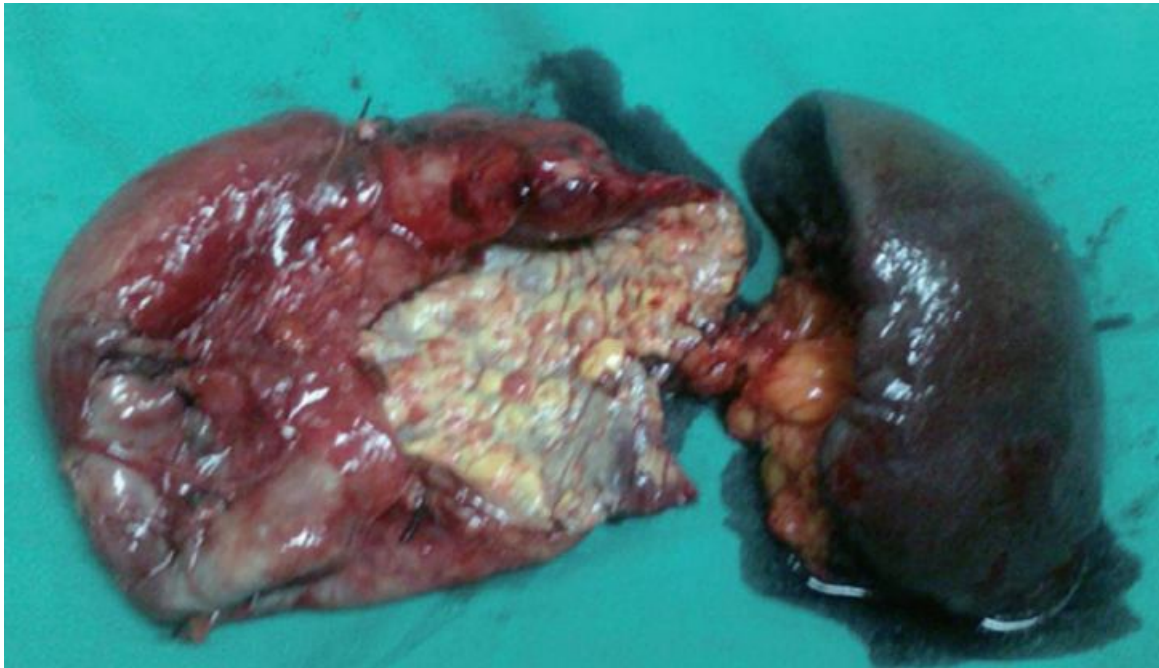


Figure 24: pièce opératoire d'une spléno-pancréatectomie gauche.

• **La pancréatectomie avec conservation de la rate**

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

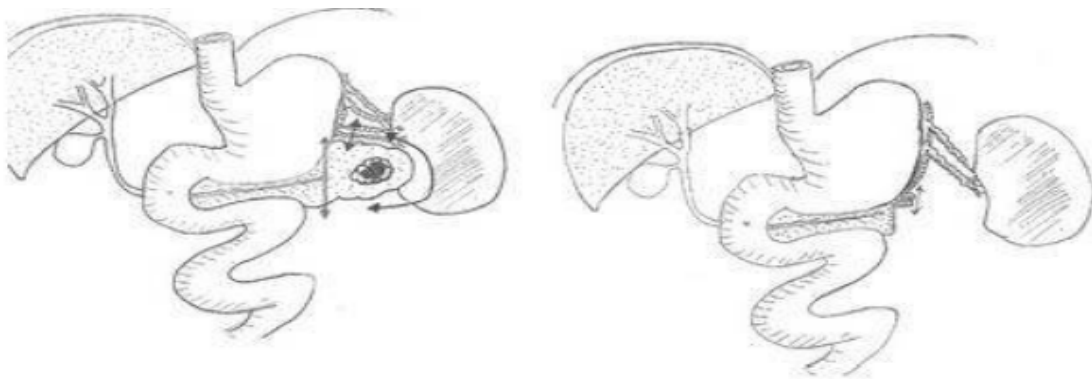


Figure 25: schéma montrant une pancréatectomie avec conservation splénique.

•La pancréatectomie centrale

Cette technique a pour but de diminuer le risque d'une insuffisance pancréatique endocrine ou exocrine en préservant suffisamment de tissu pancréatique. Ses indications sont limitées aux tumeurs bénignes ou à malignité réduite qui naissent à la jonction corpo-réo-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 identiques à ceux des pancréatectomies gauches. Par la suite des points en X sont passés aux bords supérieur et inférieur de l'isthme, au niveau de la ligne de section. L'isthme est sectionné et la veine splénique est alors minutieusement écartée du pancréas sur une longueur qui correspond à la future résection. D'autres points en X sont passés du côté caudal et la section du corps est réalisé. L'hémostase des deux tranches doit être parfaite.[45]

La tranche située du côté céphalique est refermée par des points de sutures avec du fil résorbable comme dans les pancréatectomies gauches. Quant à la tranche gauche elle peut être refermée de deux façons, soit par anastomose pancréato-jéjunale, sur anse en Y, soit par anastomose pancréato-gastrique. Comme on peut ajouter à ces deux types d'anastomoses pancréatiques une intubation du canal de Wirsung par un drain perdu. Il existe une autre alternative à cette technique qui consiste à réaliser une résection pancréatique tout en conservant la rate sans son pédicule. [45]

La pancréatectomie est accompagnée d'une résection de la veine splénique à la face postérieure du pancréas, sur la même longueur. La veine est suturée du côté distal et proximal. Dans cette configuration, il est préférable de suturer l'artère splénique près de son origine, au bord supérieur du pancréas, pour prévenir la survenue d'une hypertension portale segmentaire.[45]

- **Duodéno-pancréatectomies céphaliques (DPC)**

- **Sans conservation pylorique**

Elle est réservée aux tumeurs malignes ou à potentiel malin et les tumeurs bénignes dont l'énucléation est impossible de la tête et de l'isthme du pancréas.

La technique de Whipple est la plus utilisée et comporte dans sa réalisation une exérèse monobloc de la tête de pancréas, de l'antre gastrique, du duodénum, de la première anse jéjunale, de la vésicule biliaire et de la voie biliaire principale distale.

