

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

ANNEE: 2016

THESE N°: 70

COMPLICATION HEMORRAGIQUE
EXCEPTIONNELLE AU COURS DE LA CHIRURGIE
DU PANCREAS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle. Mounia SAOUD

Née le 20 Mai 1990

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Complications post-opératoires – Hémorragie récidivante – Duodéno pancréatectomie
céphalique – Adénocarcinome duodénal.

JURY

Mr. R. CHKOFF

Professeur de Pathologie Chirurgicale

Mr. A. ZENTAR

Professeur de Chirurgie Générale

Mme. R. AFIFI

Professeur de Gastro-entérologie

Mme. I. NASSAR

Professeur de Radiologie

PRESIDENT &

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إننا أنت العليم الحكيم"

سورة البقرة: الآية: 31

صِدْقَةُ اللَّهِ الْعَظِيمَةِ



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

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

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

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

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

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

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYA OUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

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

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADN AOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

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

Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOU DA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

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

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*

Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

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

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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**

Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

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

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

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan

Pneumophtisiologie
Pédiatrie

Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

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

Novembre 2000

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

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSE Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie

Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*

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

Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

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

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie *(mise en disponibilité)*
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie

Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najja

Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

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

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

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique

Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia

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

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie

Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamy
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 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 *
 Pr. ZOUHAIR Said*

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

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

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

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

Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

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

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

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
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

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

Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

***Enseignants**

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

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

*Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015





DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut....

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

Aussi, c'est tout simplement que :

Je dédie cette thèse à : ...

A maman chérie,

A la plus merveilleuse des mamans.

A une personne qui a toujours tout donner sans compter.

Pour tous tes sacrifices et tes efforts, tant de patience et de dévouement, aucun hommage ne saurait transmettre tout l'amour et le respect que je te porte.

Ta prière et ta bénédiction ont été un grand soutien pour mener à bien mes études.

Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je deviens médecin.

Ta générosité et ton amour ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Je te dédie cette thèse en témoignage de mon grand amour et j'implore Allah tout puissant t'accorder santé, longue vie et beaucoup de bonheur.

A papa chéri,

A celui qui m'a fait partager depuis toujours sa passion pour la médecine.

Toi qui nous a tant offert et continues à le faire...

Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre.

Merci de m'avoir soutenue et encouragée toutes ces années.

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que tu représentes à mes yeux.

De tous les pères, tu as été le meilleur.

J'espère avoir répondu aux espoirs fondés en moi.

Puisse Allah te protéger du mal et te procurer une longue vie pleine de bonheur.

A mes frères, OMAR et IDRIS,

Je vous dédie cette thèse, preuve de mon amour et mon attachement.

Vous comptez beaucoup pour moi.

Je vous souhaite la réussite de votre vie avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler.

Merci pour vos encouragements et spécialement OMAR pour ta précieuse aide à la réalisation de ce travail.

A DRIS, mon mari,

Pour ton aide, ton amour et tout ce qui n'appartient qu'à nous...

Merci pour ton soutien et ton attention.

Puisse Allah nous combler de santé, bonheur et nous procurer une longue vie ensemble.

A ma belle sœur SARA et à LYLIA,

Je vous dédie cette thèse pour vous exprimer ma tendresse et mon affection.

LYLI, tu es un cadeau du ciel...

Qu'Allah vous protège et vous garde.

A la mémoire de ma grand-mère, AMINA,

Tu nous manques plus chaque jour.

Même si tu es partie beaucoup trop tôt, je te garde dans mon cœur.

J'espère que tu sois fière de nous.

Que ton âme repose en paix,

*A la mémoire de mes grands-parents paternels et mon grand-père maternel et
tous ceux qui ne sont plus des nôtres.*

A ma belle-mère, AZIZA,

A mon beau-frère, AKRAM,

A ma belle-sœur BAHIA et son mari, HICHAM,

A LYNE et à DALIA,

*Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour et du soutien que vous
m'avez offert.*

Vous restez le symbole d'une parenté idéale.

Puisse Allah vous protéger et vous combler de bonheur.

A HANAA,

En témoignage de mon attachement et toute mon affection.

*A NADA, HATIM et ABIR que ce travail soit un exemple et un encouragement
pour votre futur*

Tous mes vœux de bonheur et de santé...

*A mes cousins et cousines, YASSINE, ASMAA, AIDA, ZAID, SALIM,
NIZAR, FENNA, SAMIA, BACHIR, HAMZA, MALIK et YASMINE,*

Amis d'enfance, vous partagerez toujours une partie de ma vie et de mon cœur.

*Je tiens à travers cette modeste dédicace vous exprimer mon affection et mon
respect.*

Je vous souhaite réussite et beaucoup de bonheur.

*A tous mes oncles BACHIR, MEHDI, NAJIB, YOUSSEF et AHMED et à
mes tantes,*

*Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour vos
encouragements.*

Qu'Allah vous comble.

Au Docteur BOUBACAR TRAORE,

Merci pour tes encouragements et ton aide immense à la réalisation de ce travail.

Puisse Allah te procurer joie et bonheur.

A MARIEM, MOUNA, IMANE, et à tous mes amis,

*Pour tous ces moments merveilleux, ces rires partagés, merci pour votre soutien et
votre présence.*

Je vous dédie cette thèse et vous souhaite une vie pleine.

A tous mes amis de la faculté de médecine de Rabat,

*Je me sens honoré de vous avoir connu et d'avoir partagé avec vous tous ces
moments inoubliables durant ce cursus.*

Je vous souhaite succès, bonheur et santé.

A mes collègues du CHR de M'diq, et à l'équipe du CHP de Tétouan,

*A mes professeurs BAKACH, SEBAR, DARDARA, GHARDACH,
..... à ASSANABIL*

Vous avez tous cru en moi, merci pour vos encouragements et votre patience.

J'espère vous faire honneur aujourd'hui.

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer,

A tous mes enseignants tout au long de mes études,

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail,

*A tous ceux qui ont la pénible mission de soulager les gens et diminuer leur
souffrance...*



REMERCIEMENTS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE
A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE
MONSIEUR le PROFESSEUR R. CHKOFF
Professeur de chirurgie viscérale
CHU Ibn Sina – Rabat

Ce fût un grand honneur pour moi que d'être encadrée par vous tant pour vos qualités professionnelles incontestables que pour votre soutien. Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances, votre disponibilité et vos grandes qualités humaines.

Veillez, Cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération et notre profond respect pour avoir guidé les premiers pas de ma carrière.

*A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MONSIEUR le PROFESSEUR ZENTARA.*

Professeur de chirurgie viscérale

HMV – Rabat

Vous nous faites l'honneur d'être parmi nos juges.

*Vos remarquables qualités humaines et professionnelles ont toujours suscité notre
profonde admiration.*

*Veillez Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond
respect.*

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

MADAME le PROFESSEUR AFIFI R,

Professeur en gastro-entérologie

CHU ibn Sina – Rabat

Vous nous avez accordé un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

*Votre présence est pour nous, l'occasion de vous exprimer notre admiration pour
votre grande compétence professionnelle et votre généreuse sympathie.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'expression de mon profond respect et ma grande
considération.*

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

MADAME le PROFESSEUR NASSAR I.

Professeur en Radiologie

CHU ibn Sina – Rabat

Nous sommes heureux de vous compter parmi nos juges.

Qu'il nous soit permis de témoigner à travers ces quelques lignes, notre admiration à la valeur de votre compétence, votre gentillesse et votre dynamisme.

Puisse ce modeste travail représenter mon profond respect et témoigner de mon estime la plus sincère.



*LISTE
DES ILLUSTRATIONS*

Abreviations :

AIG	: adénocarcinome de l'intestin grêle
AMS	: artère mésentérique supérieure
CT	: computed tomography
DPC	: duodéno pancréatectomie céphalique
HPP	: hémorragie post pancréatectomie
ICU	: intensive care unit
IRA	: incapacité de reprise de l'alimentation
ISGPS	: international study group of pancreatic surgery
SNG	: sonde naso-gastrique
TDM	: tomодensitométrie
VMS	: veine mésentérique supérieure

Liste des figures :

- Fig 1 : situation du bloc duodéno-pancréatique par rapport aux organes digestifs
- Fig 2 : schéma descriptif du pancréas
- Fig 3 : duodénum : configuration extérieure et différentes parties
- Fig 4 : schéma des canaux pancréatiques situation et abouchement
- Fig 5 : coupe transversale au niveau L1 - schéma
- Fig 6 : Les rapports de la face antérieure du duodéno-pancréas
- Fig 7 : Schéma montrant la racine du mésentère d'après S. Oberlin
- Fig 8 : Les rapports du pancréas avec la veine porte
- Fig 9 : Vue postérieure de la tête du pancréas (Schéma 1)
- Fig 10 : Coupe verticale sagittale passant par le corps du pancréas et de l'estomac (Schéma 2)
- Fig 11 : Coupe verticale sagittale passant par la tête du pancréas
- Fig 12 : Vascularisation du corps et de la queue du pancréas (schéma 1 et 2)
- Fig 13 : Les lymphatiques du pancréas droit
- Fig 14 : TDM abdominale montrant la dilatation des voies biliaires intrahépatiques

Fig 15 : TDM abdominale, plan axial. Processus entourant la lumière duodénale mal défini

Fig 16 : Pièces de duodéno pancréatectomie céphalique- per opératoire

Fig 17 :

- Schéma 1 : Distribution « habituelle » des arcades artérielles pancréatiques Artère hépatique d'origine mésentérique supérieur
- Schéma 2 : Quelques variations artérielles.
Tronc commun pancréatico-duodéno-jéjunal. Arcade de Kirk
- Schéma 3 : vascularisation du pancréas gauche par des artères dépendant d'une volumineuse pancréatique dorsale. Artère de l'angle droit et du côlon transverse naît des arcades pancréatiques

Fig 18 : schéma des organes à enlever lors de l'opération de Whipple

Fig 19 : abdomen face

Fig 20– 28 : technique détaillée de la DPC

Liste des tableaux :

Tableau I : Siège de la tumeur par rapport à la segmentation anatomique

Tableau II : Fréquence des différentes localisations des adénocarcinomes
duodénaux

Tableau III : complications majeures de la DPC selon l'ISGPS

Tableau IV : les HPP selon l'ISGPS



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. RAPPEL ANATOMIQUE	3
A. ANATOMIE DESCRIPTIVE	4
1. INTRODUCTION	5
2. LIMITES	5
3. CONTENU	6
a. Le pancréas	6
b. Le duodénum	7
c. Les canaux pancréatiques	9
B. RAPPORTS ET VASCULARISATION	10
a. Vue antérieure de la tête du pancréas	10
1) Les rapports vasculaires	11
i. Éléments artériels	11
ii. Éléments veineux	11
iii. Mésos	12
2) Les rapports péritonéaux	14
a) Fascia de TREITZ	14
b) Arrière-cavité	14
c) Racine du mésentère	14

3) Les rapports avec la veine porte	16
b. Vue postérieure de la tête du pancréas.....	17
1) Éléments artériels	18
2) Arcades veineuses	18
3) Coupe verticale sagittale passant par le corps du pancréas et de l'estomac	19
4) Coupe verticale sagittale passant par la tête du pancréas	20
5) Vascularisation du corps et de la queue du pancréas	22
6) La lame rétro portale	23
a) Éléments nerveux	24
b) Éléments vasculaires	25
i. Au niveau artériel	25
ii. Au niveau veineux	26
c. LE RESEAU LYMPHATIQUE	26
1) Les lymphatiques du pancréas droit	26
2) Les collecteurs gauches	28
III. LE CAS CLINIQUE.....	29
IV. RESULTATS ET DISCUSSION.....	38
A. LES TUMEURS DUODENALES MALIGNES	39
B. TECHNIQUE CHIRURGICALE	45

I. Les risques au cours de la DPC	45
II. Préparation du malade	48
III. Etapes de la DPC	49
IV. Indications et pronostic	63
V. Complications	64
C. TRAITEMENT	69
D. PREVENTION	72
V. CONCLUSION	74
VI. RESUME	76
VII. BIBLIOGRAPHIE	80



L'intervention de Whipple fait partie des duodéno-pancréatectomies, interventions chirurgicales majeures dans les lésions néoplasiques duodénopancréatiques.

Elle consiste à enlever tout le bloc duodéno-pancréatique ainsi qu'une partie de la voie biliaire et de l'estomac.

Malgré la diffusion de cette technique, la DPC demeure une intervention à risque et les taux de mortalité et de morbidité sont toujours élevés.

Cette intervention est indiquée dans plusieurs pathologies, surtout les pathologies tumorales telles que le cancer de la tête du pancréas, l'ampullome vaterien, ainsi que l'adénocarcinome duodénal qui reste une pathologie rare de bon pronostic si la résection chirurgicale est faite précocement.

Ce type de chirurgie peut entraîner plusieurs complications postopératoires mais les complications hémorragiques restent les plus redoutables à court et à moyen terme vu la difficulté de leur prise en charge pouvant aller jusqu'à la reprise chirurgicale.

Nous rapportons un cas clinique exceptionnel d'hémorragie montrant l'imprévisibilité de l'évolution et la difficulté de la prise en charge postopératoires des malades ayant bénéficié de ce type d'intervention.



*II. RAPPEL
ANATOMIQUE*

A. ANATOMIE DESCRIPTIVE :

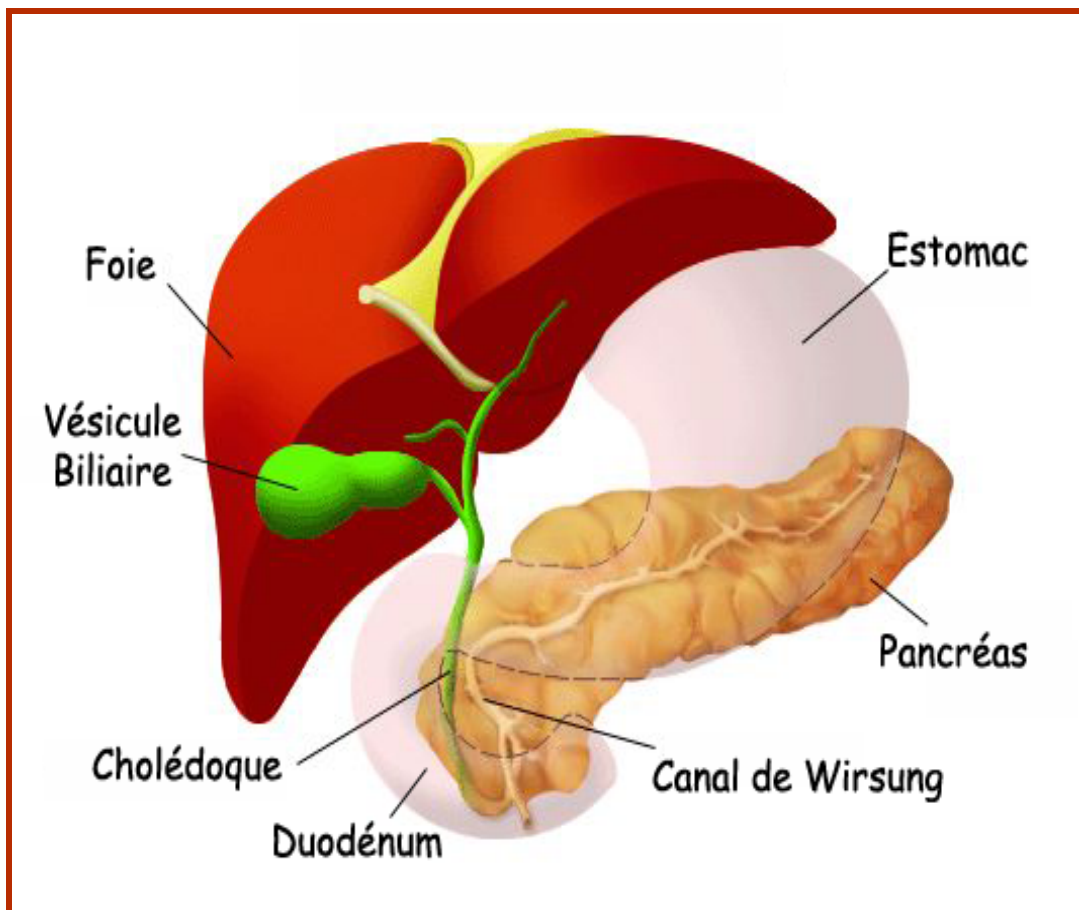


Figure 1 : situation du bloc duodéno-pancréatique

1. INTRODUCTION

- Le duodénum, organe profond, fait suite à l'estomac par l'intermédiaire du pylore et est suivi par le jéjunum à l'angle duodéno-jéjunal ou angle de Treitz.

Il forme une espèce de **demi-cercle** qui circonscrit le pancréas avec lequel il possède un rapport anatomique très intime.

- Le pancréas est une glande mixte, exocrine et endocrine, produisant le suc pancréatique qu'elle verse dans le duodénum, participant à la digestion et la régulation du métabolisme des sucres (Diabète).

2. LIMITES

- Profondément situé contre le plan pariétal postérieur à la partie moyenne de la cavité abdominale, la loge duodéno-pancréatique a une situation sous mésocolique dans son tiers inférieur, et sus-mésocolique dans ses 2 tiers supérieurs

- Limité :

- En avant par le péritoine pariétal postérieur.
- En arrière par le fascia de Treitz.