De 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.[46][47]

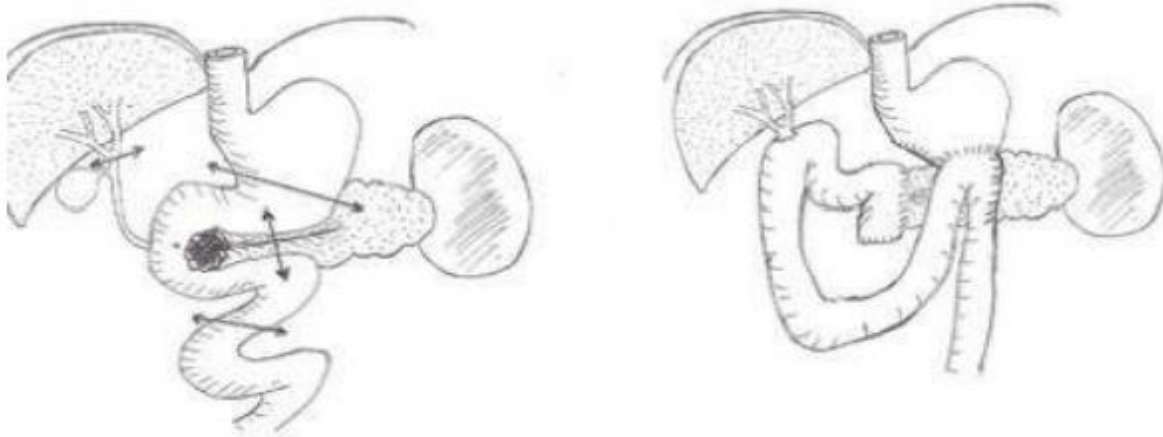


Figure 26: Duodéno-pancréatectomie céphalique avec anastomose pancréatico-jéjunale.

•Avec conservation pylorique

Elle est réservée aux tumeurs bénignes ou à malignité réduite et dans les rares indications d'exérèse céphalique pour pancréatite chronique.[44] □

Exérèses élargies :

Qui concerne les organes de voisinage pouvant être touchés par contiguïté et dont les plus importants 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.

➤ Les gestes palliatifs :

Comme les dérivations bilio-digestives et/ou gastro-jéjunales et l'alcoolisation du plexus cœliaque, réservées au cystadénocarcinomes inextirpables et les cancers canaux du pancréas. La réalisation de ces gestes est gênée par l'importance de la masse tumorale et par l'existence d'une hypertension portale segmentaire. [48]

La sphinctérotomie endoscopique : permet la désobstruction du canal de Wirsung, elle a montré son utilité dans les tumeurs mucio-sécrétantes obstructives. C'est un traitement palliatif en cas de contre-indication à la chirurgie ou en attendant celle-ci. [45]

•L'ablation kystique échoguidée :

L'écho-endoscopie a connu une grande évolution en matière de prise en charge thérapeutique des maladies pancréatiques. L'exérèse guidée par échocendoscopie des kystes pancréatiques a l'avantage d'être moins invasive, avec moins de morbi-mortalité par rapport à la chirurgie. De plus, la réussite de la résection du kyste pancréatique peut allonger l'intervalle de surveillance. L'écho-endoscopie permet une imagerie en temps réel des lésions pancréatiques et permet aussi d'aborder des lésions moins accessibles.

Certains effets indésirables pourraient survenir à la suite de l'utilisation de l'ablation des kystes guidés par l'écho-endoscopie, provenant soit de l'endoscopie, soit de l'injection d'agents ablatifs. Parmi ces évènements indésirables, on note la pancréatite, les douleurs abdominales, les saignements intra-kystiques, la thrombose du système veineux portal, et plus rarement la thrombose de la veine splénique. Les patients atteints de TIPMP présentent un risque élevé de cancer du pancréas sur un site distinct du kyste et nécessiteront une surveillance continue malgré l'ablation, ce qui limite son rôle dans les TIPMP. [49]

2. Médicaux

Réservés aux tumeurs avancées de mauvais pronostic, ou en complément des traitements symptomatiques.

Les principaux produits utilisés sont le 5-FU, le cisplatine, la gemcitabine et l'oxaliplatine. Dans les tumeurs métastatiques, l'effet palliatif a été démontré pour la gemcitabine et l'association 5-FU, cisplatine. La chimiothérapie a sa place aussi après une chirurgie à visée curative permettant ainsi la réduction du risque de récurrence ou en retardant celle-ci. [50], [51]

Les protocoles de chimiothérapie :[51]

- Gemcitabine 1000 mg /m² hebdomadaire 7 semaine sur 8 puis 3 semaines sur 4
- Cisplatine-LV5FU2 simplifié
 - Cisplatine 50 mg/m² - Acide folinique 400 mg/m²
 - 5FU 400 mg/m² à j1

- GEMCIS
 - Gemcitabine (/b) 1000 mg/m²
 - Cisplatine (/b) 25 mg /m² - J1, j8, j15 reprise à j28
- GEMOX
 - Gemcitabine 1000 mg/m² à j1
 - Oxaliplatine 100 mg/m² à j2

III. INDICATIONS THERAPEUTIQUES

10 à 30% des cancers du pancréas sont dus à la dégénérescence des TIPMP qui peuvent progresser d'une dysplasie de bas grade à une dysplasie de haut grade puis à un carcinome invasif. [52], [53]

Les sous-types histologiques d'une TIPMP invasive les plus fréquents sont le carcinome colloïde qui survient suite à une TIPMP de type intestinal et le carcinome tubulaire qui survient le plu souvent à la suite d'une TIPMP de type pancréato-biliaire.[13], [52]

Le diagnostic préopératoire de ces deux sous-types n'est pas encore d'actualité. Des études récentes ont permis de relier le carcinome colloïde a une mutation du gène GNAS et le carcinome tubulaire a une mutation du gène KRAS. [54]

Cette distinction permet une meilleure approche du point de vue pronostic sachant que le taux de survie à 5ans après résection est très différent entre les deux sous-types et qui est de 75% pour le carcinome colloïde et de 15 à 25% pour le carcinome tubulaire. [13], [52], [54], [55]

1. TIPMP du canal principal

La fréquence des dysplasies de haut grade et des carcinomes invasifs sur les TIPMP du canal principal est de 61,6%, tandis que la fréquence des TIPMP du canal secondaire avec carcinome invasif associé est de 43,1%. [48][57]–[59]

La résection d'emblée est l'indication de choix pour tous les patients qui présentent des facteurs de risque de dégénérescence comme une dilatation du canal de Wirsung > 10 mm, un ictère ou des nodules de la paroi en absence de contre-indication à la chirurgie. [13], [52], [53], [60]

Le but de la chirurgie est de réaliser une résection carcinologique de la tumeur avec des marges d'exérèse saines à cause du risque de récurrence et de baisse du taux de survie si les marges présentent une dysplasie de haut grade ou un carcinome invasif. [42], [61]–[63] L'examen extemporané est nécessaire pour avoir une idée sur l'étendue des lésions. [11], [13], [53]

Le type de chirurgie pratiquée dépend de la localisation et de l'étendue des lésions :

- Dans le cas d'une dilatation localisée, le type de résection est la DPC ou pancréatectomie caudale et la marge d'exérèse est facile à déterminer.

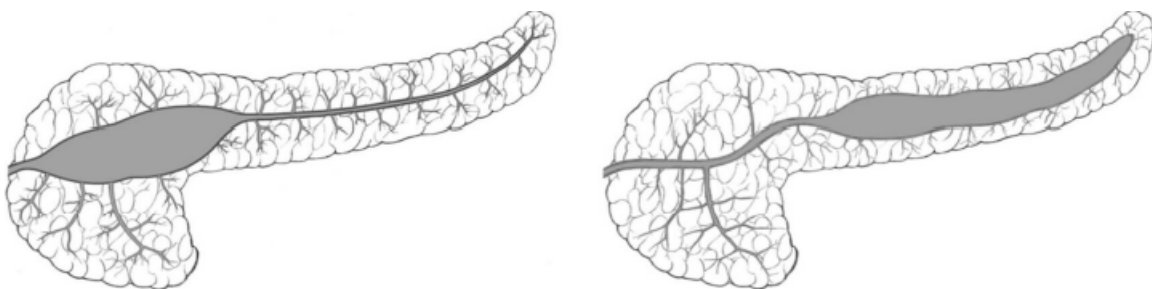


Figure 27: dilatation localisée du canal principal.

- Dans le cas d'une dilatation canalaire diffuse associée à une lésion à risque (nodule pariétal, lésion kystique complexe), une pancréatectomie partielle avec examen extemporané des marges d'exérèse est recommandée. En cas de présence d'une dysplasie de haut grade ou d'un carcinome invasif, la résection doit être poursuivie jusqu'à négativité des marges.

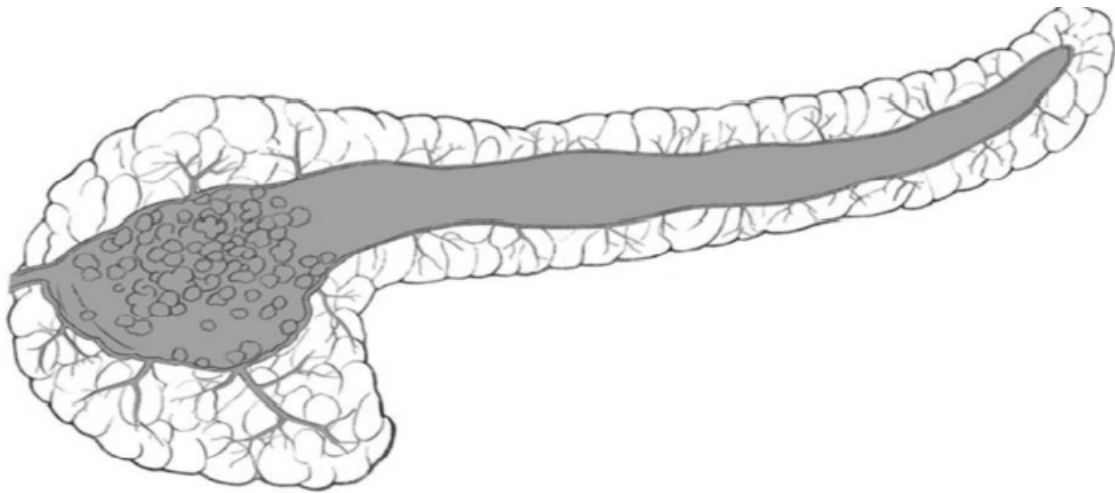


Figure 28: Dilatation diffuse du canal principal à une lésion kystique suspecte.

- L'absence de lésions à risque associée à une dilatation canalaire diffuse indique une DPC avec examen extemporané des marges d'exérèse.

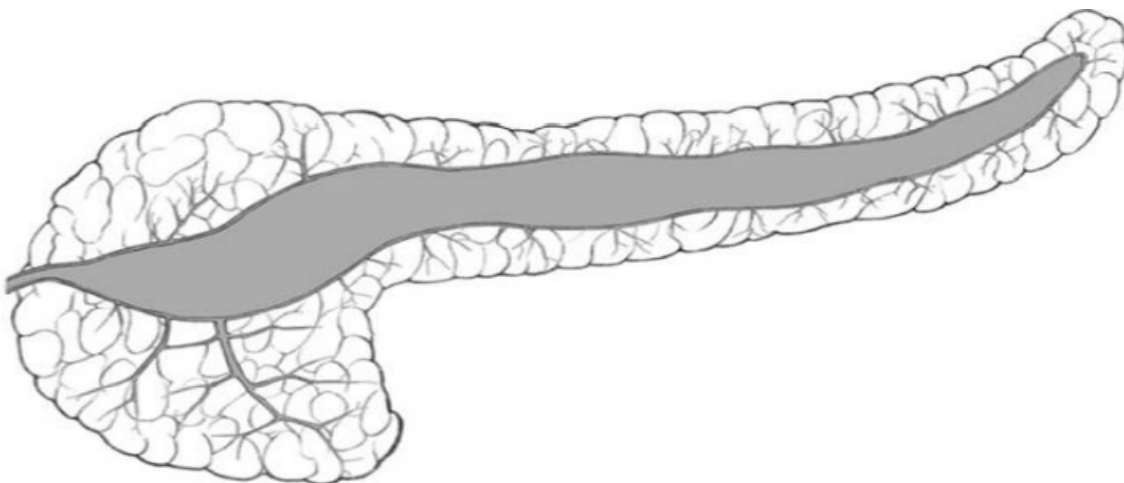


Figure 29: Dilatation canalaire diffuse sans lésion suspecte associé.

Une lymphadénectomie régionale est préconisée pour toute résection de TIPMP du canal principal du fait de la présence dans 13% des cas d'une atteinte ganglionnaire associée.[53], [56], [57]

2. TIPMP des canaux secondaires

La fréquence des dysplasies de haut grade et des carcinomes invasifs retrouvés sur les TIPMP-BD est de 31,1% et celle des TIPMP-BD avec carcinome invasif associé est de 18,5%. [8], [13], [64]

De ce fait, une surveillance est nécessaire pour les patients qui ne présentent pas de facteurs de risques de dégénérescence.[13], [52], [65], [66]

Différentes guidelines proposent plusieurs facteurs de risque de malignité et différents algorithmes de prise en charge des TIPMP des canaux secondaires.[11], [13], [52], [53]

Les « **International consensus Fukuoka guidelines (2017)** »[13]: Ces recommandations, reconnues et révisées récemment, proposent 2 catégories de facteurs de risque de dégénérescence :

- Les « Worrisome features » ou facteurs de risque modérés de dégénérescence :
 - Pancréatite
 - Un kyste supérieur ou égal à 3 cm
 - Nodule pariétal inférieur à 5 mm
 - Calibre du canal pancréatique principal entre 5 et 9 mm
 - Changement brusque du calibre d'un canal pancréatique avec atrophie distale
 - Taux élevés de CA 19-9 sérique

- Vitesse de croissance du kyste supérieur ou égale à 5 mm/2 ans
- Lymphadénopathie
- Les « High risk stigmata » ou facteurs de risque majeurs de dégénérescence :
 - Ictère cholestatique chez un patient présentant une tumeur kystique de la tête du pancréas
 - Nodule pariétal supérieur ou égal à 5 mm
 - Canal pancréatique principal supérieur ou égal à 10 mm

En cas de présence de facteurs de risques « High risk stigmata », la résection d'emblée est recommandée chez les patients qui ne présentent pas de contre-indication à la chirurgie.[13]

En cas de présence de facteurs de risques « Worrisome features », les Fukuoka guidelines recommandent la réalisation d'une EUS, pour objectiver un envahissement du canal pancréatique principal ou un nodule pariétal et une EUS-FNA à la recherche de signes de malignité à l'examen cytologique.