- Dans cette loge, la majeure partie du duodénum et la tête du pancréas sont étroitement solidaires.

L'ensemble duodénum et pancréas est remarquablement FIXE (seule la première partie de D1 est mobile).

La constitution est celle des organes digestifs avec, de dehors en dedans : séreuse, musculuse, sous muqueuse et muqueuse.

3. CONTENU

a. Le pancréas

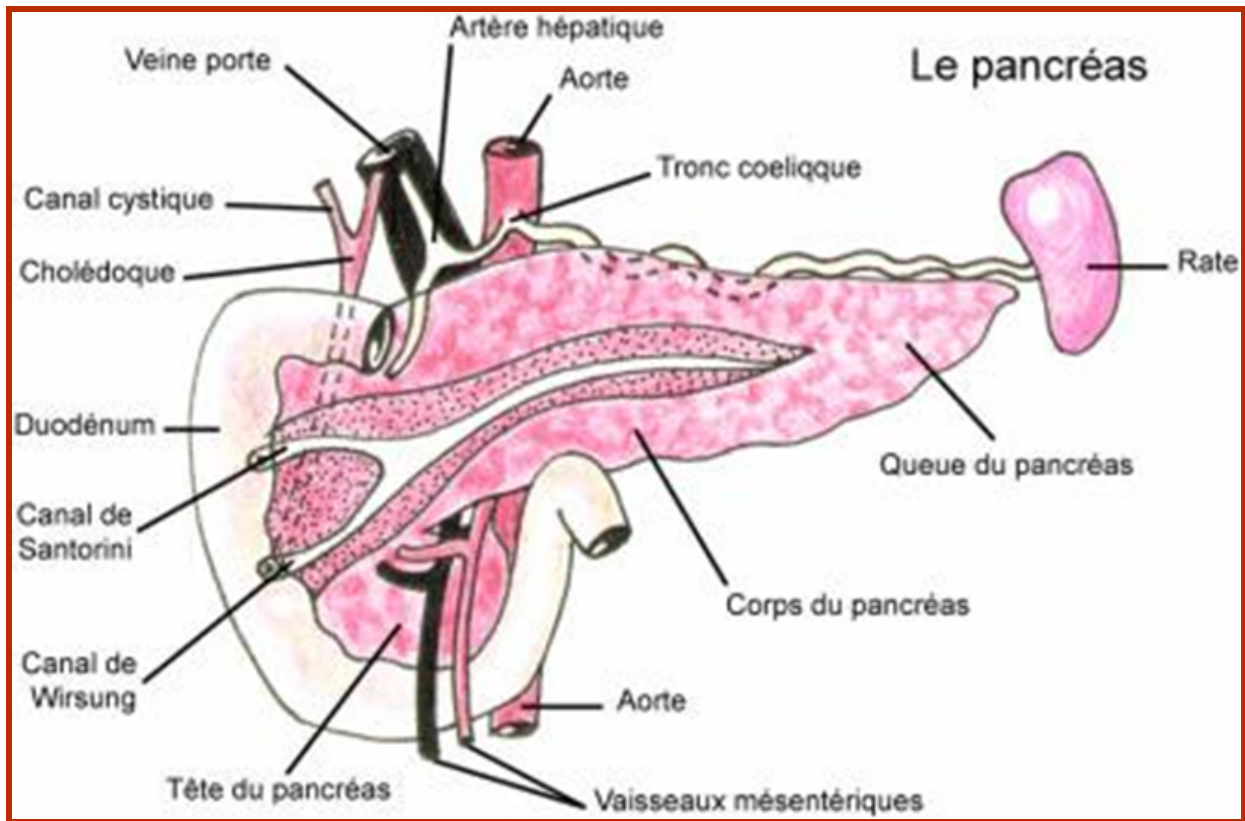


Figure 2 : schéma descriptif du pancréas

- **Situation** : Très profond, en regard de L1 et L2, Presque entièrement sus mésocolique.

- **Forme** : C'est une glande de consistance ferme et grenue mais friable, de coloration rosée, son grand axe est oblique en haut, à gauche et en arrière

Présente 4 parties de droite à gauche : tête, isthme, corps, et queue.

- Dimensions :

15 cm de long,

6 cm de haut,

4 cm de large,

2 cm d'épaisseur.

b. Le duodénum :

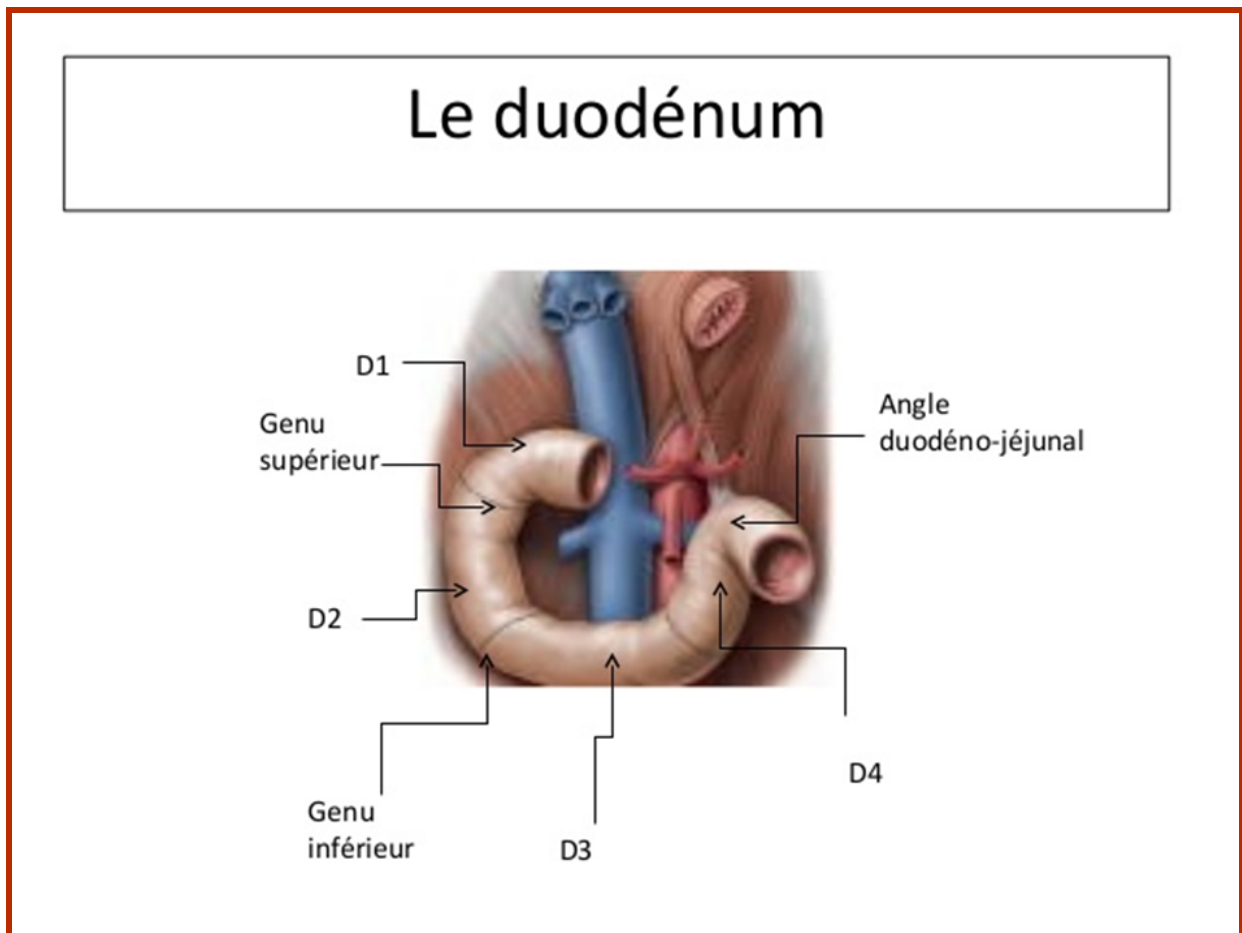


Figure 3 : duodénum : configuration et différentes parties

1- Configuration extérieure : sa longueur moyenne est de 25 cm, on lui distingue 4 segments:

- le premier duodénum (D1) : 5cm de long, Fait suite au pylore, au flanc droit de L1, presque horizontal, oblique en arrière et à droite, se termine au genu superius.
- le 2ème duodénum (D2) : 10 cm, descend verticalement de L1 a L4. Se termine au genu inferius.
- le 3ème duodénum (D3) : 8 cm, horizontal, contre L4, se termine au flanc gauche de L4.
- le 4ème duodénum (D4) : 6 cm, monte verticalement à gauche du rachis, de L4 a L2, se termine à l'angle duodéno-jejunal.

2- Configuration intérieure : Comme l'ensemble de l'intestin grêle, le duodénum est formé de plusieurs tuniques : séreuse, musculuse, sous muqueuse et muqueuse.

c. Les canaux pancréatiques :

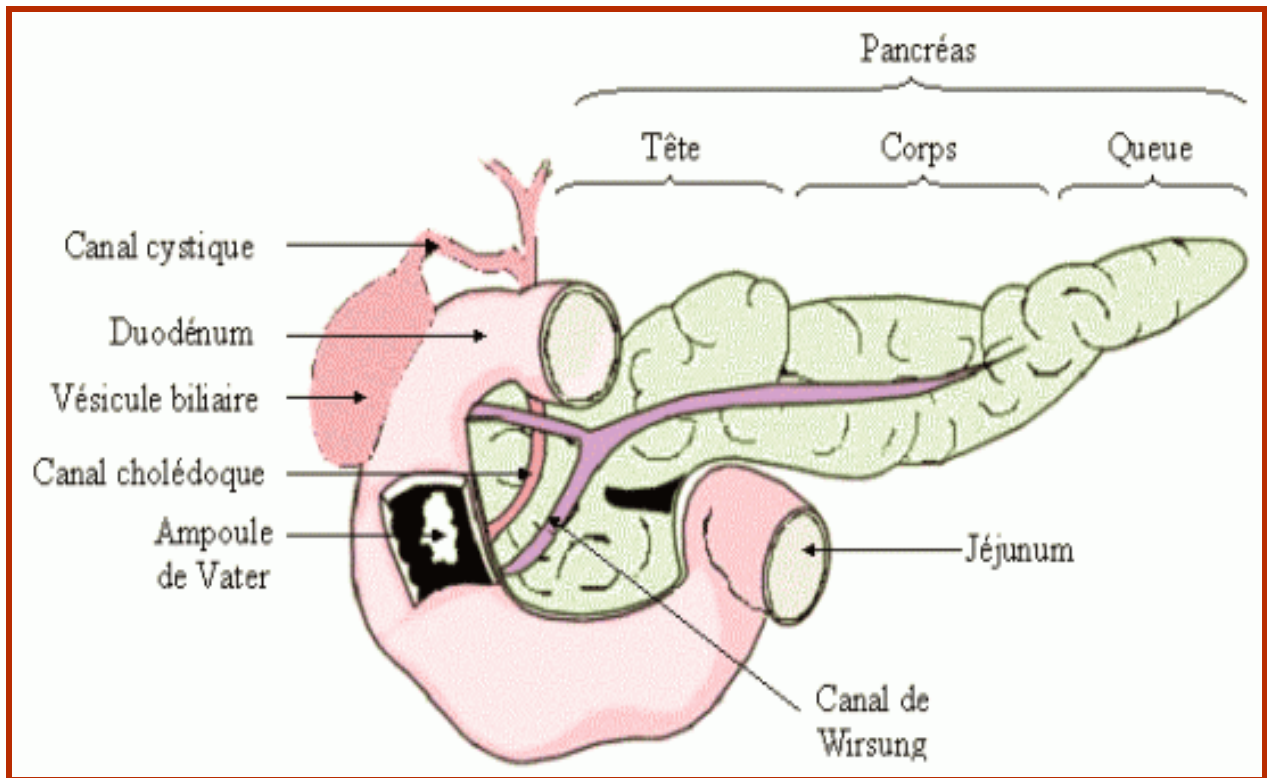


Figure 4 : schéma des canaux pancréatiques situation et abouchement

Canal de Wirsung (principal) : parcourt toute la glande selon son grand axe, il se jette au niveau de D2 dans une petite cavité où débouche également le canal cholédoque : l'ampoule hépato-pancréatique (de Vater), en formant sur la muqueuse, la papille duodénale majeure ou grande caroncule.

Canal de Santorini (accessoire) : Plus court débouche au niveau de D2 formant la papille duodénale mineure ou petite caroncule.

B. RAPPORTS ET VASCULARISATION :

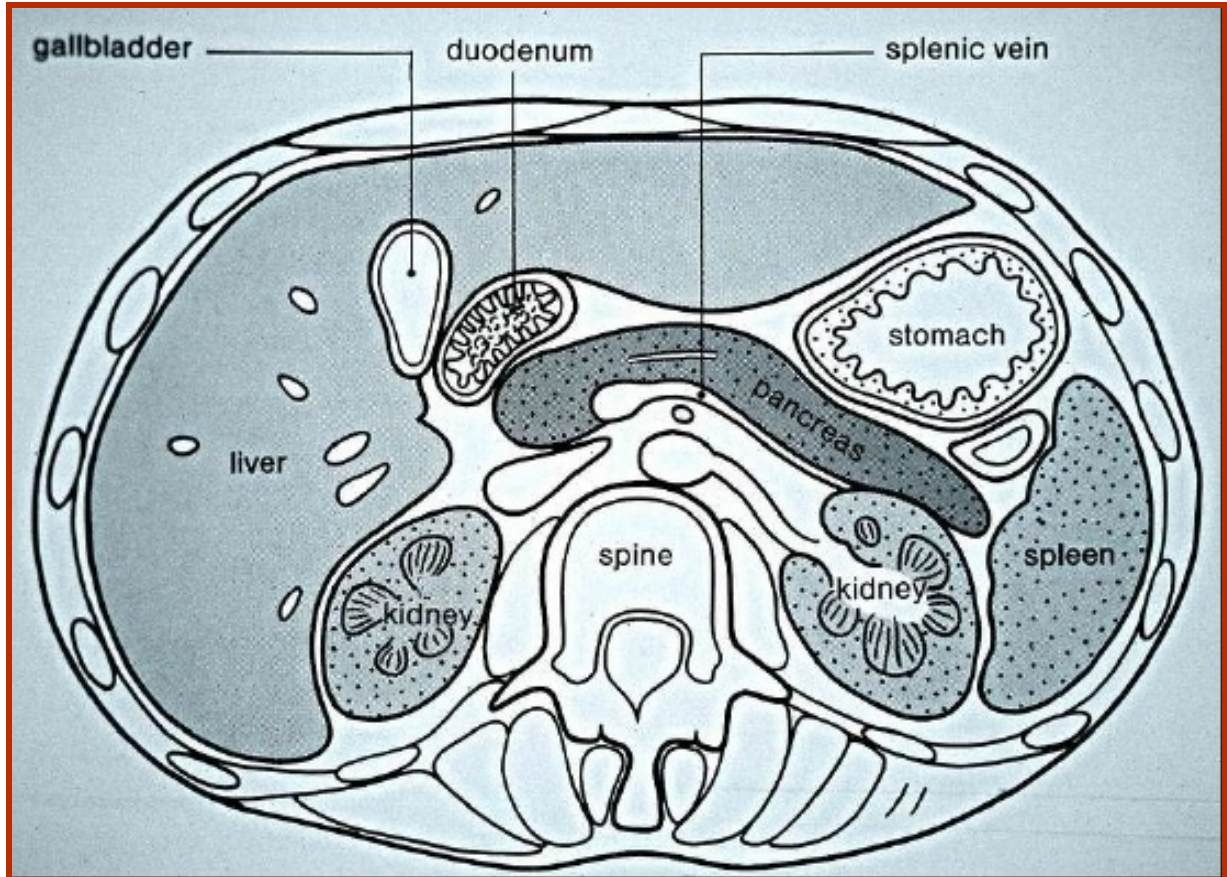


Figure 5 : coupe transversale au niveau de L1 - schéma

a. Vue antérieure de la tête du pancréas :

Il ne s'agit pas ici de reprendre les données d'une anatomie classique, mais simplement de rappeler quelques points qui feront mieux comprendre les temps délicats de la chirurgie du bloc duodéno-pancréatique. Il existe en effet une

relative correspondance entre la densité des éléments anatomiques de certains lieux et les difficultés chirurgicales.