En cas d'absence de facteurs de risques, le rythme de surveillance dépend de la taille du kyste.

Les **European experts consensus guidelines (2013)** [60]: suggèrent deux groupes de facteurs de risque :

- Facteurs de risque relatifs :
 - Vitesse de croissance du kyste supérieure à 2mm/an
 - Taux élevé de CA 19-9

●Facteurs de risque absolus :

- Présence de symptômes en rapport avec une atteinte pancréatique (ictère, diabète, pancréatite aigüe...)
- Présence de nodules de la paroi kystique
- Dilatation du canal pancréatique principal supérieure à 6mm

Ces recommandations préconisent la résection d'emblée pour les kystes symptomatiques des patients qui ne présentent pas de contre-indication à la chirurgie et la surveillance des kystes asymptomatiques qui ne présentent pas de facteur de risque jusqu'à ce qu'ils atteignent la taille de 4cm. [11]

La technique de résection recommandé est une pancréatectomie segmentaire visant la tumeur kystique, avec examen extemporané des marges d'exérèse et lymphadénectomie. [60]

L'alcoolisation par écho-endoscopie n'est pas recommandée pour le traitement des TIPMP des canaux secondaires.

Le traitement des TIPMP des canaux secondaires multifocales et unifocales doit être identique en évitant le maximum possible une pancréatectomie totale qui est à l'origine d'une morbi-mortalité très élevée.

La lésion présentant le plus haut degré de malignité doit être réséquée en premier par une pancréatectomie segmentaire avec lymphadénectomie. Les autres lésions qui présentent moins de risque doivent être surveillés.

3. TIPMP mixte

Le traitement des TIPMP mixtes doit être le même que celui des TIPMP du canal principal à cause du risque de dégénérescence similaire. Tous les patients sans contre-indication à la chirurgie doivent alors être opérés.



***EVOLUTION,
PRONOSTIC
ET SURVEILLANCE***



L'évolution des TIPMP se fait vers deux types histologiques à savoir colloïde et tubulaire dont le pronostic est différent à long terme ; la forme colloïde se caractérise par une différenciation de type intestinale qui a un meilleur pronostic que la forme tubulaire.

On considère les formes invasives de TIPMP de meilleur pronostic que la forme commune du cancer du pancréas, surtout en l'absence de l'atteinte ganglionnaire. Cependant la survie à 5ans dans la forme invasive des TIPMP est évaluée à 25-30%, contre moins de 3% pour l'adénocarcinome pancréatique. [67]

La survie à 5ans après résection des carcinome in situ est estimée à 85%.

Une surveillance régulière est nécessaire dans le suivi des patients en post-opératoire. Les modalités de surveillances quant à elles dépendent des équipes, comme la fréquence et le type de technique utilisée (TDM, écho-endoscopie ou l'IRM). Selon de nouvelles recommandations européennes, il serait préconisé de réaliser une imagerie de façon annuelle pendant les cinq premières années.

Ces modalités de surveillance vont dépendre de plusieurs critères, mais surtout de l'analyse histologique de la pièce opératoire et de la tranche de section, et la présence ou non de lésion kystique dans le parenchyme pancréatique restant.

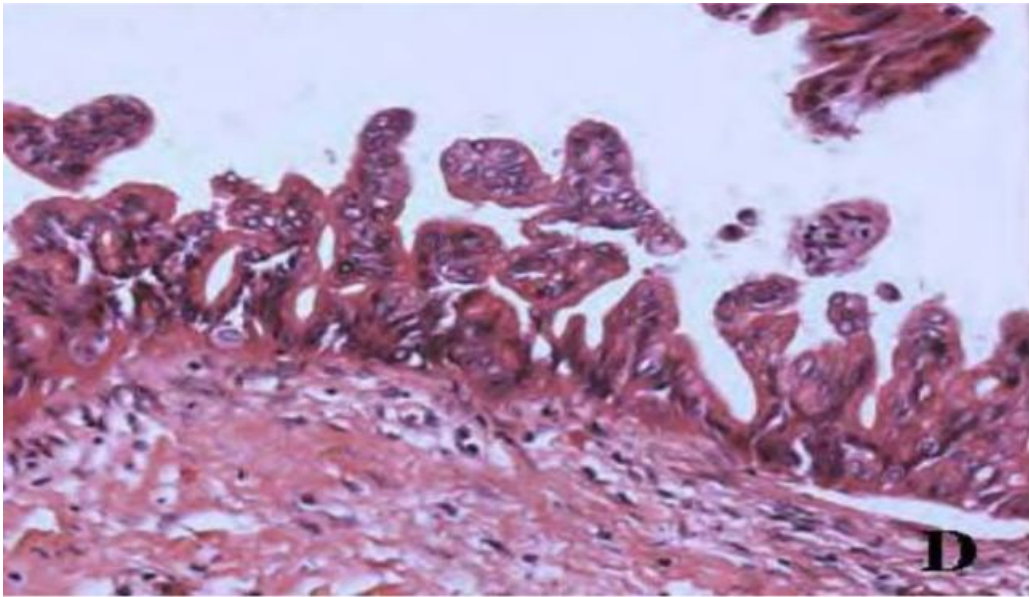


Figure 30: Carcinome non invasif au dépend d'une TIPMP.

1. FACTEURS DE RISQUE DE DEGENERESCENCE :

a) Facteurs de risque élevé de dégénérescence :

- Atteinte du canal principal associée à une dilatation > 10mm.
- Présence d'une masse tissulaire parenchymateuse.
- Présence d'un nodule mural intra kystique prenant le contraste de plus de 5 mm
- Présence d'un ictère en rapport avec une compression.
- Cytologie positive objectivant une dysplasie de haut grade ou un cancer par la ponction écho-endoscopique.

b) Facteurs de risque relatif de dégénérescence :

- Atteinte du canal principal associée à une dilatation entre 5 et 10 mm
- Taille supérieure à 40 mm en cas de TIPMP touchant un canal secondaire.
- Croissance d'un canal secondaire de plus de 5 mm par an.
- Présence d'un nodule mural intra kystique prenant le contraste de moins de 5 mm
- Présence d'une pancréatite aigüe.
- Découverte d'un diabète de novo.
- Elévation du CA 19-9.[11]

Le nombre de facteurs de risque de dégénérescence est proportionnel au risque de transformation maligne, d'où l'importance de l'évaluer avec précision.