1) Les rapports vasculaires :

Autour de l'axe mésentérico-portal (veine à droite, artère à sa gauche, pinçant D3), on rencontre des éléments artériels, des éléments veineux et les mésos.

i. Éléments artériels :

On voit le tronc commun de l'artère hépatique et de la splénique se diviser en longeant la queue. L'artère hépatique, avant de se bifurquer, donne une artère verticale rétro-pancréatique, la pancratica magna. Plus loin le tronc de l'hépatique se divise en artère hépatique propre donnant la pylorique et en gastro-duodénale, elle-même donnant au bord supérieur du pancréas, la pancratico-duodénale supérieure droite. La gastro-duodénale, limitant le prolongement droit de l'arrière-cavité, se divise ensuite en gastro épiploïque et pancratico-duodénale inférieure droite qui atteint le bord pancréatique du deuxième duodénum au-dessus de l'angle inférieur pour filer à la face postérieure. Plus bas, on retrouve une anastomose entre une branche de la pancratica magna et la pancratico-duodénale inférieure droite (arcade de Kirk). Plus bas encore, passant derrière les vaisseaux, une anastomose entre une branche de division de l'artère de l'angle et les branches venues de l'arcade postérieure [1].

ii. Éléments veineux :

Les veines accompagnent les artères ; les veines supérieures vont dans la veine pancratico-duodénale supérieure droite qui se jette dans la veine porte ;

les inférieures gagnent la veine pancréatico-duodénale inférieure et antérieure qui, pré pancréatique, rejoint le tronc gastro-colique (Henlé) [1].

Rappelons que dans 20% des cas, la dispersion des éléments d'origine du tronc mésentérique supérieur est extrême et constitue, au-devant du 3^{ème} et 4^{ème} duodénum et au-devant du crochet du pancréas, un réseau veineux dense. Un danger réel existe alors pour les veines coliques supérieures : droite et transverse [2].

iii. Mésos :

On voit sur le schéma : la limite de l'arrière cavité avec, dans l'épiploon gastro-colique, la gastro-épiploïque droite et sa veine, la racine du méso-côlon transverse avec les veines et artères coliques ; la racine du mésentère avec les gros vaisseaux et les artères des premières anses [1].

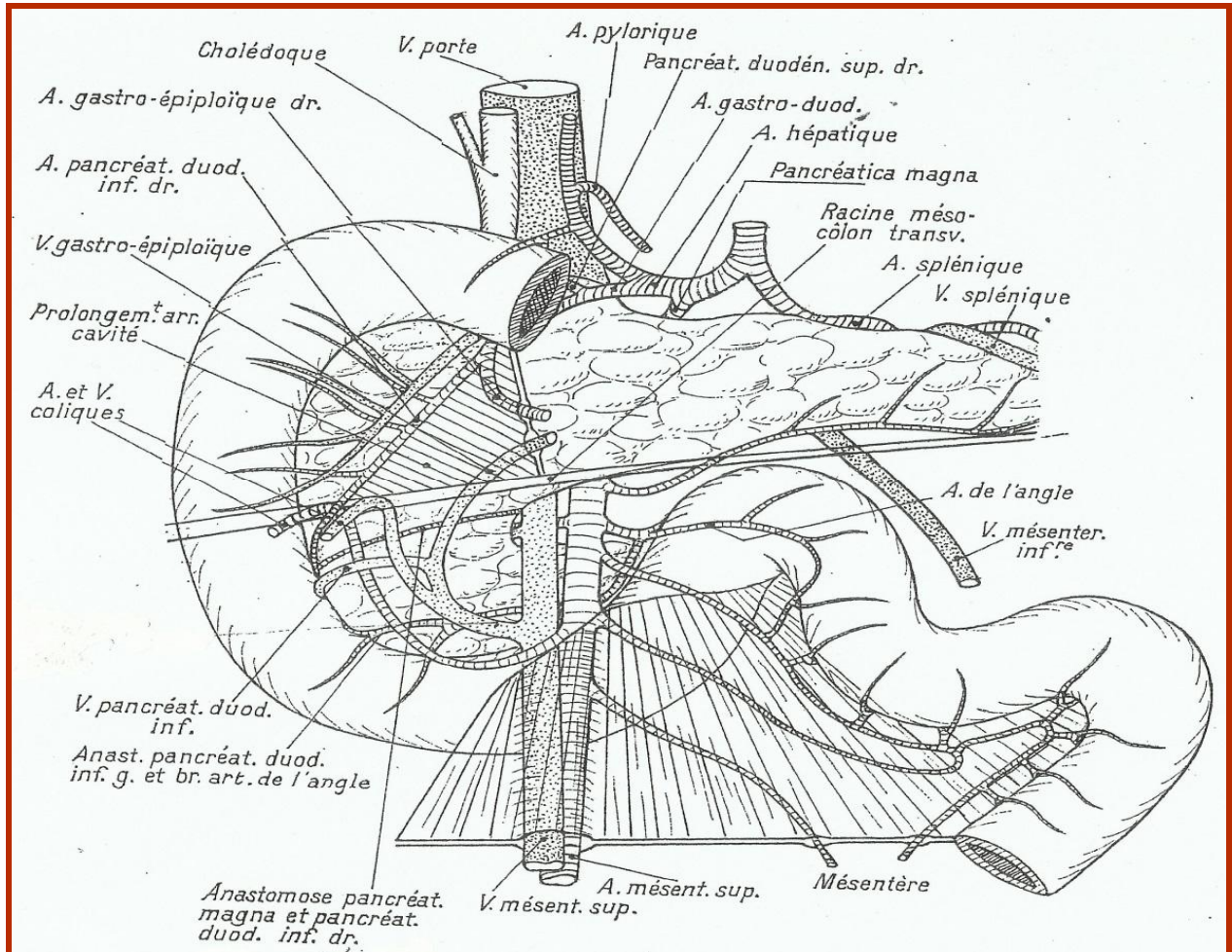


Figure 6 : Les rapports de la face antérieure du duodéno-pancréas

2) Les rapports péritonéaux :

Ils montrent les dispositions péritonéales.

a) *Fascia de TREITZ :*

C'est l'accolement du bloc duodéno-pancréatique ou fascia de Treitz.

A droite de la mésentérique, on retrouve le fascia rétro-pancréatique avec le péritoine pariétal postérieur ;

A gauche de la mésentérique, le péritoine de la loge et de l'angle qui est accolé à la face antérieure du méso-côlon gauche, lui-même accolé au péritoine postérieur.

b) *Arrière-cavité :*

Sa limite droite suit l'artère gastro-duodénale, puis la pancréatico-duodénale inférieure droite. Le plancher est la face supérieure du méso-côlon transverse.

c) *Racine du mésentère :*

Elle suit l'axe des vaisseaux mésentériques, mais sa face gauche devient postérieure en virant en arrière dans un espace triangulaire compris entre D4 et la racine du mésocôlon ; ainsi, il y a un accolement de ses deux feuillets au péritoine antérieur de la loge. De plus, à ce niveau, la racine du méso côlon tend à s'abaisser et sa face inférieure s'accôle elle-même à la face droite devenue antérieure de la racine du mésentère, selon un petit triangle proche de l'angle. On voit donc dans cette région la densité des accolements péritonéaux, puisque la racine du méso-côlon, la racine du mésentère, le péritoine prépancréatique, le méso-côlon gauche et enfin le péritoine pariétal postérieur sont accolés [1].

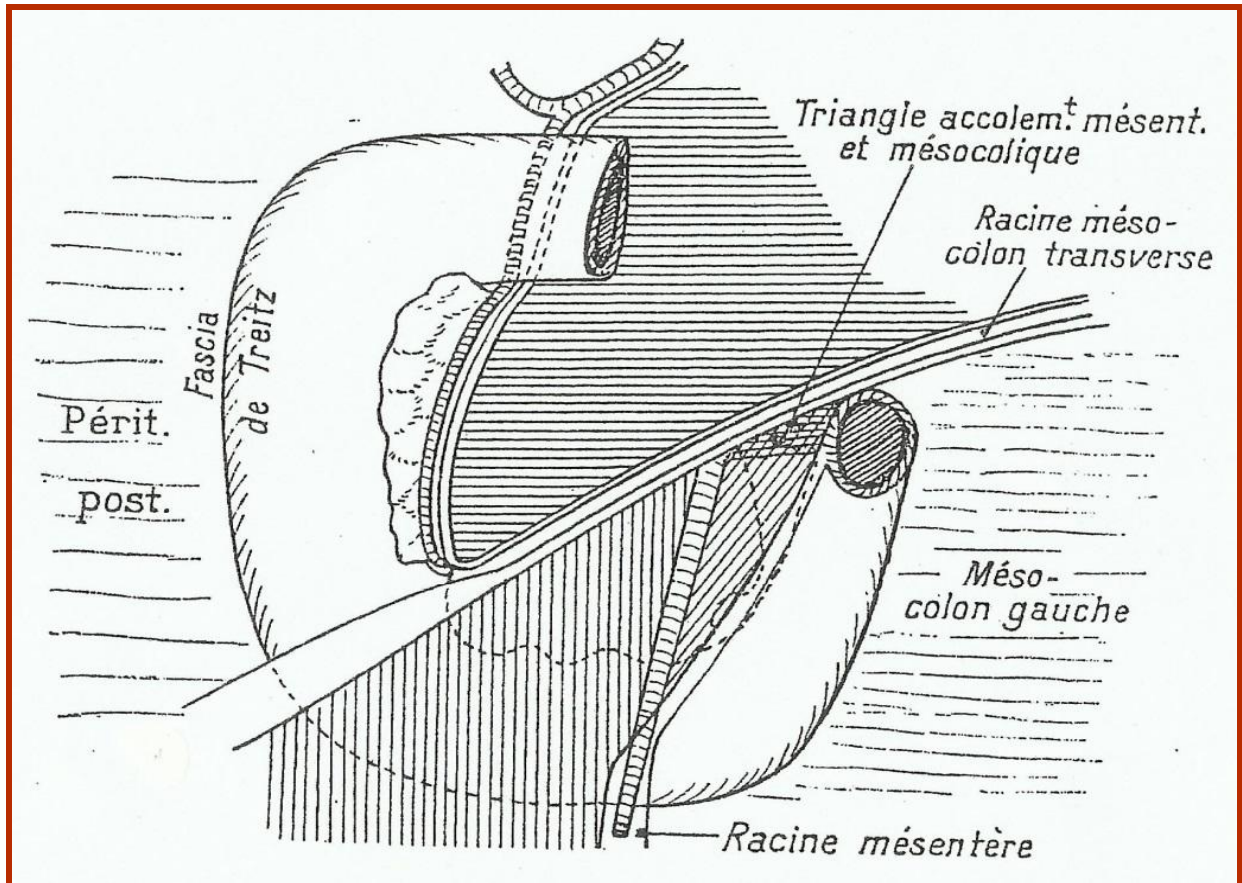


Figure 7 : Schéma d'après S. Oberlin

3) Les rapports avec la veine porte :

Cette figure, où une fenêtre est ouverte dans le pancréas, est destinée à montrer les nombreux affluents portaux arrivant à la tête à la veine porte. De plus, on voit les canaux de Santorini et de Wirsung ; enfin, la direction générale du cholédoque qui quitte la veine porte et limite derrière le premier duodénum, l'espace inter-porto-cholédocien [1].

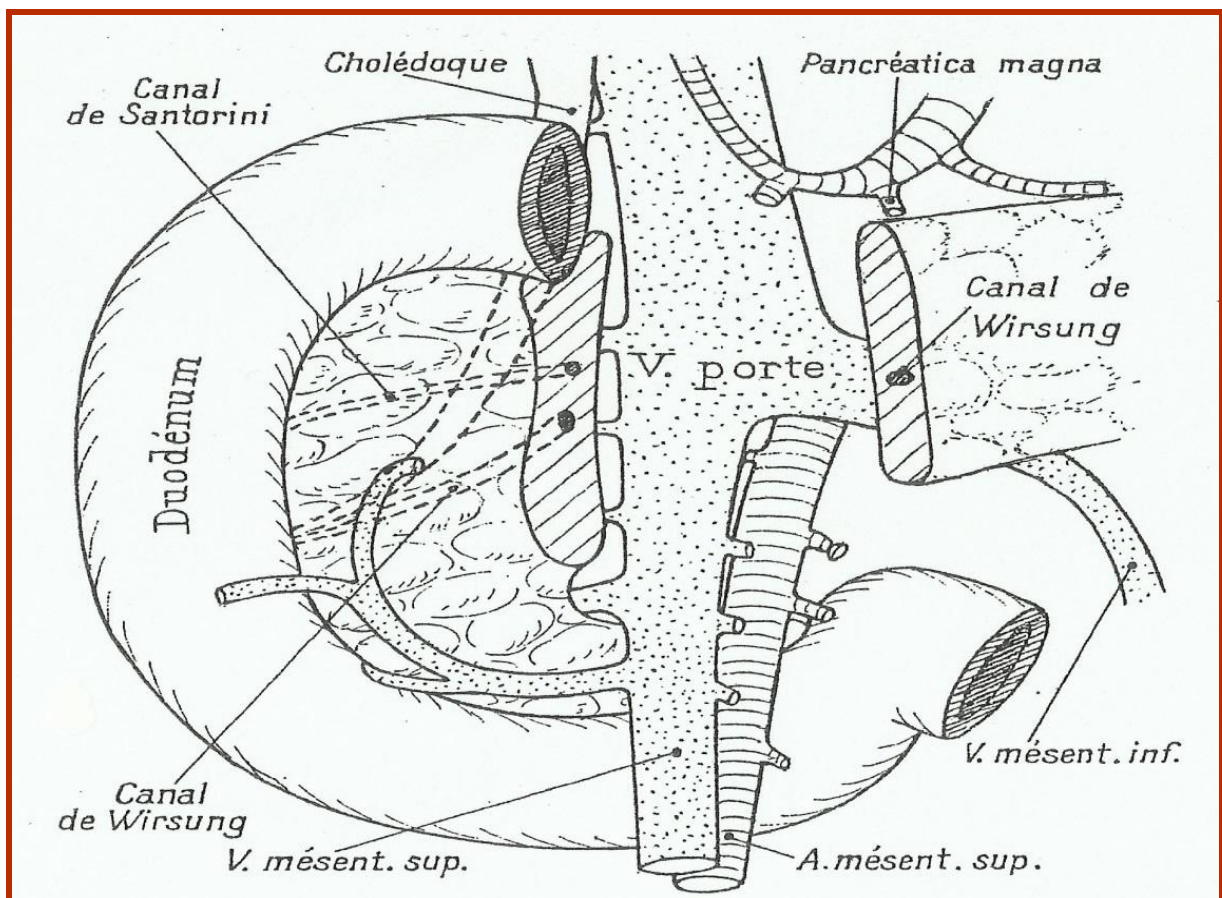


Figure 8 : Les rapports du pancréas avec la veine porte

b. Vue postérieure de la tête du pancréas : figure 9

Autour de l'axe mésentérico-porte, se distribuent, séparés du plan postérieur par le fascia de Treitz, des éléments artériels et des arcades veineuses.

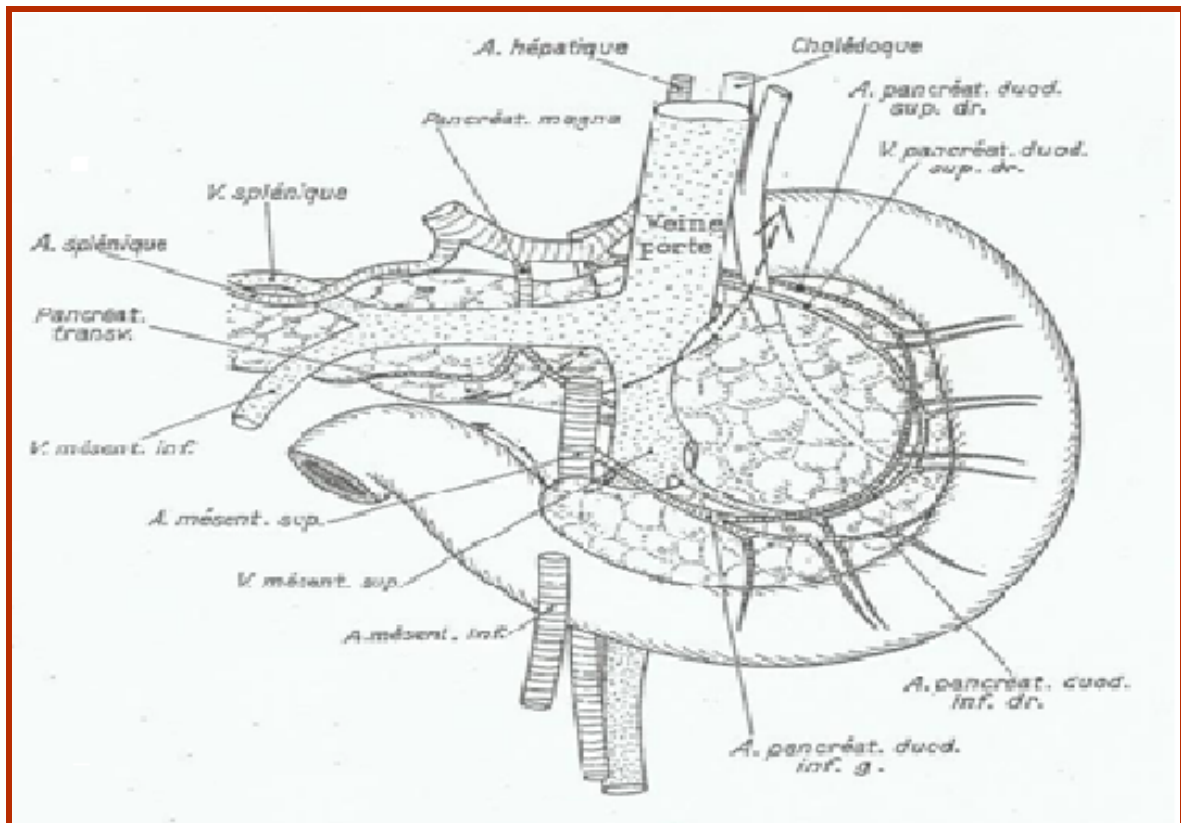


Figure 9 : Vue postérieure de la tête du pancréas (Schéma 1) ;

1) Éléments artériels :

Ces éléments sont formés par l'artère pancréatico-duodénale supérieure droite qui, née de la gastro-duodénale derrière le duodénum, passe en avant du cholédoque et suit à quelque distance le bord du deuxième duodénum. Au-dessous d'elle, apparaît un peu au-dessus du genu inferius la pancréatico-duodénale inférieure droite, venue de la face antérieure.

Ces deux artères s'anastomosent avec les deux branches de division supérieure et inférieure de la pancréatico-duodénale inférieure gauche, branche directe de la mésentérique supérieure. On voit également la pancreatica magna, verticale derrière le corps avec ses deux branches de division, dont la gauche est la pancréatique transverse.

2) Arcades veineuses :

Ces veines se jettent dans une arcade tendue de la mésentérique supérieure en bas, vers en haut la pancréatico-duodénale supérieure droite, branche de la veine porte, qui passe derrière le cholédoque.

L'artère et la veine pancréatico-duodénales supérieures droites entourent le cholédoque en formant une boucle [1].

3) Coupe verticale sagittale passant par le corps du pancréas et de l'estomac : figure 10

Elle montre que, pour aborder le corps du pancréas, il faut effondrer le ligament gastro-colique ou faire un décollement colo-épiploïque [1].

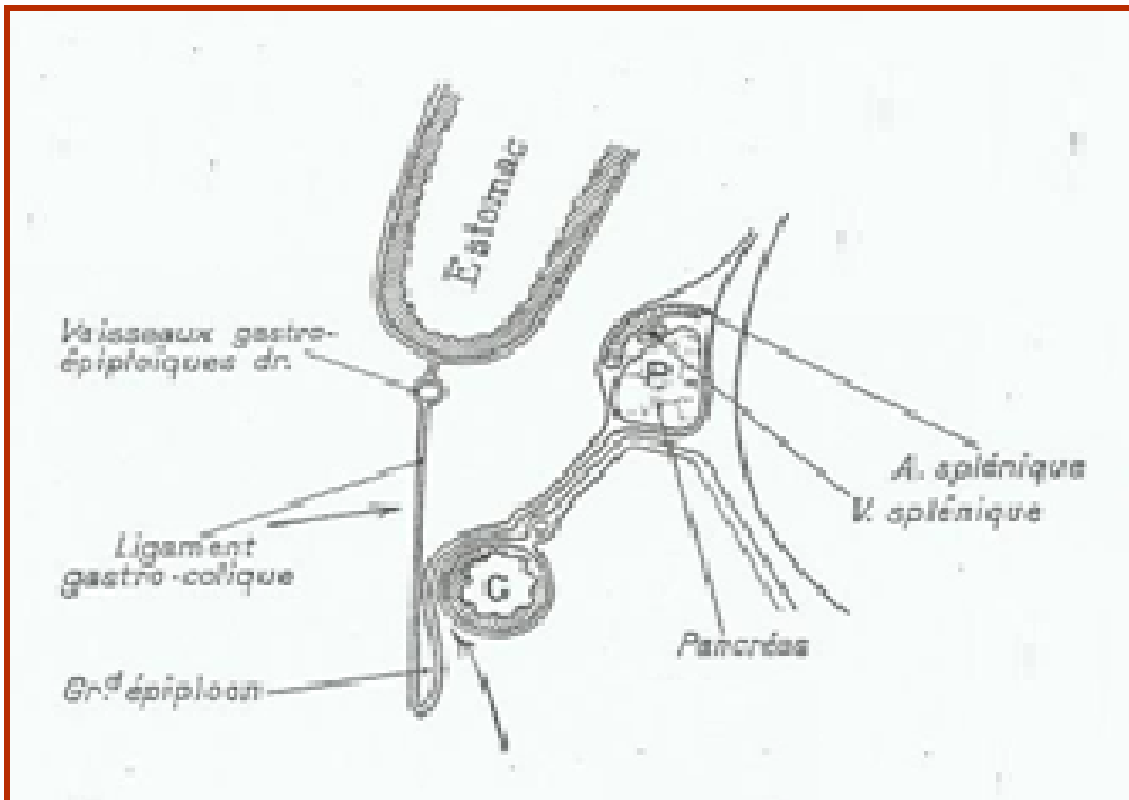


Figure 10 : Coupe verticale sagittale passant par le corps du pancréas et de l'estomac
(Schéma 2)

4) Coupe verticale sagittale passant par la tête du pancréas :

Figure 11

La coupe passe au niveau de l'axe mésentérico-portal.

On voit en arrière l'importance du fascia de Treitz, qui rejoint en haut la réflexion du péritoine à travers le foramen omental. Dans cette région, la densité des éléments est particulièrement importante, puisqu'on trouve successivement le premier duodénum, le cholédoque enserré par ses deux vaisseaux pancréatico-duodénaux supérieurs droits, l'artère gastro-duodénale, le fascia de Treitz, avec le noyau fibreux du plancher et le hiatus de Winslow. On conçoit que la libération de cette région est difficile, surtout si les remaniements pathologiques viennent bloquer le vestibule et attirer les artères en modifiant leur trajet.

A noter que la situation du petit pancréas s'insinuant derrière les vaisseaux et surplombant D3, est délicate puisqu'il est coincé entre l'axe mésentérique en avant et l'artère mésentérique inférieure en arrière.

Il faut remarquer également la place de la racine du mésocôlon, avec le tronc veineux gastro-colique entre ses feuilles [1].

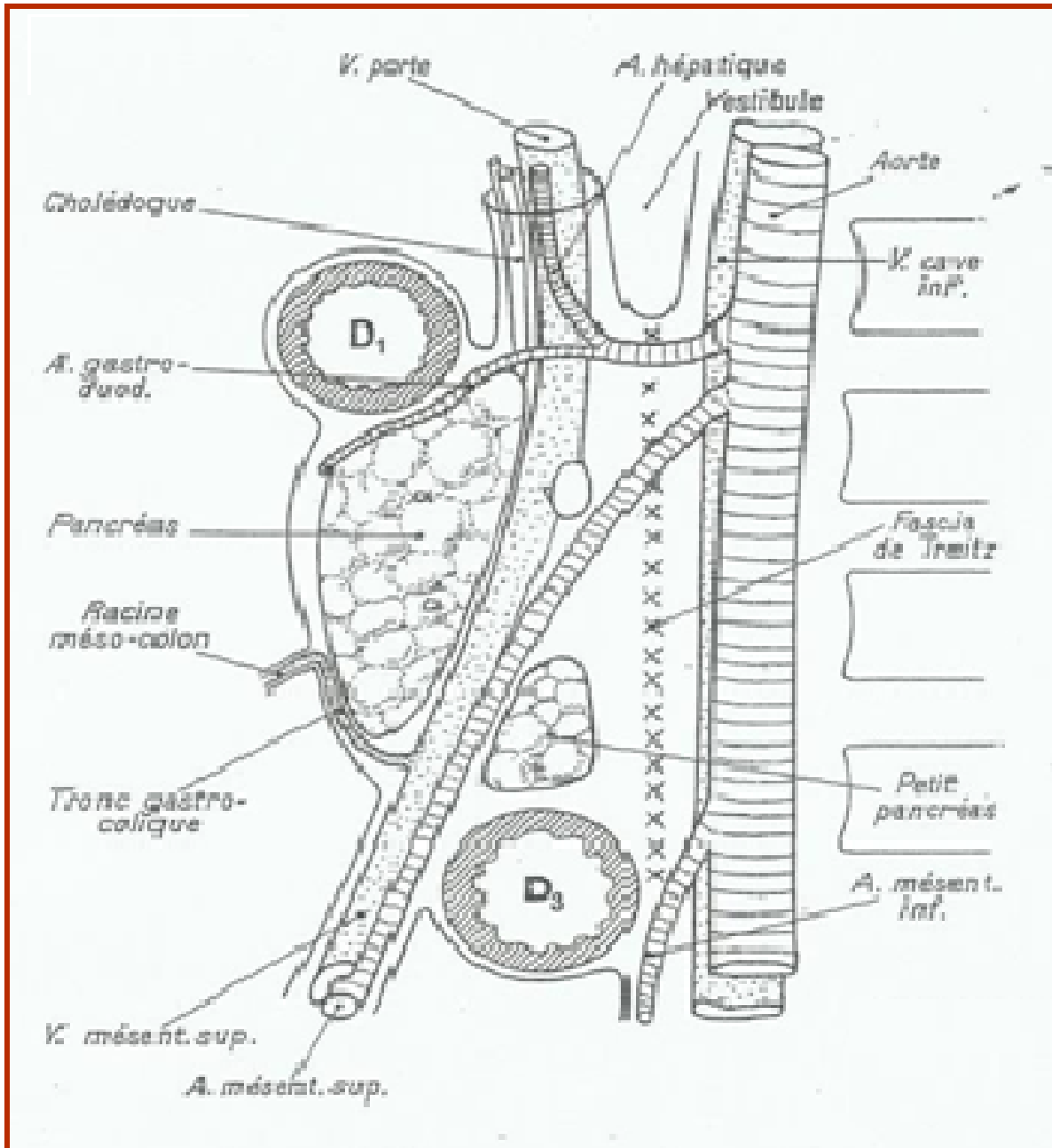


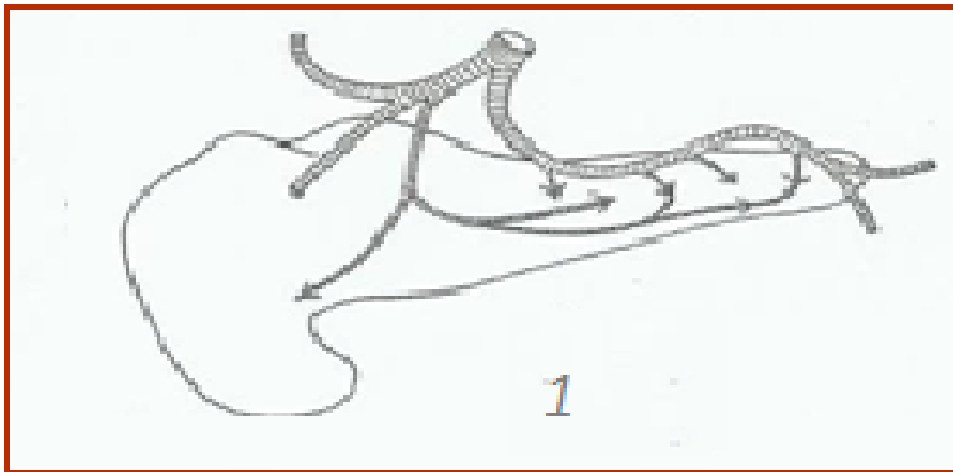
Figure 11 : Coupe verticale sagittale passant par la tête du pancréas

5) Vascularisation du corps et de la queue du pancréas : figure 12

Ce schéma permet de comprendre certains accidents de nécrose caudale post-opératoire.

Nous pouvons distinguer 3 types de distribution :

- ❖ L'irrigation uniquement assurée par l'artère splénique et sa branche terminale inférieure (22%) ;
- ❖ L'irrigation doublement assurée par l'artère splénique au bord supérieur et l'artère pancréatique transverse au bord inférieur (53%) ; les 2 réseaux sont largement anastomosés à l'extrémité distale de l'organe (Schéma 1) ;



- ❖ L'irrigation uniquement assurée par l'artère pancréatique sans que l'artère splénique intervienne et sans anastomose avec celle-ci (25%). La suppression de l'artère pancréatique transverse supprime alors tout apport artériel. Or, les variations d'origine de cette artère souvent transposée à droite, peuvent en outre donner une artère colique (Schéma 2) [1].

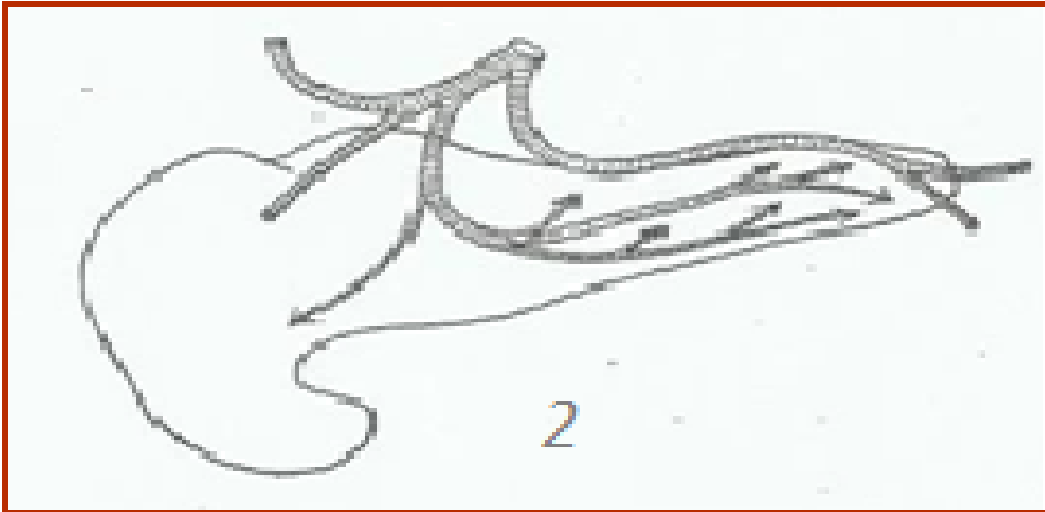


Figure 12 : Vascularisation du corps et de la queue du pancréas (schéma 1 et 2)

6) La lame rétro portale :

La lame rétro portale droite est une sorte de feuillet connectif qui unit solidement le parenchyme pancréatique et la gaine de l'artère mésentérique supérieure. Elle est issue du contingent droit du mésodorsal primitif du pancréas.

Le feuillet antérieur est issu d'une condensation de la capsule glandulaire au contact de l'axe veineux. Il existe donc un plan de clivage entre la capsule et l'axe veineux, parfois interrompu par la présence de veinules grêles et fragiles.

Le feuillet postérieur, plus épais et seulement visible après décollement duodéno-pancréatique est une continuation de la lame viscérale du fascia de Treitz. Dans ce feuillet se développent des arcades vasculaires et un groupe lymphatique rétro pancréatique.

La lame rétroportale droite autrement appelée lame rétropancréatique droite ou plexus pancreaticus capitalis, est considérée comme une attache postérieure du pancréas. Cette cloison verticale conjonctive dense unit l'uncus du pancréas au bord droit de l'artère mésentérique supérieure, en arrière de l'axe mésentérico-porte. Cette lame présente un intérêt particulier en pathologie notamment cancéreuse pancréatique.

Ceci explique donc la présence d'éléments vasculaires dans la lame rétro portale qui peut alors être qualifiée de lame porte-vaisseaux.

Cette constitution essentiellement veineuse impose sa ligature par point-appuyé lors de la duodéno-pancréatectomie céphalique. Le manquement de cette procédure est souvent responsable d'hémorragies post opératoires gravissimes : facteur de décès.

a) Eléments nerveux :

Les fibres nerveuses qui constituent la lame rétro portale droite contribuent à son importance. Ce sont des fibres post ganglionnaires venant des ganglions cœliaques et des fibres issues du plexus mésentérique supérieur et aortique. Ces fibres permettent d'identifier deux parties dans la lame par leur disposition.

En effet on distingue :

- une première partie composée de fibres allant du ganglion cœliaque droit au bord gauche du pancréas rétro veineux. Elle est donc appelée lame unco-lunaire. Ses fibres sont légèrement obliques de bas en haut et de droite à gauche.

- une deuxième partie composée de fibres allant de la gaine mésentérique supérieure au pancréas rétro veineux. Elle contient des fibres venant des deux ganglions cœliaques et du plexus aortique qui descendent le long de la gaine de l'artère mésentérique supérieure. Elle est donc appelée lame unco-mésentérique. Ses fibres sont très obliques de bas en haut et de droite à gauche.

b) Eléments vasculaires :

i. Au niveau artériel :

Les dissections des vaisseaux de la lame rétro portale ont permis de mettre en évidence le passage d'artères duodéno-pancréatiques inférieures.

Celles-ci partent de l'artère mésentérique supérieure par plusieurs troncs, traversent la lame rétro portale droite tout en se divisant en de plus petites branches, se dirigent vers le duodéno-pancréas pour l'irriguer et à sa face postérieure rejoignent l'arcade duodéno-pancréatique postérieure.

Elles ont une direction plutôt horizontale. Leur insertion sur l'artère mésentérique supérieure suit celle de la lame rétro portale droite : en effet, en haut l'insertion se fait sur le bord droit de l'artère tandis qu'en descendant l'insertion se décale progressivement sur le bord postérieur.