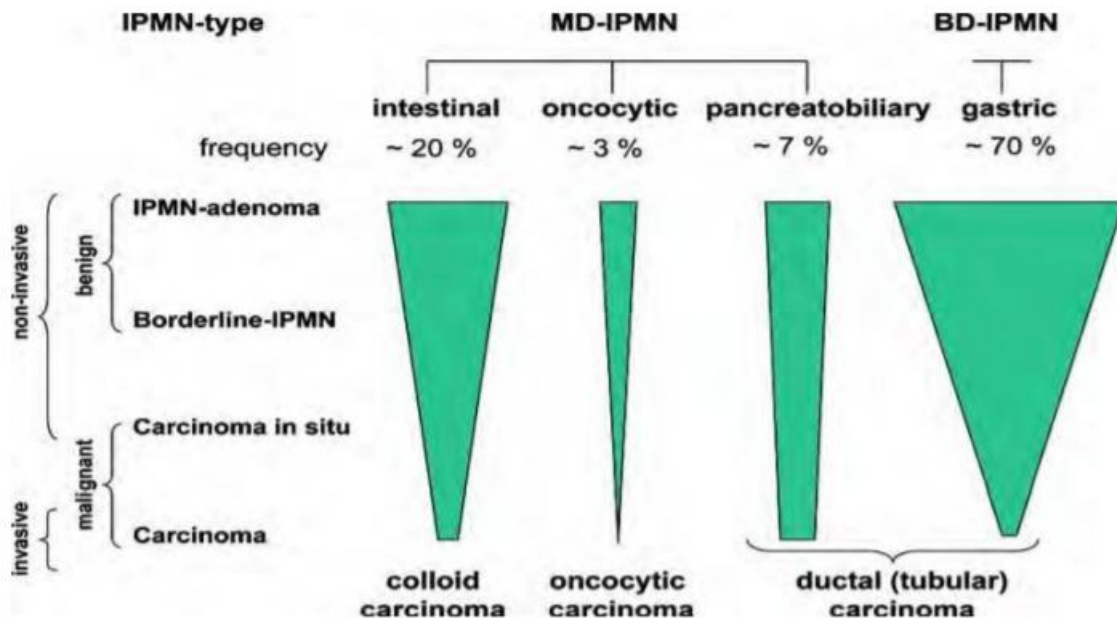


Figure 31: Risques de dégénérescence selon le type de TIPMP.

2. MODALITES DE SURVEILLANCE :

L'absence de critère de dégénérescence impose une surveillance chez tous les patients qui ne présentent pas de contre-indications à la chirurgie. Ainsi les sujets âgés ou ayant de nombreuses comorbidités ne doivent pas bénéficier d'une surveillance spécifique de TIPMP puisqu'ils ne peuvent pas être opérés même en cas de présence de ces facteurs de risque.

Cette surveillance repose sur l'examen clinique, le dosage sérique du CA 19-9 et une imagerie de type écho-endoscopie ou IRM selon le médecin traitant et la disponibilité. L'évaluation doit avoir lieu une fois tous les 6 mois pendant la première année, puis une fois par an. En cas de lésion indéterminée de taille < 15 mm, une surveillance identique doit être réalisée durant 3 ans. Et enfin dans le cas d'une stabilité satisfaisante, une évaluation tous les 2 ans est suffisante.



CONCLUSION



Notre compréhension des TIPMP continue d'évoluer. Bien que de nombreuses nouvelles publications soient disponibles depuis la publication des premières directives il y a 15 ans, la grande majorité des données sont rétrospectives et non contrôlées, et le suivi à long terme est limité, ce qui signifie que notre connaissance de l'histoire naturelle de cette maladie est encore incomplète. Les méthodes et les intervalles de surveillance sont proposés avec un algorithme en fonction des facteurs de dégénérescence. La question de savoir si l'intervalle de surveillance peut être allongé après 2 ans d'absence de changement est controversée. Certains auteurs préconisent la poursuite de la surveillance tous les 6 mois en raison de l'incidence relativement élevée des adénocarcinomes pancréatiques chez les patients atteints de TIPMP-BD.

La pancréatectomie avec dissection des ganglions lymphatiques reste le traitement standard des TIPMP invasives et non invasives, tandis que les résections limitées sans lymphadénectomie ou splénectomie sont réservées aux personnes sans suspicion de malignité.

Notre travail est une étude rétrospective autour de 4 cas de tumeur intrapapillaire mucineuse du pancréas. L'âge moyen de nos patients est de 58 ans avec des extrêmes allant de 38 ans à 74 ans, avec un sexe ratio homme/femme égal à 1. 1 seul patient a bénéficié d'un traitement chirurgical à visée curative avec examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse, les 3 autres ont eu une surveillance périodique sur au moins 2 ans.



RÉSUMÉS



Résumé

Titre : Tumeurs intra-papillaires mucineuses du pancréas à propos de 4 cas

Auteur : AMAHROQ REDA

Mots clés : Incidentalome ; Tumeurs intra-papillaires ; Indications chirurgicales ; anatomopathologie ; critères de dégénérescence

Les tumeurs intra-papillaires et mucineuses du pancréas occupent actuellement une place importante dans la pathologie pancréatique vu leurs fréquence croissante ces dernières années. Elles se caractérisent par leur mutité clinique et leur difficulté diagnostique. Le diagnostic précoce conditionne la qualité de la prise en charge.

Notre travail est une étude rétrospective de 4 cas de tumeurs intra-papillaires mucineuses du pancréas suivis au service de chirurgie viscérale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, sur une période de 2 ans allant de 2018 à 2020.

L'âge moyen de nos patients est de 58 ans avec des extrêmes allant de 38 ans à 74 ans, avec un sexe ratio homme/femme égal à 1. Le signe clinique le plus fréquent est les douleurs abdominales avec sensibilité épigastrique. Dans notre étude, 1 seul patient a bénéficié d'un traitement chirurgical à visée curative avec examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse, les 3 autres ont eu une surveillance périodique sur au moins 2 ans.

La bonne prise en charge de ces tumeurs nécessite une démarche décisionnelle multidisciplinaire incluant le biologiste, le radiologue, l'anatomopathologiste, le chirurgien et l'oncologue.

La réussite du traitement est conditionnée par la qualité de la prise en charge et de la surveillance post-thérapeutique des patients.

Summary

Title: Mucinous intra-papillary tumors of the pancreas about 4 cases

Author: AMAHROQ REDA

Key words: Incidentaloma ; Intrapapillary tumors; Surgical indications; Anatomic pathology; criterion of degeneracy

Intrapapillary and mucinous tumors of the pancreas occupy an important place in pancreatic pathology due to their increasing frequency in recent years. They are characterized by their clinical mutism and their diagnostic difficulty. The early diagnosis conditions the quality of the medical care.

Our work is a retrospective study of 4 cases of mucinous intra-papillary tumors of the pancreas followed in the visceral surgery department of the Military Instruction Hospital Mohammed V in Rabat, over a period of 4 years from 2018 to 2020.

The average age of our patients is 58 years with extremes ranging from 38 to 74 years, with a male/female sex ratio equal to 1. The most frequent clinical sign is abdominal pain with epigastric tenderness. In our study, only 1 patient benefited from a curative surgical treatment with anatomopathological examination of the excision specimen, the 3 others had a periodic monitoring for at least 2 years.

The medical care of these tumors requires a multidisciplinary approach including the biologist, radiologist, pathologist, surgeon and oncologist.

The success of the treatment depends on the quality of the management and post-treatment surveillance of the patients.

ملخص

العنوان: الأورام المخاطية داخل الشعيرات الدموية في البنكرياس حول 4 حالات

المؤلف: أمهروق رضا

الكلمات الأساسية: الورم العرضي, ورم حلتمي داخلي, إشارة لعملية جراحية, علم التشريح, معايير التنكس

تحتل أورام البنكرياس داخل الأوعية الدموية والمخاطية حاليًا مكانًا هامًا في أمراض البنكرياس نظرًا لتكاثرها في السنوات الأخيرة .

تتميز هذه الأورام بطفراتها السريرية وصعوبة تشخيصها. يشترط التشخيص المبكر لضمان جودة العلاج.

عملنا عبارة عن دراسة مرجعية حول أربع حالات من الأورام المخاطية الحليمية داخل البنكرياس تم تتبعها في قسم جراحة الأحشاء بمستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط، على مدى 4 سنوات.

بلغ متوسط عمر مرضانا 58 عامًا، وتتراوح أقصى درجاتها بين 38 عامًا و74 عامًا، ونسبة ذكر / أنثى 1. العلامة السريرية الأكثر شيوعًا هي آلام البطن المصحوبة بألم في المنطقة المحيطة بالمعدة. في دراستنا، خضع مريض واحد فقط لعلاج جراحي مع الفحص المرضي للجزء الاستئصالي، بينما خضع الثلاثة الآخرون للمراقبة المستمرة.

يتطلب العلاج المناسب لهذه الأورام عملية صنع قرار متعددة التخصصات بما في ذلك عالم الأحياء وأخصائي الأشعة واختصاصي علم الأمراض والجراح وأخصائي الأورام.

وأخيرًا يعتمد نجاح العلاج على جودة الرعاية ومراقبة ما بعد العلاج للمرضى.



BIBLIOGRAPHIE



- [1] G. Adda, L. Hannoun, and J. Loygue, "Development of the human pancreas: variations and pathology. A tentative classification," *Anat. Clin.*, vol. 5, no. 4, pp. 275–283, 1984, doi: 10.1007/BF01798752.
- [2] L. J. Skandalakis, J. S. Rowe, S. W. Gray, and J. E. Skandalakis, "Surgical embryology and anatomy of the pancreas," *Surg. Clin. North Am.*, vol. 73, no. 4, pp. 661–697, 1993, doi: 10.1016/S0039-6109(16)46080-9.
- [3] A. Drews, Ulrich and Eichmann, "Atlas de poche d'embryologie," *Flammarion m{\`e}decine-sciences*, 1994.
- [4] S. Matsumoto *et al.*, "Uneven fatty replacement of the pancreas: Evaluation with CT," *Radiology*, vol. 194, no. 2, pp. 453–458, 1995, doi: 10.1148/radiology.194.2.7824726.
- [5] E. MILLBOURN, "On the excretory ducts of the pancreas in man, with special reference to their relations to each other, to the common bile duct and to the duodenum.," *Acta Anat. (Basel)*, vol. 9, no. 1–2, pp. 1–34, 1950, doi: 10.1159/000140426.
- [6] B. F. Sigfusson, L. Wehlin, and C. G. Lindstrom, "Variants of pancreatic duct system of importance in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Observations on autopsy specimens," *Acta Radiol. - Ser. Diagnosis*, vol. 24, no. 2, pp. 113–128, 1983, doi: 10.1177/028418518302400204.

- [7] W. Dawson and J. Langman, “An anatomical-radiological study on the pancreatic duct pattern in man,” *Anat. Rec.*, vol. 139, no. 1, pp. 59–68, 1961, doi: 10.1002/ar.1091390109.
- [8] C. Shi and E. Liu, *Anatomy, Histology, and Function of the Pancreas*. Elsevier Inc., 2014.
- [9] A. S. Lowe, JS and Anderson, PG and Stevens, “Lowe’s Human Histology,” 2015.
- [10] L. R. Johnson, “Encyclopedia of gastroenterology,” vol. 2, 2004.
- [11] M. Del Chiaro *et al.*, “European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms,” *Gut*, vol. 67, no. 5, pp. 789–804, 2018, doi: 10.1136/gutjnl-2018-316027.
- [12] M. L. Kromrey *et al.*, “Prospective study on the incidence, prevalence and 5-year pancreatic-related mortality of pancreatic cysts in a population-based study,” *Gut*, vol. 67, no. 1, pp. 138–145, 2018, doi: 10.1136/gutjnl-2016-313127.
- [13] M. Tanaka *et al.*, “Revisions of international consensus Fukuoka guidelines for the management of IPMN of the pancreas,” *Pancreatology*, vol. 17, no. 5, pp. 738–753, 2017, doi: 10.1016/j.pan.2017.07.007.
- [14] P. E. Rautou *et al.*, “Morphologic Changes in Branch Duct Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms of the Pancreas: A Midterm Follow-Up Study,” *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 6, no. 7, pp. 807–814, 2008, doi: 10.1016/j.cgh.2007.12.021.

- [15] G. H. Sakorafas and M. G. Sarr, “Cystic neoplasms of the pancreas; What a clinician should know,” *Cancer Treat. Rev.*, vol. 31, no. 7, pp. 507–535, 2005, doi: 10.1016/j.ctrv.2005.09.001.
- [16] J. Bournet, B and Buscail, L and Escourrou, “Tumeurs intracanalair papillaire mucineuse du pancreas. EMC,” *Elsevier Masson SAS, Paris*, 2006.
- [17] S. I. Astuti, S. P. Arso, and P. A. Wigati, “~~濟無~~No Title No Title No Title,” *Anal. Standar Pelayanan Minimal Pada Instal. Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang*, vol. 3, pp. 103–111, 2015.
- [18] D. T. Silverman *et al.*, “Cigarette smoking and pancreas cancer: A case - control study based on direct interviews,” *J. Natl. Cancer Inst.*, vol. 86, no. 20, pp. 1510–1516, 1994, doi: 10.1093/jnci/86.20.1510.
- [19] T. I. L. Nilsen and L. J. Vatten, “A prospective study of lifestyle factors and the risk of pancreatic cancer in Nord-Trondelag, Norway,” *Cancer Causes Control*, vol. 11, no. 7, pp. 645–652, 2000, doi: 10.1023/A:1008916123357.
- [20] F. Kastrinos *et al.*, “Risk of pancreatic cancer in families with Lynch syndrome,” *JAMA - J. Am. Med. Assoc.*, vol. 302, no. 16, pp. 1790–1795, 2009, doi: 10.1001/jama.2009.1529.
- [21] L. B. B. Bournet, A. Culetto, “Tumeur intracanalair papillaire mucineuse du pancréas,” pp. 1155–1976, 2017.