De plus il peut exister une artère pour le pancréas rétroveineux qui part de la première artère jéjunale. Cette artère se divise sur son trajet en de plus petites branches.

ii. Au niveau veineux :

Une veine pancréatico-duodénale postéro-supérieure a pu être mise en évidence lors des dissections. Elle irrigue le duodéno-pancréas et traverse la lame rétro portale droite à sa partie supérieure, pour ensuite rejoindre la face postérieure de la veine porte.

c. LE RESEAU LYMPHATIQUE :

Le drainage lymphatique du duodéno-pancréas est complexe.

1) Les lymphatiques du pancréas droit :

▪ Le secteur supérieur de l'organe est drainé vers les ganglions sous-pyloriques dont la lymphe est collectée par les ganglions de la chaîne hépatique.

▪ Le secteur inférieur est drainé directement vers le groupe mésentérique supérieur puis les ganglions latéro-aortiques droits.

▪ Les lymphatiques postérieurs se drainent soit vers le groupe mésentérique supérieur, soit vers les ganglions du segment horizontal de l'artère hépatique. Certains de ces collecteurs chemindraient en arrière du tronc veineux mésentérico-porte, ce qui en rend l'exérèse possible avec la lame uncolunaire.

A partir des premiers relais hépatiques ou mésentériques supérieurs, la lymphe du pancréas droit gagne un groupe ganglionnaire latéro-aortique gauche situé près du pédicule rénal, puis elle est collectée par le tronc lombaire gauche.

Mais il ne s'agit là que d'un schéma et les variations sont nombreuses. Des études précises sont encore très incomplètes. Notons la possibilité d'une diffusion lymphatique paradoxale vers les ganglions du mésentère, du méso-côlon transverse et vers les ganglions gastriques supérieurs et rétro-cardiaux.

Le pancréas est situé au sein du hile lymphatique des viscères digestifs, devant le confluent des courants génitaux et digestifs avec celui des membres inférieurs. Les territoires lymphatiques de la glande sont relativement indépendants [3], mais le parenchyme est traversé par des collecteurs à long trajet. Evans a noté que des vaisseaux émanés de la portion descendante du duodénum traversent la tête pancréatique pour gagner directement des ganglions juxta-aortiques, méso coliques et mésentériques. De même, certains collecteurs de la tête du pancréas se drainent loin à gauche dans un ganglion situé au bord inférieur du corps de la glande.

Relais courts, diffusion, dispersion, envahissement rapide d'aires ganglionnaires difficilement accessibles à la chirurgie, font de la duodéno-pancréatectomie droite pour tumeur de la papille, une intervention beaucoup moins large sur le plan carcinologique qu'il pourrait paraître de prime abord.

L'intérêt d'une étude anatomo-chirurgicale du carrefour pancréatico-biliaire appliquée à la chirurgie des tumeurs de la papille, déborde largement du cadre restreint qui semblait lui être assigné. Il en va de même des techniques chirurgicales dont elle est la base et qui peuvent ainsi s'adapter à l'extension plus ou moins importante des lésions à traiter. Elles ont leurs risques, leurs limites et leurs échecs qu'il est peut-être possible, grâce à certains faits rapportés ici, de prévoir et de prévenir.

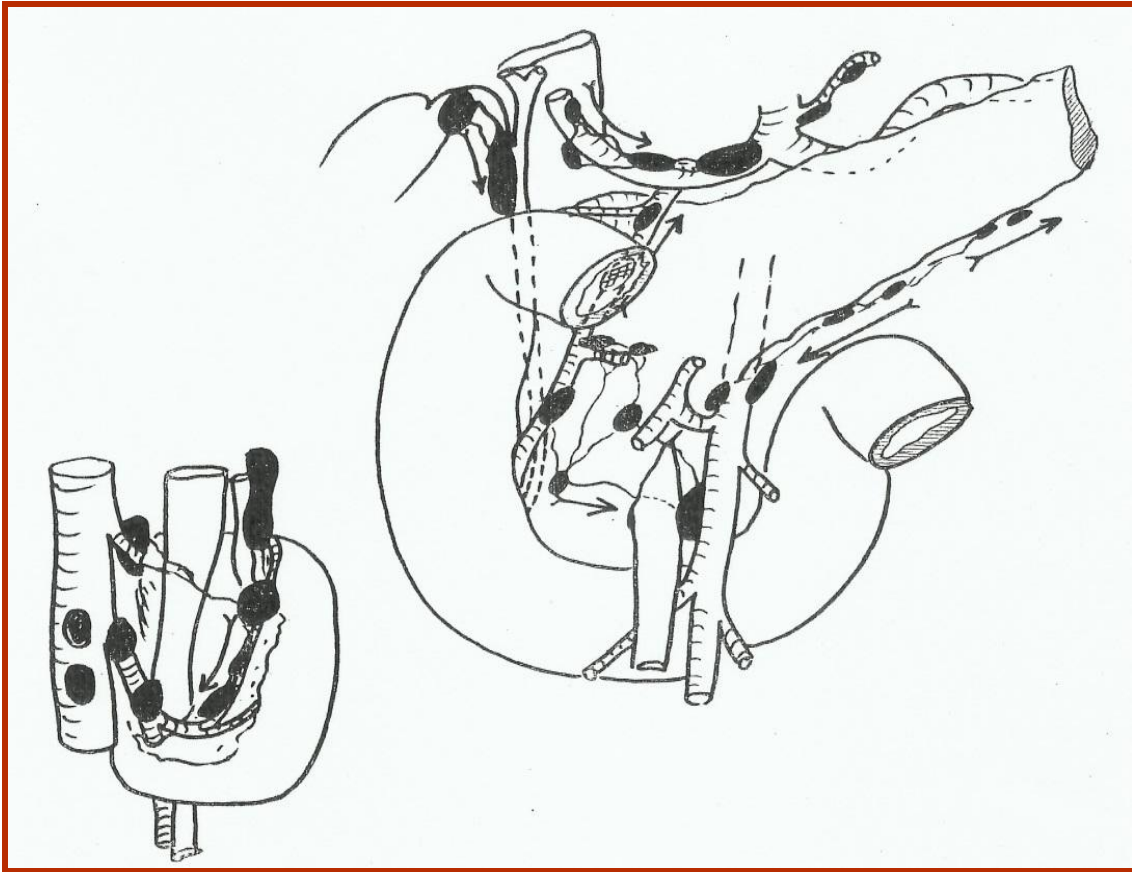


Figure 13 : Les lymphatiques du pancréas droit.

2) Les collecteurs gauches

Ils viennent de la queue du pancréas et vont aux ganglions du hile de la rate, à ceux de l'épiploon pancréatico-splénique, aux ganglions pancréatiques supérieurs et inférieurs de la queue du pancréas. Cependant, les lymphatiques de la queue du pancréas ne sont pas tous tributaires de ces ganglions. Il y en a qui se portent en dedans et se rendent aux ganglions sus et sous-pancréatiques du corps du pancréas.



III. LE CAS CLINIQUE

Madame T. C, âgée de 48 ans, sans antécédents notables, divorcée et mère d'un enfant, habitant à rabat, ramediste.

Elle est admise le **29 septembre 2006** aux urgences pour un ictère fébrile avec des douleurs de l'hypochondre droit évoluant depuis 20 jours.

A son admission, la malade est en bon état général, présentant un ictère cutanéomuqueux manifeste, accompagné d'un léger fébricule de 37.5 degrés et dont l'examen clinique trouve un abdomen souple sans masse palpable, ni lésions de grattage ni hépatosplénomégalie.

Une échographie abdominale est réalisée montrant une vésicule biliaire multi lithiasique et une voie biliaire principale dilatée à 12mm et qui contient également des images lithiasiques.

Devant la discordance entre l'intensité de l'ictère clinique et les images échographiques, une TDM abdominale est demandée qui a objectivé un processus lésionnel tissulaire intéressant le carrefour duodéno-bilio-pancréatique faisant évoquer un ampullome vaterien ou une tumeur de la tête du pancréas.

Le reste de l'examen scannographique ne montre ni localisation secondaire ni envahissement locorégional.

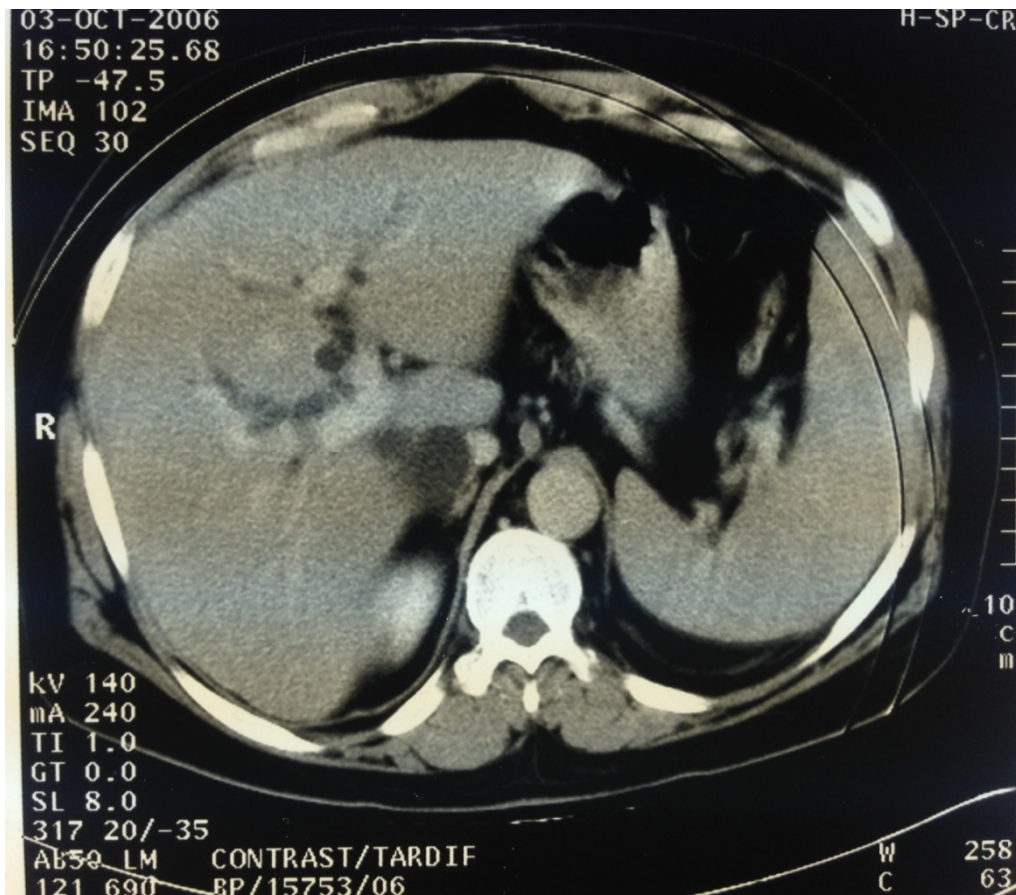


Figure 14 : TDM abdominale montrant la dilatation des voies biliaires intrahépatiques

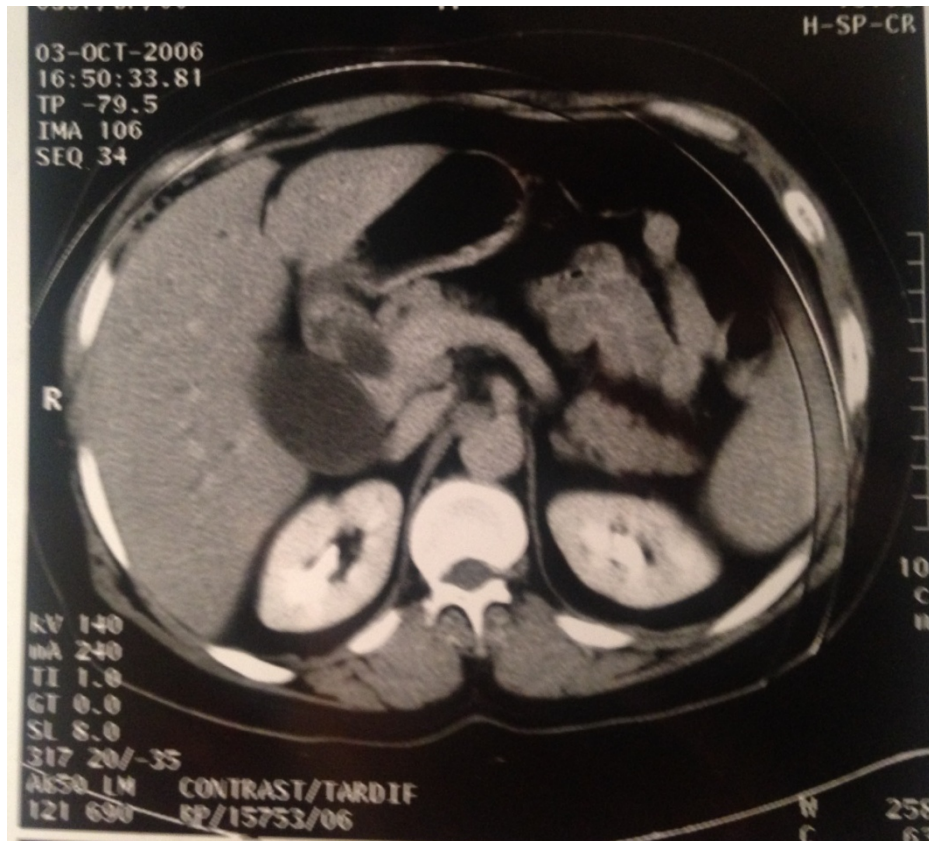


Figure 15 : TDM abdominale, plan axial. Processus entourant la lumière duodénale mal défini.

L'ionogramme sanguin, l'hémogramme et le bilan d'hémostase sont corrects tandis que le bilan hépatique confirme l'ictère rétionnel.

Vu les données cliniques, biologiques et radiologiques, une chirurgie radicale de type duodéno pancréatectomie céphalique est décidée.

Cette dernière est réalisée le 10 Octobre 2006.

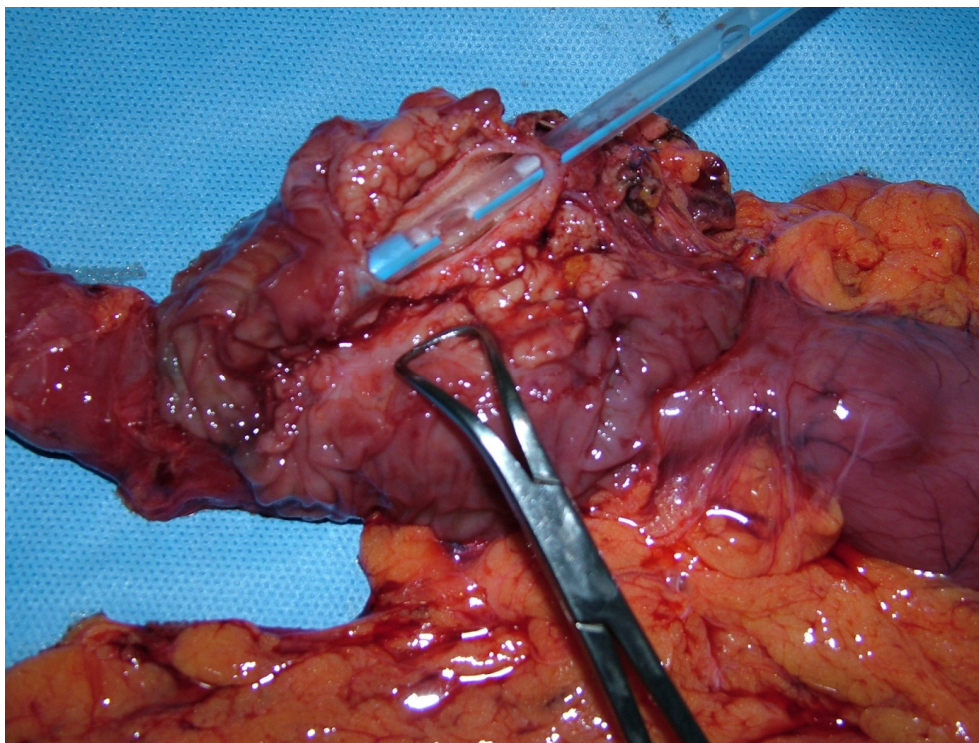
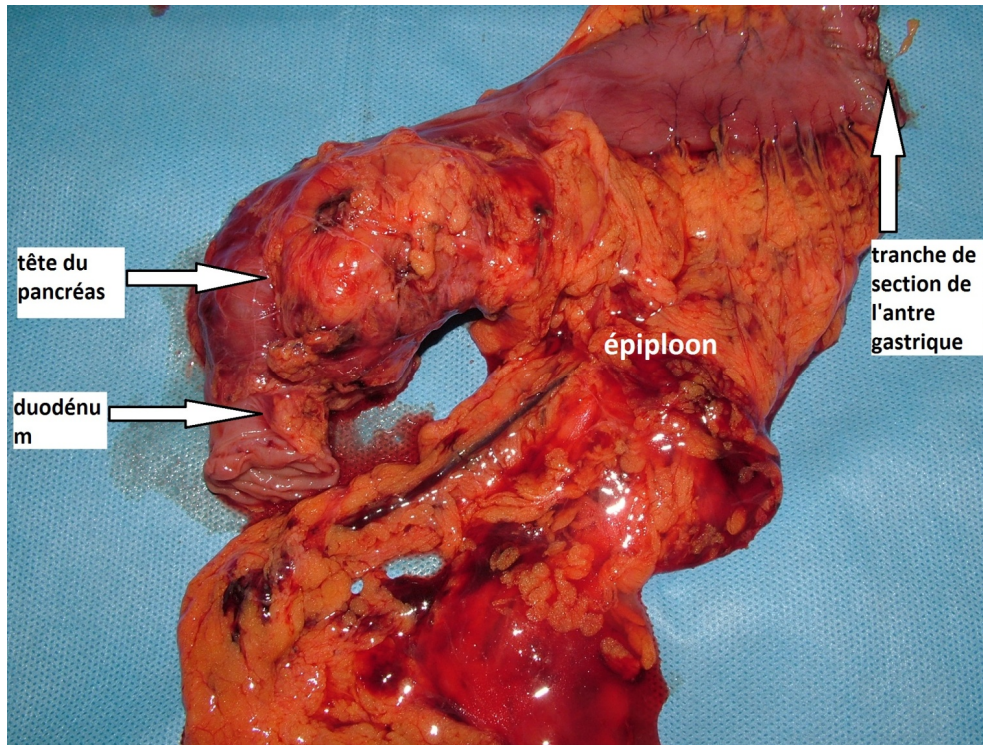


Figure 16 : Pièces de duodéno pancréatectomie céphalique - per opératoire

Les suites opératoires sont favorables sans complications et l'examen histologique a mis en évidence une tumeur duodénale type adénocarcinome.

La malade est suivie régulièrement jusqu'en mars **2008** où elle est réadmise aux urgences pour des douleurs abdominales avec des hématomèses de moyenne abondance. Un bilan est lancé.

La fibroscopie oeso-gastroduodénale, réalisée à son admission, a montré un ulcère superficiel anastomotique au niveau gastro-jéjunal sans être totalement affirmative selon le gastro-entérologue, en raison du type de montage digestif après DPC.

La patiente est transfusée et mise sous traitement médical : IPP pendant 20 jours sous avis spécialisé.

Quelques mois plus tard et malgré le traitement médical, la malade se présente encore aux urgences pour une anémie résultant d'une hémorragie digestive de type hématomèse de grande abondance et méléna, le taux d'hémoglobine tombe très bas 5.1g/dl.

Une fibroscopie est réalisée montrant une muqueuse œsophagienne saine et gastrique congestive sans stigmates de saignement.

Suite à quoi, et après mise en condition de la malade et transfusion, une laparotomie exploratrice est décidée. Celle-ci a lieu le 16 Octobre 2008, montrant une excavation sur le point d'angle de l'anastomose gastro-jéjunale qui a été traité par une suture sans conviction.

Durant l'année **2009**, la patiente est admise à maintes reprises aux urgences et hospitalisée pour la même symptomatologie à savoir une anémie aigue

profonde, avec un taux d'hémoglobine toujours en-dessous de 6g/dl, sur mélénas abondants.

La fibroscopie n'a pas pu révéler l'origine du saignement, d'autres explorations ont été demandées revenues sans anomalies.

A aucun moment, il n'était possible de réaliser une artériographie coeliomésentérique afin de déterminer l'origine de ce saignement en phase aigüe.

La malade est transfusée et mise sous traitement médical.

Pendant le mois de Décembre, l'ionogramme sanguin a objectivé un bilan de la fonction rénale perturbé avec une créatinine à 39 ce qui faisait craindre une néphropathie ischémique résultante de nombreux culots globulaires transfusés durant les 02 dernières années.

Un avis spécialisé a été demandé ainsi qu'une TDM abdominale.

Cette dernière était sans particularités ainsi que le bilan de contrôle qui est revenu normal.

Au cours de l'année **2010**, la patiente est suivie régulièrement avec un hémogramme de contrôle jusqu'au mois d'Avril quand elle s'est présentée avec un taux d'hémoglobine très bas et fut transfusée.

Durant le mois d'octobre de la même année, la patiente est admise de nouveau aux urgences et hospitalisée pour le même tableau clinique et biologique.

La fibroscopie demeure non concluante.

Après transfusion et bilan, une intervention chirurgicale est décidée à la recherche de l'origine du saignement.

Une fois toutes les anastomoses explorées pour éliminer une origine gastrique de l'hémorragie, une dégastro-gastrectomie avec diversion duodénale est réalisée vu l'aspect suspect de l'anastomose gastro-jéjunale.

Au cours de l'année **2011**, la malade est hospitalisée deux fois pour une hémorragie digestive nécessitant une transfusion.

La recherche étiologique était toujours non concluante.

Idem pour l'année **2013**, la malade a été transfusée et mise sous surveillance.

En Mars **2014**, la patiente est admise aux urgences pour un syndrome anémique franc avec persistance des hématémèses de grande abondance et des rectorragies. L'hémoglobine était à 5.9g/dl. La fibroscopie n'a pas montré de lésions pouvant expliquer cette hémorragie multi récidivante. L'examen anatomo-pathologique de la biopsie du gros pli gastrique est revenu normal. L'ionogramme était correct. Encore une fois, il a été décidé de ré explorer chirurgicalement les lésions susceptibles d'être à l'origine de cette hématémèse.

L'exploration des anastomoses a mis en évidence la présence de néo-vaisseaux communiquant entre la veine porte et la lumière jéjunale au niveau de l'anastomose pancréatico-jéjunale causant le saignement.

Les autres anastomoses sont en bon état.

Une ligature de tous les néo-vaisseaux a été faite, ainsi qu'une résection des deux bouts anastomotiques et la réfection d'une nouvelle anastomose pancréatico-jéjunale loin du tronc de la veine porte.

Les suites opératoires étaient simples avec normalisation du taux d'hémoglobine.

Actuellement, la patiente se trouve en bon état général avec disparition des signes cliniques et biologiques de l'hémorragie digestive.



*IV. RESULTATS
ET DISCUSSION*

A. LES TUMEURS DUODENALES MALIGNES

Les tumeurs duodénales sont peu fréquentes par rapport à l'ensemble des tumeurs du tractus digestif.

Les plus fréquentes sont les adénomes, les lipomes, les adénocarcinomes, les tumeurs endocrines, stromales et les lymphomes.

En général, les tumeurs de la région périampullaire (d'origine biliaire, pancréatique ou duodénale) sont principalement des adénocarcinomes [4].

L'adénocarcinome primitif du duodénum est la plus fréquente tumeur maligne, c'est une pathologie rare, représentant 0,35 % des cancers gastro-intestinaux [5]. Elle est de bon pronostic si la résection chirurgicale est faite précocement.

Les études sur cette pathologie sont peu nombreuses, hétérogènes et souvent anciennes.

Une étude réalisée à partir du registre américain National Cancer Data Base a recensé 14253 tumeurs de l'intestin grêle durant la période 1985-1995.

Le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome (35 % des tumeurs) suivi des tumeurs carcinoïdes (28 %), des lymphomes (21 %) et des sarcomes (10 %). Parmi les 4 995 AIG, la localisation duodénale était la plus fréquente (55 % des cas), suivie des localisations jéjunales (18 %) et iléales (13%) [6].

L'âge moyen de découverte est entre 40-60 ans avec une prédominance masculine et il siège plus fréquemment au niveau du deuxième duodénum [4,5].

Tableau I : Siège de la tumeur par rapport à la segmentation anatomique [5]

	Série Kleinerman	Série Bloch	SP
D1	3	1	1
D2	10	11	3
D3	4	4	
D4	6	4	

Tableau II : Fréquence des différentes localisations des adénocarcinomes duodénaux [5]

Tumeurs	Kleinerman	Hillemande	SP
Sus-papillaires	22.5%	36%	75%
Péri-papillaires	59.2%	12%	25%
Péri-papillaires	18.3%	62%	-

Ils peuvent se présenter sporadiquement ou en association avec des lésions pré disposantes :

- Prédipositions génétiques

Surtout dans le cas de la polyadénomatoase familiale ou PAF, liée à une mutation du gène APC, elle est caractérisée par l'apparition de multiples polypes adénomateux, quand ils sont duodénaux ils dégèrent en adénocarcinome dans 4 % des cas. Dans une série de 1255 patients atteints de PAF, 57 (4,5 %)

patients avaient développé un adénocarcinome du tractus digestif haut. Parmi ces patients, 29 (51 %) avaient un adénocarcinome du duodénum. Comparés à la population générale, les patients atteints de PAF ont un risque relatif de développer un adénocarcinome duodénal estimé à 330 (IC 95 % 132—681 ; $p < 0,001$) et un ampullome vaterien estimé à 123 (IC 95 % 33—316 ; $p < 0,001$). Un dépistage systématique des polypes duodénaux et ampullaires est recommandé chez ces patients [6].

- Maladies pré disposantes

Maladie de Crohn : elle augmenterait relativement le risque de survenue d'un adénocarcinome surtout sur une zone inflammatoire de plus de 15 ans.

Maladie cœliaque : lorsqu'il existe une mauvaise observance du régime sans gluten.

- Des facteurs environnementaux

Des études ont affirmé que la consommation de l'alcool et du tabac multiplie le risque de survenue des cancers du carrefour gastro-intestinal ainsi que la consommation élevée de viande rouge.

- Autres

Les patients ayant eu un cancer colorectal, de prostate, seins ou poumons, ont plus de risque de développer cette pathologie [6].

Etude clinique :

Le diagnostic de l'adénocarcinome duodénal est souvent réalisé à un stade avancé de la maladie en raison d'une symptomatologie peu spécifique (amaigrissement, anorexie, vomissements).

Leur mode de révélation est dominé par l'ictère qui est le plus souvent cholestatique, nu, sans fièvre ni frisson, associé à des selles décolorées avec des urines foncées et accompagné de prurit devenant rapidement intolérable [5,7].

Sur le plan clinique, la douleur abdominale, habituellement post prandiale, est le signe le plus constant : 78 à 89,7% Selon Morgan [6].

Il peut également se manifester par une occlusion intestinale ou une hémorragie digestive selon l'extension de la tumeur et le segment qu'elle envahit.

Dans ce cas, l'adénocarcinome a envahi la tête du pancréas donnant par la suite un ictère cutanéomuqueux.

A l'examen physique, on peut trouver soit :

- Grosse vésicule biliaire : L'examen clinique peut retrouver une grosse vésicule dilatée et tendue sous l'aspect d'une masse piriforme sous-hépatique qui signe l'obstacle de nature tumorale, située sous le confluent hépaticocystique. Lorsqu'elle est palpable, c'est un signe capital en faveur d'une localisation pancréatique céphalique ou un ampullome Vatérien : Loi de Courvoisier-Terrier.

- Hépatomégalie : Un gros foie de cholestase lisse régulier, ferme sans être dur, indolore, avec bord inférieur mou pouvant au maximum atteindre l'ombilic

- Recherche de métastases : ascite ou nodules péritonéaux témoignant d'une carcinose péritonéale, ganglion sus-claviculaire gauche de Troisier voire hépatomégalie tumorale.

- Le reste de l'examen objective l'absence en général de splénomégalie et de circulation veineuse collatérale et retrouve très rarement une tumeur palpable.

Etude paraclinique :

Les examens morphologiques ont pour but de confirmer la nature tumorale de l'obstruction extra hépatique, d'en déterminer le niveau et la nature spécifique, d'en vérifier la résécabilité (faisabilité d'une duodéno pancréatectomie) et plus particulièrement de faire le bilan d'extension.

Les nouvelles méthodes d'exploration radiologique et endoscopique de l'intestin grêle devraient permettre des diagnostics plus précoces.

a. L'échographie reste l'examen d'imagerie de première intention, d'un coût raisonnable, dans le bilan d'un ictère ou d'une douleur abdominale. Son rôle est double : établir le diagnostic positif d'obstruction secondaire à une tumeur et participer au bilan d'extension locorégional.

b. La TDM est l'examen de choix pour le diagnostic et le bilan d'extension locorégional et à distance des cancers permettant ainsi d'orienter la prise en charge thérapeutique.

Comme le duodénum est moulé sur la tête pancréatique, l'imagerie en coupes permet une étude simultanée de ces deux structures.

Mais il est peu précis en ce qui concerne les lésions duodénales. L'adénocarcinome se présente typiquement sous forme d'une lésion circonférentielle irrégulière [4].

c. L'imagerie par résonance magnétique peut également analyser le duodénum.

d. L'écho-endoscopie a longtemps été considérée comme l'examen d'imagerie le plus précis pour établir le diagnostic et évaluer la résécabilité d'un processus du bloc duodéno-pancréatique. Elle permet la classification des néoplasies gastro-intestinales, l'évaluation de l'envahissement sous muqueux des tumeurs et est devenue un examen de grande importance dans l'évaluation du système pancréatico-biliaire. Le transit baryté en double contraste est une technique également efficace pour étudier surtout les lésions duodénales muqueuses et pariétales.

L'existence d'un envahissement ganglionnaire représente le principal facteur pronostique.

Les autres éléments pronostiques sont l'étendue de cette tumeur, et le type de traitement pratiqué [6, 21].

L'amélioration de survie est tributaire à un diagnostic précoce et une chirurgie radicale qui représente le seul traitement potentiellement curatif pour les tumeurs non métastatiques.

Le rôle de la chimiothérapie adjuvante reste encore à définir [6].

Le traitement palliatif dans le cas des tumeurs non extirpables est défini par les différentes dérivations avec une survie moyenne de 6 mois [9, 13].

B. TECHNIQUE CHIRURGICALE :

La duodéno pancréatectomie céphalique (DPC) ou opération de Whipple est l'intervention la plus pratiquée de la région duodéno-pancréatique.

Elle emporte la tête du pancréas, le duodénum, une portion variable de l'estomac distal, les voies biliaires distales et les premiers centimètres du jéjunum.

La reconstruction implique en général la confection de trois anastomoses : pancréatico-jéjunale (ou gastrique), bilio-jéjunale et gastro-jéjunale.

I. Les risques au cours de la DPC : fig 17

- **Risque pour l'anse duodéno-jéjunale** : dans 57,3% des cas il existe un tronc commun pancréatico-duodéno-jéjunal (schéma 2) ;

- **Risque hépatique** (schéma 1b) : 15% des artères hépatiques droites sont d'origine mésentérique supérieure (Michels). Chez 2,5% des sujets cette artère hépatique d'origine mésentérique supérieure est la seule artère hépatique. L'artère hépatique d'origine mésentérique a un trajet variable selon son niveau d'origine : elle naît soit très haut près de l'origine de la mésentérique supérieure, elle passe en avant de l'axe portal ; soit en bas derrière le bord inférieur du pancréas, elle est rétro-pancréatique et rétro-mésentérico-porte. Elle peut encore traverser la tête pancréatique !

Enfin le trajet d'une artère grande pancréatique née de l'artère hépatique ou de la gastro-duodénale.

- **Risque pour le pancréas gauche** : dans 25% des cas le territoire pancréatique gauche du tronc de la splénique est très restreint.

Une artère pancréatique gauche dorsale, située dans le hile (schéma 2) anastomose les territoires cœliaque et mésentérique supérieur. Elle passe en général en arrière de la veine splénique. Elle donne une branche corporelle qui fournit alors la majeure partie de la vascularisation du corps et de la queue du pancréas.

Elle peut être lésée dans une duodéno-pancréatectomie céphalique, d'autant qu'elle peut avoir une origine droite sur l'une des branches du pancréas droit, ou être sous la dépendance d'une arcade de Kirk ou d'Evrard (schéma 2) ;

• **Risque pour le côlon** : dans 1,5% des cas l'artère colique supérieure droite, ou plus rarement une artère colique moyenne naît de la pancréatique dorsale d'origine cœliaque (schéma 3), disposition à connaître avant d'entreprendre l'exérèse du duodéno-pancréas [2].