- [22] K. De Jong, M. J. Bruno, and P. Fockens, “Epidemiology, diagnosis, and management of cystic lesions of the pancreas,” *Gastroenterol. Res. Pract.*, vol. 2012, 2012, doi: 10.1155/2012/147465.
- [23] A. Stark, T. R. Donahue, H. A. Reber, and O. Joe Hines, “Pancreatic cyst disease a review,” *JAMA - J. Am. Med. Assoc.*, vol. 315, no. 17, pp. 1882–1893, 2016, doi: 10.1001/jama.2016.4690.
- [24] C. F. Fernandez-del Castillo, “Incidental Pancreatic Cysts,” vol. 138, 2015.
- [25] P. Lévy *et al.*, “Natural History of Intraductal Papillary Mucinous Tumors of the Pancreas: Actuarial Risk of Malignancy,” *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 4, no. 4, pp. 460–468, 2006, doi: 10.1016/j.cgh.2006.01.018.
- [26] P. and B. Paye, F and Terris, B and Ponsot, P and Ruszniewski, “Les tumeurs intracanalaires papillaires mucineuses du pancréas,” *Hépatogastro (Montrouge)*, vol. 6, pp. 68–72, 1999.
- [27] J. Bournet, B and Buscail, L and Escourrou, “Tumeurs intracanalaires papillaires mucineuses du pancréas. EMC,” 2006.
- [28] G. Garcea *et al.*, “Predictors of severity and survival in acute pancreatitis: Validation of the efficacy of early warning scores,” *Pancreas*, vol. 37, no. 3, pp. 54–61, 2008, doi: 10.1097/MPA.0b013e3181771451.

- [29] N. D. and others Bosman, Fred T and Carneiro, Fatima and Hruban, Ralph H and Theise, “WHO classification of tumours of the digestive system,” *World Heal. Organ.*, 2010.
- [30] M. Scialpi *et al.*, “Pancreatic tumors imaging: An update,” *Int. J. Surg.*, vol. 28, pp. S142–S155, 2016, doi: 10.1016/j.ijssu.2015.12.053.
- [31] G. A. Zamboni, M. C. Ambrosetti, M. D’Onofrio, and R. Pozzi Mucelli, “Ultrasonography of the Pancreas,” *Radiol. Clin. North Am.*, vol. 50, no. 3, pp. 395–406, 2012, doi: 10.1016/j.rcl.2012.03.010.
- [32] Y. Liu, X. Lin, M. Upadhyaya, Q. Song, and K. Chen, “Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: Correlation of helical CT features with pathologic findings,” *Eur. J. Radiol.*, vol. 76, no. 2, pp. 222–227, 2010, doi: 10.1016/j.ejrad.2009.06.007.
- [33] S. R. Prasad *et al.*, “Intraductal papillary mucinous tumors of the pancreas,” *Abdom. Imaging*, vol. 28, no. 3, pp. 357–365, 2003, doi: 10.1007/s00261-002-0037-z.
- [34] M. Wangermez, “Endoscopic ultrasound of pancreatic tumors,” *Diagn. Interv. Imaging*, vol. 97, no. 12, pp. 1287–1295, 2016, doi: 10.1016/j.diii.2016.10.002.
- [35] K. Hijioka, Susumu and Hara, Kazuo and Mizuno, Nobumasa and Imaoka, Hiroshi and Bhatia, Vikram and Yamao, “Morphological differentiation and follow-up of pancreatic cystic neoplasms using endoscopic ultrasound,” *Endosc. ultrasound*, vol. 4, p. 312, 2015.

- [36] C. Burtin, P and Luet, D and Turbide, “Indications biliaires et pancréatiques de l’échoendoscopie,” 2007.
- [37] C. de la Palavesa, MM Filippi and Vasilescu, C and Buy, X and Pflieger, D and Roy, “Imagerie du pancréas,” 2000.
- [38] C. A. Wright, F. R. C. Path, M. Van Der Burg, D. Ph, D. Geiger, and M. Sc, “Diagnosing Mycobacterial Lymphadenitis in Children Using Fine Needle Aspiration Biopsy : Cytomorphology , ZN Staining and Autofluorescence — Making More of Less,” *Diagn. Cytopathol.*, vol. 36, no. 4, pp. 245–251, 2008, doi: 10.1002/dc.
- [39] A. M. Okasha, Hussein Hassan and Naga, Mazen Ibrahim and Serag Esmat, Mohamed Naguib and Hassanein, Mohamed and Hassani, Mohamed and El-Kassas, Mohamed and Mahdy, Reem Ezzat and El-Gemeie, Emad and Farag, Ali Hassan and Foda, “Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration versus percutaneous ultrasound-guided fine needle aspiration in diagnosis of focal pancreatic masses,” *Endosc. ultrasound*, vol. 2, 2013.
- [40] P. J. Yopp, Adam C and Allen, “Prognosis of invasive intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas,” *World J. Gastrointest. Surg.*, vol. 2, p. 359, 2010.
- [41] J. M. Scheiman, “Management of cystic lesions of the pancreas,” *J. Gastrointest. Surg.*, vol. 12, no. 3, pp. 405–407, 2008, doi: 10.1007/s11605-007-0350-5.

- [42] E. G. Obeso, E. Murphy, W. Brugge, and V. Deshpande, “Pseudocyst of the pancreas,” *Cancer Cytopathol.*, vol. 117, no. 2, pp. 101–107, 2009, doi: 10.1002/cncy.20000.
- [43] P. Hecketsweiler and J. Frexinos, “Gastroentérologie Clinique et Biologique : un siècle d’histoire des maladies de l’appareil digestif,” *Gastroenterol. Clin. Biol.*, vol. 33, no. 8–9, pp. 600–611, 2009, doi: 10.1016/j.gcb.2009.05.006.
- [44] P. Partensky, C and Champetier, “Technique de la duodéno pancréatectomie céphalique avec conservation pylorique,” *J. Chir. (Paris. 1908)*, vol. 4, pp. 198--204, 1999.
- [45] R. Salvia *et al.*, “Main-Duct Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms of the Pancreas: Clinical Predictors of Malignancy and Long-term Survival Following Resection,” *Ann. Surg.*, vol. 239, no. 5, pp. 678–687, 2004, doi: 10.1097/01.sla.0000124386.54496.15.
- [46] J. F. Tseng *et al.*, “Serous cystadenoma of the pancreas: Tumor growth rates and recommendations for treatment,” *Ann. Surg.*, vol. 242, no. 3, pp. 413–421, 2005, doi: 10.1097/01.sla.0000179651.21193.2c.
- [47] B. Sastre, “La duodéno pancréatectomie céphalique,” *J. Chir. (Paris. 1908)*, vol. 137, pp. 22--27, 2000.
- [48] X. POULIQUEN, “Retro-duodeno-pancreatic surgery,” *J. Chir. (Paris. 1908)*, vol. 132, pp. 87–89, 1999.