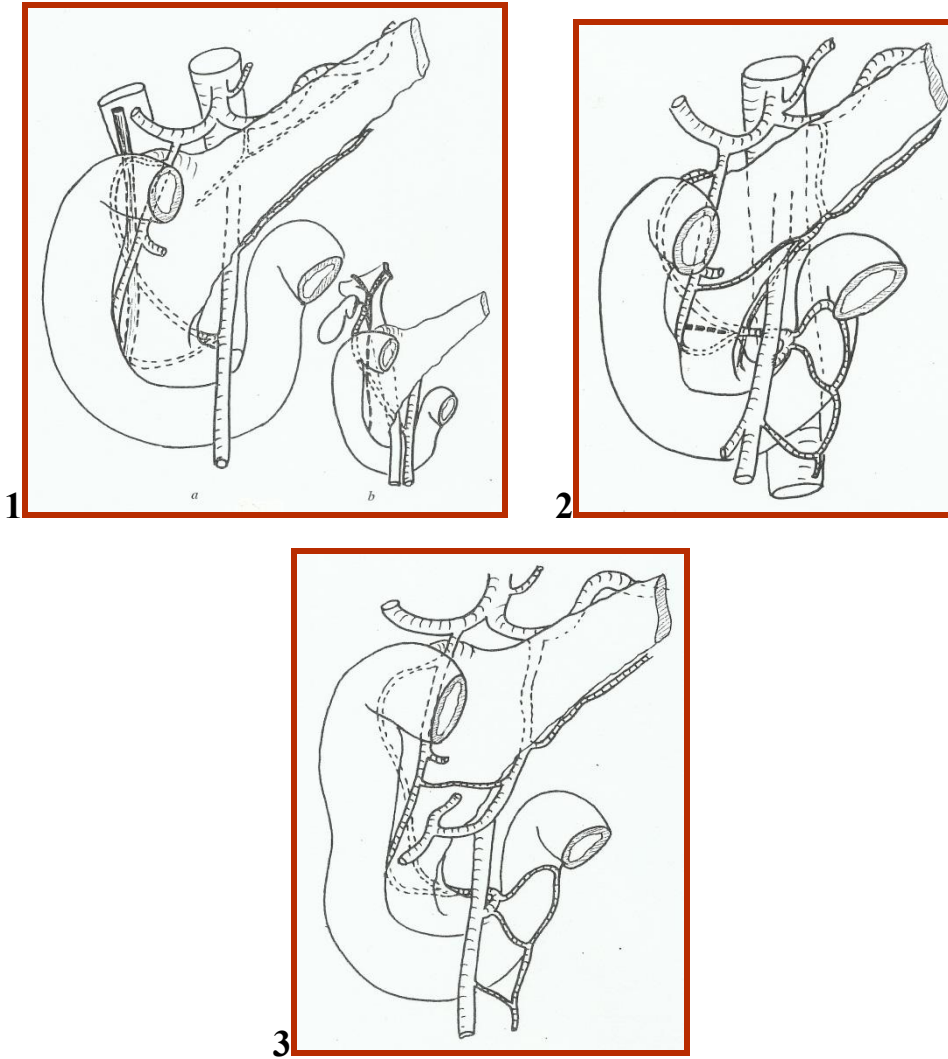


Schéma 1 :

Distribution « habituelle » des arcades artérielles pancréatiques
Artère hépatique d'origine mésentérique supérieure.

Schéma 2 : Quelques variations artérielles.

Tronc commun pancréatico-duodéno-jéjunal. Arcade de Kirk. Arcade d'Evrard.

Schéma 3 : vascularisation du pancréas gauche par des artères dépendant d'une volumineuse pancréatique dorsale. Artère de l'angle droit et du côlon transverse naît des arcades pancréatiques.

II. Préparation du malade :

Tout d'abord, il faut préparer le malade ; c'est un temps crucial qui vise à prévenir les différentes complications de ce type de chirurgie.

- Une nutrition hypercalorique entérale ou parentérale,
- Une correction des troubles hydro-électrolytiques, d'un éventuel diabète ou d'une éventuelle anémie,
- Une vitaminothérapie K1 en une injection intra musculaire en préopératoire,
- Une antibiothérapie prophylactique administrée pendant les 24 premières heures et associant une céphalosporine de deuxième génération au métronidazole. Cette antibiothérapie devient curative et prolongée en présence d'une angiocholite associant dans ce cas un aminoside aux molécules précédentes,
- Une kinésithérapie respiratoire,
- Une préparation colique par lavement la veille de l'intervention,
- Le drainage biliaire préopératoire qu'il soit endoscopique, radiologique ou chirurgical a été longtemps défendu par certains auteurs devant un taux de bilirubine dépassant les 200 mg/l. Actuellement ce drainage est proscrit tant que l'absence de résécabilité de la tumeur n'est pas formellement établie car il augmente le taux de complications et de morbidité opératoire.

III. Etapes de la DPC :

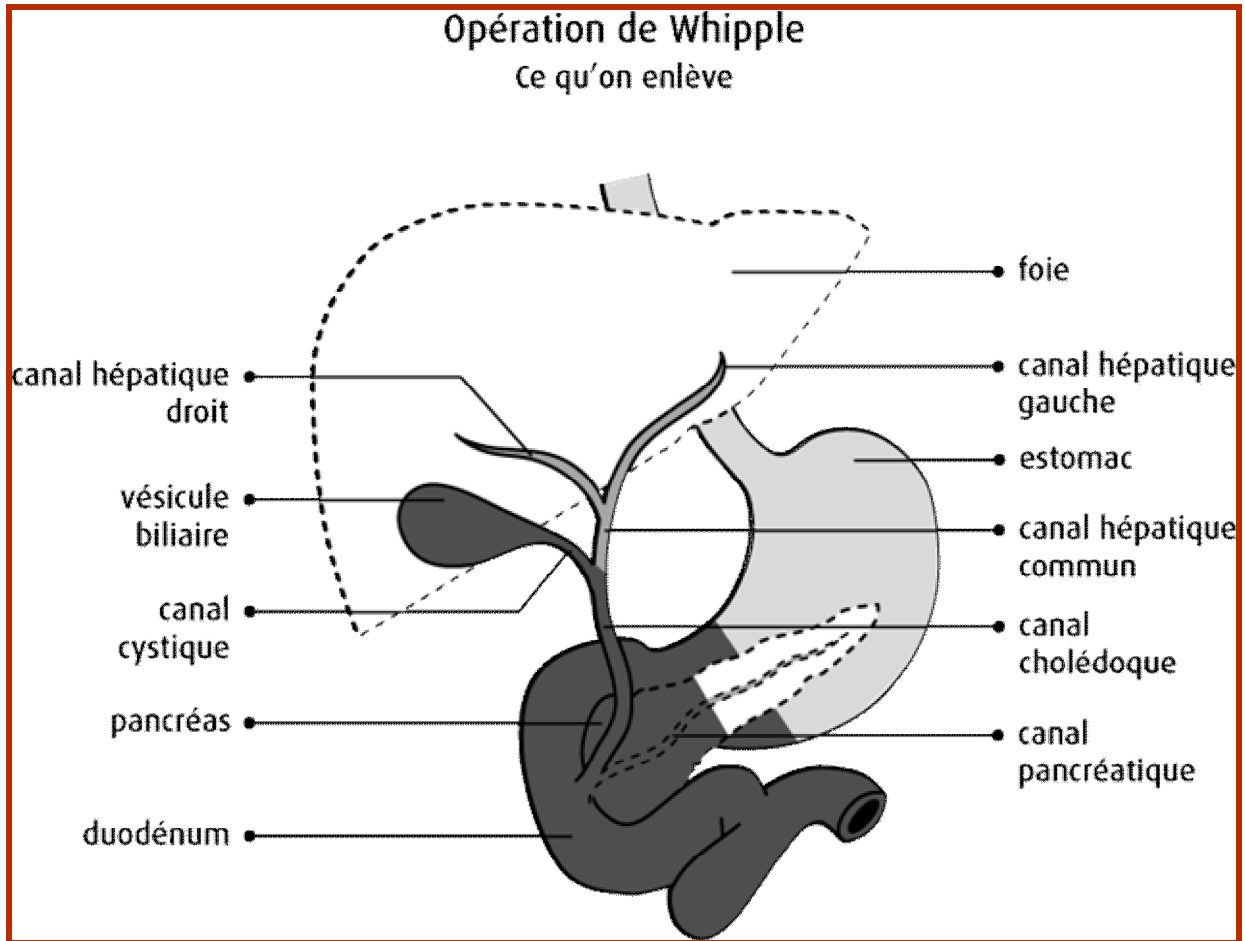


Figure 18 : schéma des organes à enlever lors de l'opération de Whipple

Voici par la suite, les principales étapes de cette intervention après préparation [8, 9]:

a. Le patient est installé en décubitus dorsal, un billot sous les omoplates. L'incision est une incision bi-sous-costale ou une incision médiane.



Figure 19 : types d'incision

b. Examen minutieux et recherche d'extensions et de contre-indications à la DPC :

- Le foie est inspecté et palpé à la recherche de métastases.
- La cavité abdominale est inspectée méthodiquement région par région, à la recherche de carcinose péritonéale ou d'adénopathies suspectes.
- Le méso côlon transverse est relevé pour inspecter la racine du mésentère et rechercher un envahissement du méso côlon transverse droit.
- Les lésions suspectes de métastases doivent être prélevées et analysées par histologie extemporanée et en cas de métastase d'adénocarcinome confirmée, la DPC n'est plus indiquée.
- Le bloc duodéno pancréatique ne peut être examiné qu'après décollement colo épiploïque et décollement duodéno pancréatique

c. Décollement et exposition de la tête du pancréas : par décollement du côlon droit, décollement colo-pariétal, décollement duodéno-pancréatique, ouverture de l'arrière-cavité des épiploons par décollement colo épiploïque et abaissement du méso côlon transverse.

d. Vérification de l'absence d'extension vasculaire ou ganglionnaire :

Cette étape implique la dissection circonférentielle de la VMS exposant la lame rétro portale et l'AMS à la palpation par l'opérateur.

e. La **résection « d'avant en arrière »** est la plus logique d'un point de vue anatomique car elle permet d'améliorer l'exposition au fur et à mesure que les structures anatomiques sont sectionnées et de terminer l'exérèse par la partie la plus délicate : la section de la lame rétro portale au bord droit de l'AMS. Elle comprend :

1. Cholécystectomie et dissection du pédicule hépatique : Le cholédoque est isolé après avoir été séparé de la veine porte et de l'artère hépatique. Les adénopathies satellites du tronc porte sont prélevées et adressées pour un examen extemporané.

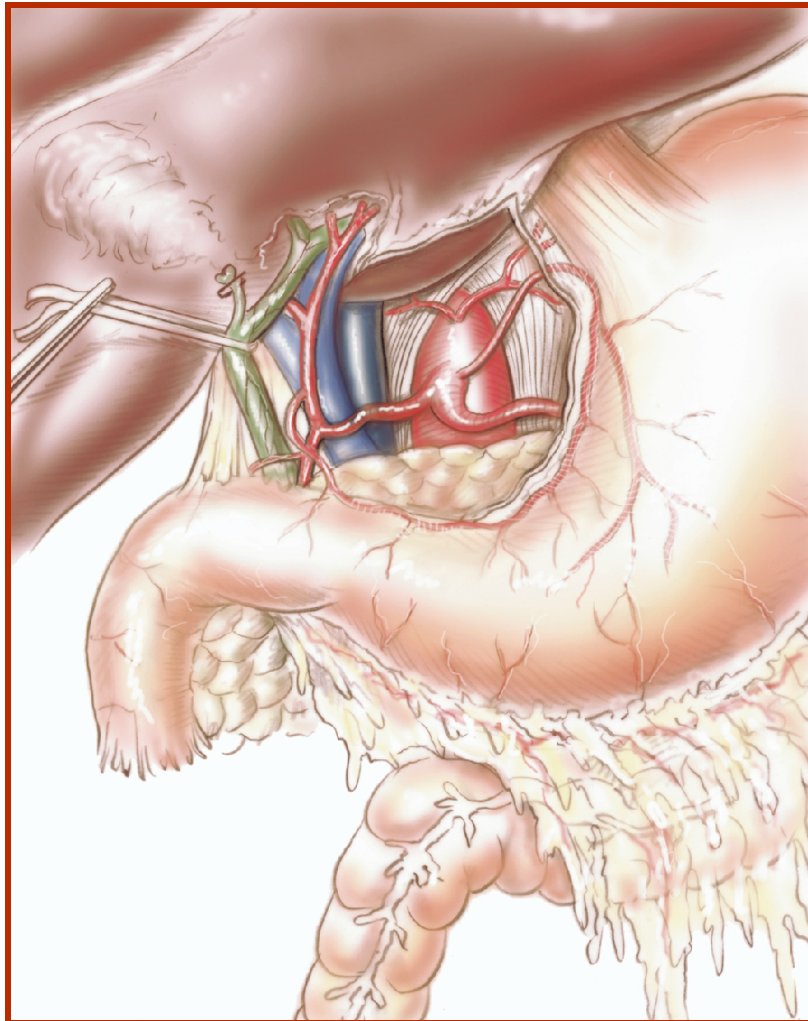


Figure 20 : Cholécystectomie et dissection du pédicule hépatique – schéma.

2. Abord des éléments vasculaires de la région : La dissection est menée au bord supérieur du pancréas par le prélèvement de l'adénopathie satellite de l'artère hépatique pour un examen extemporané ; L'artère pancréatique dorsale est sectionnée et puis la dissection est poursuivie au bord inférieur du pancréas.

3. La voie biliaire principale est sectionnée en amont du confluent cystique. L'artère gastroduodénale est sectionnée après avoir vérifié que son clampage ne modifiait pas les battements de l'artère hépatique.

4. Antrectomie : La ligature des vaisseaux de la petite courbure gastrique ainsi que l'artère et la veine gastroépiploïque droite au même niveau de la grande courbure. L'épiploon est divisé à l'aplomb en réséquant la corne épiploïque droite et les ganglions gastroépiploïques droits. L'antrectomie est réalisée soit par section-agrafage à la pince mécanique, soit par section manuelle avec ligatures appuyées des vaisseaux sous-muqueux.

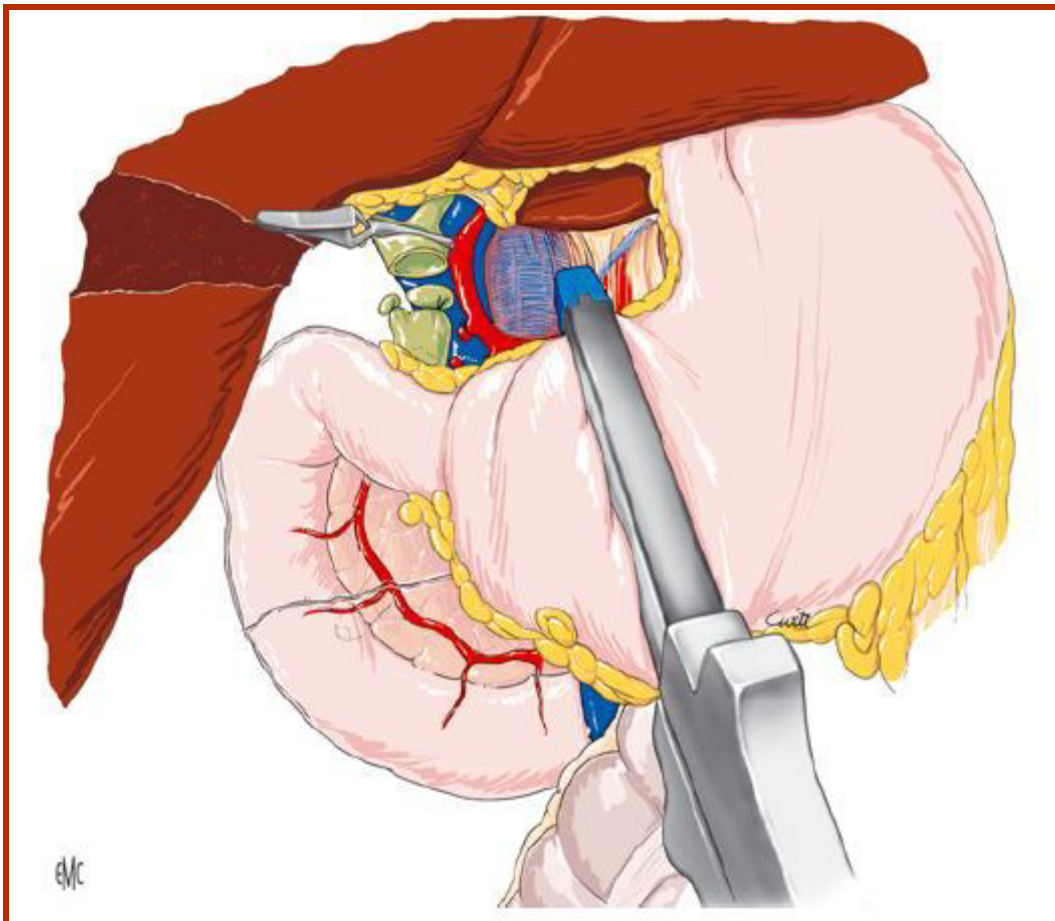


Figure 21 : Section de l'antre gastrique par section-agrafage à la pince mécanique Vue schématique

5. L'isthme du pancréas est sectionné en regard ou à gauche du confluent spléno-portal par la coagulation bipolaire. La veine splénique est suffisamment dégagée pour pouvoir éventuellement être clampée.