- [49] *et al.*, “Les Tumeurs Intraductales Papillaires Et Mucineuses Du Pancreas Multifocales : Prise En Charge Et Alternatives Therapeutiques Possibles,” *Int. J. Adv. Res.*, vol. 9, no. 08, pp. 245–253, 2021, doi: 10.21474/ijar01/13258.
- [50] A. Sauvanet *et al.*, “Medial pancreatectomy: A multi-institutional retrospective study of 53 patients by the French Pancreas Club,” *Surgery*, vol. 132, no. 5, pp. 836–843, 2002, doi: 10.1067/msy.2002.127552.
- [51] D. Li, J. S. Morris, R. S. Day, M. L. Bondy, and J. L. Abbruzzese, “Body Mass Index and Risk , Age of Onset ,” *JAMA*, vol. 301, no. 24, pp. 2553–2562, 2014.
- [52] M. Al Efishat and P. J. Allen, “Therapeutic Approach to Cystic Neoplasms of the Pancreas,” *Surg. Oncol. Clin. N. Am.*, vol. 25, no. 2, pp. 351–361, 2016, doi: 10.1016/j.soc.2015.11.006.
- [53] J. M. Gerry and G. A. Poultsides, “Surgical Management of Pancreatic Cysts: A Shifting Paradigm Toward Selective Resection,” *Dig. Dis. Sci.*, vol. 62, no. 7, pp. 1816–1826, 2017, doi: 10.1007/s10620-017-4570-6.
- [54] M. C. Tan *et al.*, “GNAS and KRAS mutations define separate progression pathways in intraductal papillary mucinous neoplasm-associated carcinoma,” *J. Am. Coll. Surg.*, vol. 220, no. 5, pp. 845-854.e1, 2015, doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.11.029.

- [55] D. S. Adsay, N Volkan and Merati, Kambiz and Basturk, Olca and Iacobuzio-Donahue, Christine and Levi, Edi and Cheng, Jeanette D and Sarkar, Fazlul H and Hruban, Ralph H and Klimstra, “athologically and biologically distinct types of epithelium in intraductal papillary mucinous neoplasms: delineation of an ‘intestinal’ pathway of carcinogenesis in the pancreas,” *Am. J. Surg. Pathol.*, vol. 28, no. LWW, pp. 839–848, 2004.
- [56] S. Crippa *et al.*, “Mucin-Producing Neoplasms of the Pancreas : An Analysis of Distinguishing Clinical and Epidemiologic Characteristics,” *YJCGH*, vol. 8, no. 2, pp. 213-219.e4, 2010, doi: 10.1016/j.cgh.2009.10.001.
- [57] L. O. F. Resection *et al.*, “ORIGINAL ARTICLE IPMN Involving the Main Pancreatic Duct,” vol. 261, no. 5, 2015, doi: 10.1097/SLA.0000000000000813.
- [58] S. Nara *et al.*, “Preoperative evaluation of invasive and noninvasive intraductal papillary-mucinous neoplasms of the pancreas: Clinical, radiological, and pathological analysis of 123 cases,” *Pancreas*, vol. 38, no. 1, pp. 8–16, 2009, doi: 10.1097/MPA.0b013e318181b90d.
- [59] A. E. Siperstein, E. Berber, N. Ballem, and R. T. Parikh, “Survival after radiofrequency ablation of colorectal liver metastases: 10-Year experience,” *Ann. Surg.*, vol. 246, no. 4, pp. 559–565, 2007, doi: 10.1097/SLA.0b013e318155a7b6.

- [60] M. Del Chiaro *et al.*, “European experts consensus statement on cystic tumours of the pancreas,” *Dig. Liver Dis.*, vol. 45, no. 9, pp. 703–711, 2013, doi: 10.1016/j.dld.2013.01.010.
- [61] W. Carroll, B and Sample, “Pancreatic cystadenocarcinoma: CT body scan and gray scale ultrasound appearance,” *Am. J. Roentgenol.*, vol. 131, no. Am. J. Roentgenol., pp. 339–341, 1978.
- [62] N. Fukushima and G. Zamboni, “Mucinous cystic neoplasms of the pancreas: Update on the surgical pathology and molecular genetics,” *Semin. Diagn. Pathol.*, vol. 31, no. 6, pp. 467–474, 2014, doi: 10.1053/j.semdp.2014.08.007.
- [63] K. J. Dewhurst, Catherine E and Mortelet, “Cystic tumors of the pancreas: imaging and management,” *Radiol. Clin.*, vol. 50, no. Elsevier, pp. 467–486, 2012.
- [64] K. Sahora *et al.*, “Branch duct intraductal papillary mucinous neoplasms: Does cyst size change the tip of the scale? A critical analysis of the revised international consensus guidelines in a large single-institutional series,” *Ann. Surg.*, vol. 258, no. 3, pp. 466–474, 2013, doi: 10.1097/SLA.0b013e3182a18f48.
- [65] G. Malleo *et al.*, “Observational Study of the Incidence of Pancreatic and Extrapaneatic Malignancies during Surveillance of Patients with Branch-duct Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm,” *Ann. Surg.*, vol. 261, no. 5, pp. 984–990, 2015, doi: 10.1097/SLA.0000000000000884.

- [66] A. Uehara, Hiroyuki and Nakaizumi, Akihiko and Ishikawa, Osamu and Iishi, Hiroyasu and Tatsumi, Koichi and Takakura, Rena and Ishida, Tetsushi and Takano, Yasuna and Tanaka, Sachiko and Takenaka, “Development of ductal carcinoma of the pancreas during follow-up of branch duct intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas,” *Gut*, vol. 57, no. BMJ Publishing Group, pp. 1561–1565, 2008.
- [67] M. Mino-Kenudson *et al.*, “Prognosis of invasive intraductal papillary mucinous neoplasm depends on histological and precursor epithelial subtypes,” *Gut*, vol. 60, no. 12, pp. 1712–1720, 2011, doi: 10.1136/gut.2010.232272.

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 بالجهد الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشرعي 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 اختيار ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 448

سنة: 2021

الأورام المخاطية داخل الشعيرات الدموية في البنكرياس بصدد 4 حالات

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: / / 2021

من طرف

السيد رضا أمهروق

المزاد في 03 أكتوبر 1995 بـمخيفرة

طبيب داخلي بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: الورم العرضي؛ ورم حلتمي داخلي؛ إشارة لعملية جراحية؛
علم التشريح؛ معايير التنكس

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس و مشرف

السيد عزيز زنطار

أستاذ في الجراحة العامة

عضو

السيد أحمد بونعيم

أستاذ في الجراحة العامة

عضو

السيد عبد الرحمان الحجوجي

أستاذ في الجراحة العامة

عضوة

السيدة رشيدة صواب

أستاذة في طب الأشعة

عضو

السيد رحال مسروري

أستاذ في الجراحة العامة