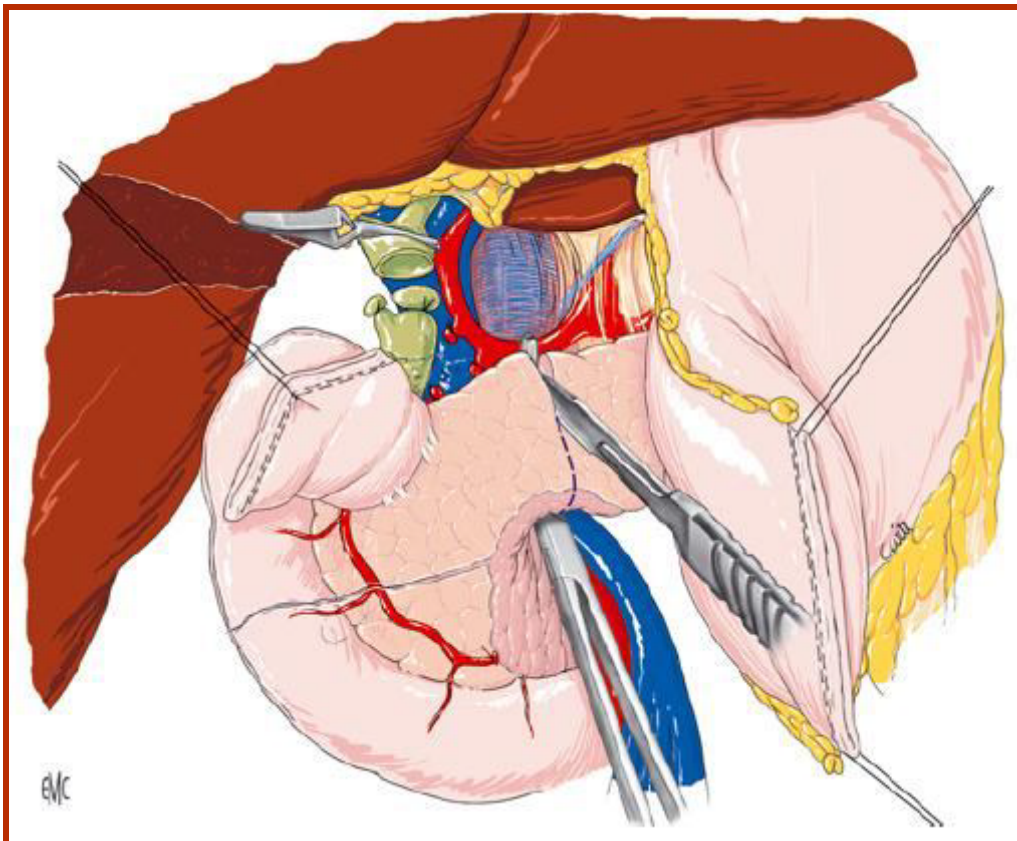


Figure 22 : Section isthmique avec protection du plan veineux par une pince large -
Vue schématique

6. La première anse jéjunale est sectionnée

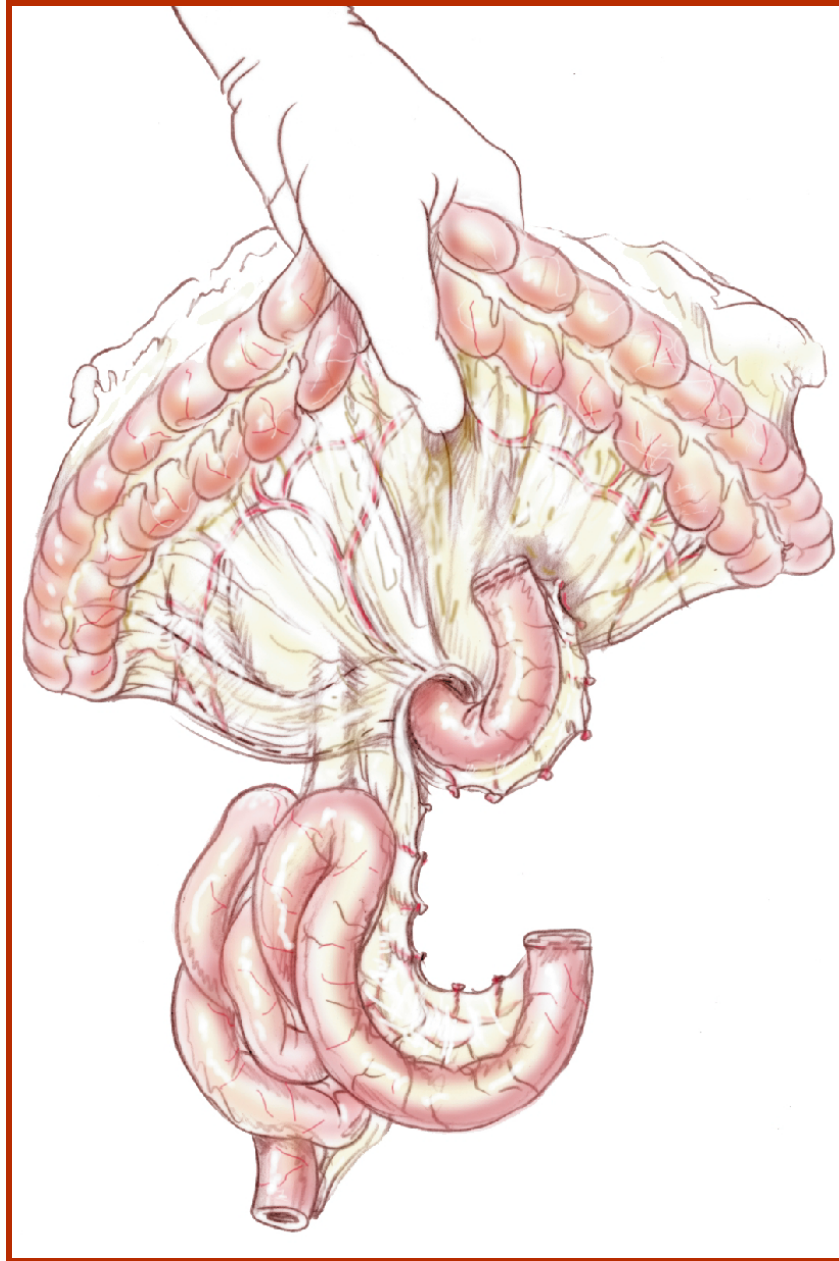


Figure 23 : schéma de la section de la première anse

7. La section rétrograde du mésentère au ras du bord mésentérique de la première anse libre cette dernière du bord gauche puis de la face postérieure de l'axe mésentérique supérieur. Sa mobilisation est alors complète jusqu'au quatrième duodénum. Elle est récupérée par la droite en arrière de l'AMS (manœuvre de décroisement), ce qui pédiculise le bloc duodéno pancréatique sur la lame rétro portale.

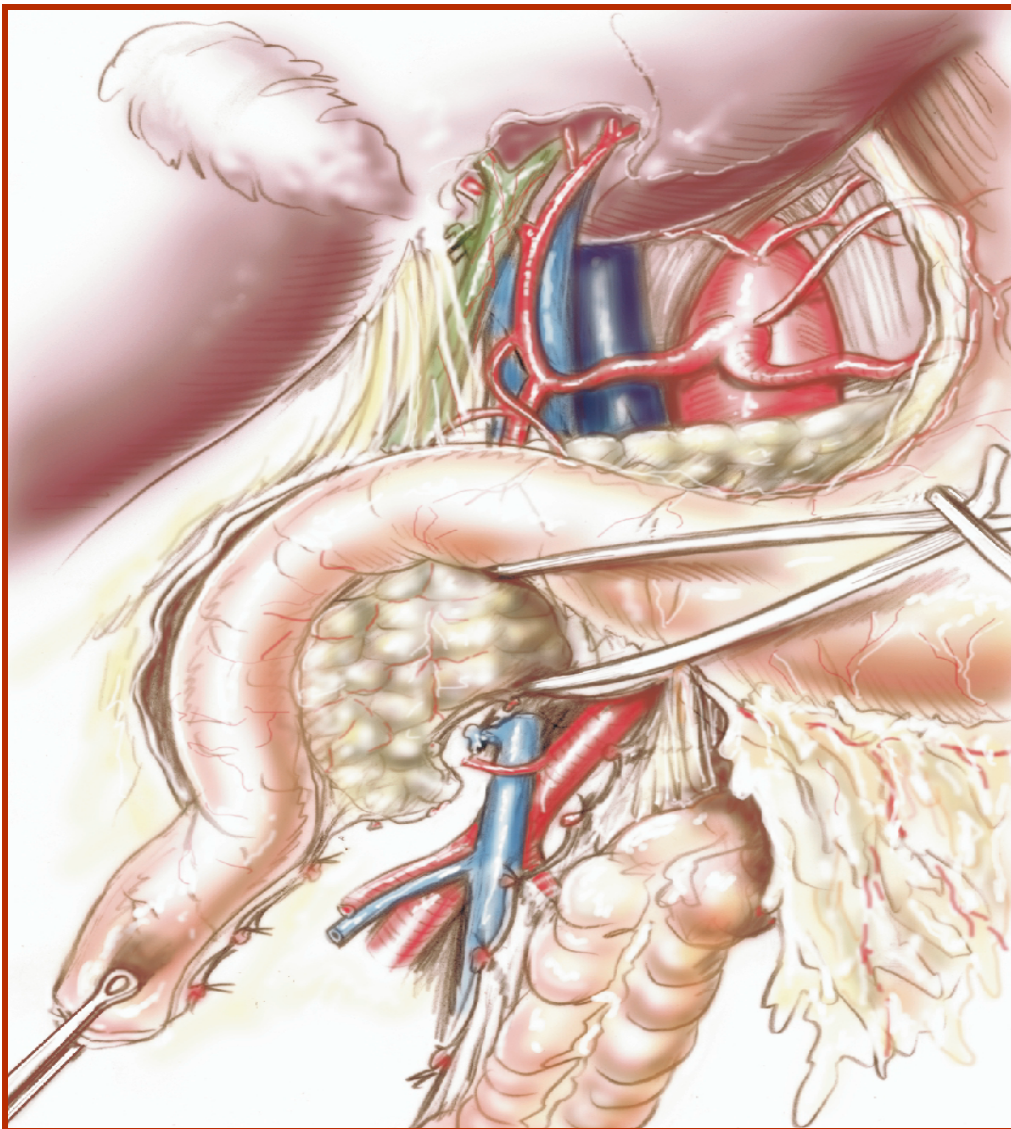


Figure 24 : décroisement de l'anse

8. Résection de la lame rétro portale : La lame rétro portale correspond au feutrage lymphatique et nerveux compris entre le bord droit de l'AMS et le pancréas. La qualité de son exérèse est un facteur pronostic important après DPC. Cette résection se fait de bas en haut en mettant à nu le bord droit de l'AMS et permet l'ablation des ganglions mésentériques supérieurs dont l'envahissement a également une valeur pronostique.

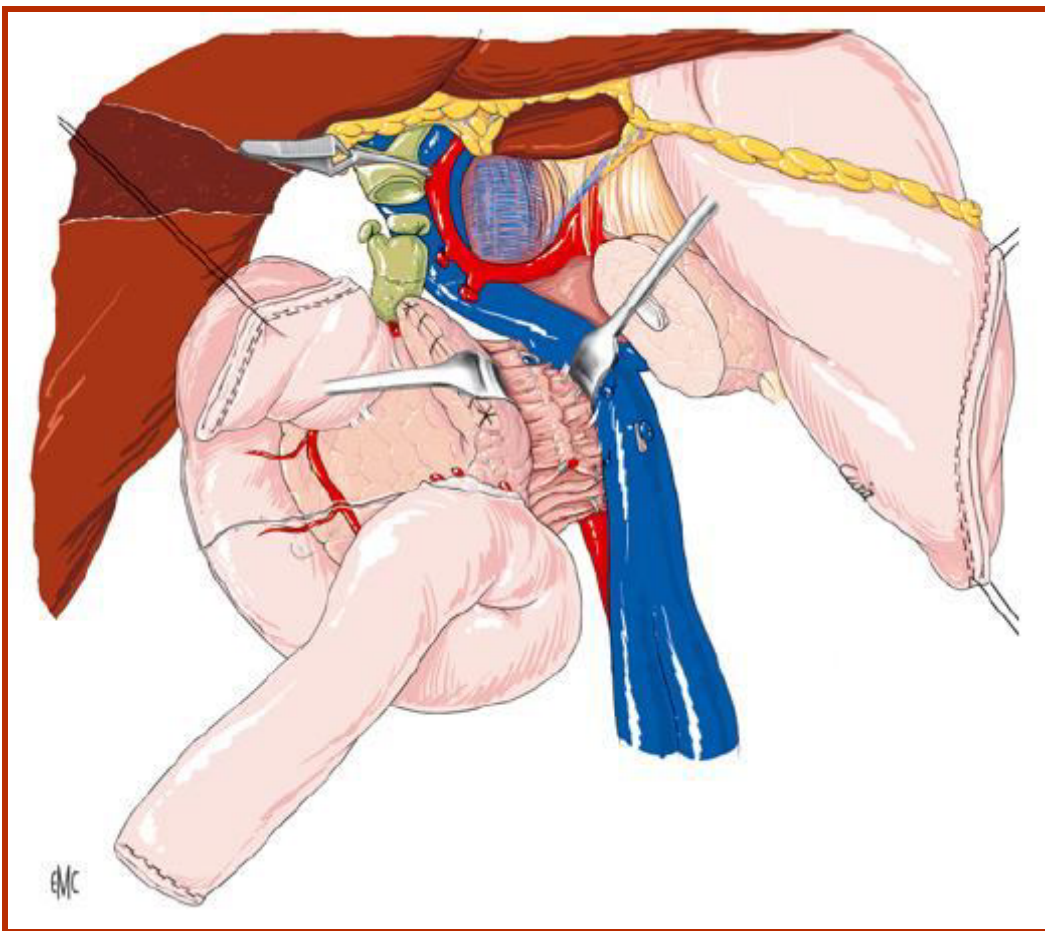


Figure 25 : section de la lame rétro portale.

9. Curage rétro-portal et achèvement du temps d'exérèse :

La tête du pancréas est progressivement libérée de ses attaches avec la veine porte par traction du bloc duodéno-pancréatique vers la droite. Les branches veineuses sont sectionnées, puis les artères pancréatico-duodénales en mettant progressivement à nu l'artère mésentérique supérieure. L'artère mésentérique supérieure est libérée jusqu'à son origine lors du curage rétro-portal.

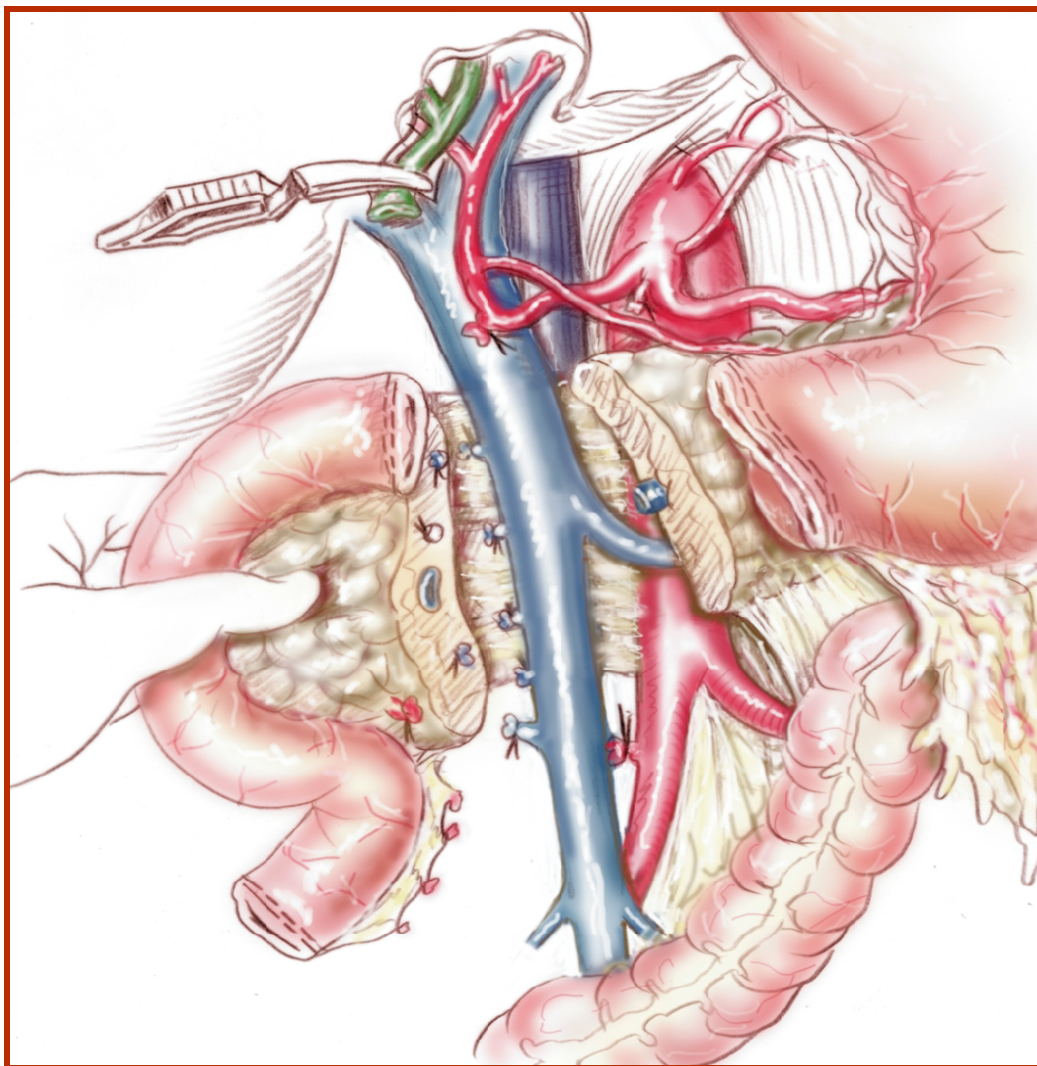


Figure 26 : schéma montrant le curage rétro portal

10. La brèche rétro mésentérique correspondant à l'emplacement de l'angle duodéno-jéjunal est refermée par un surjet de fil résorbable.

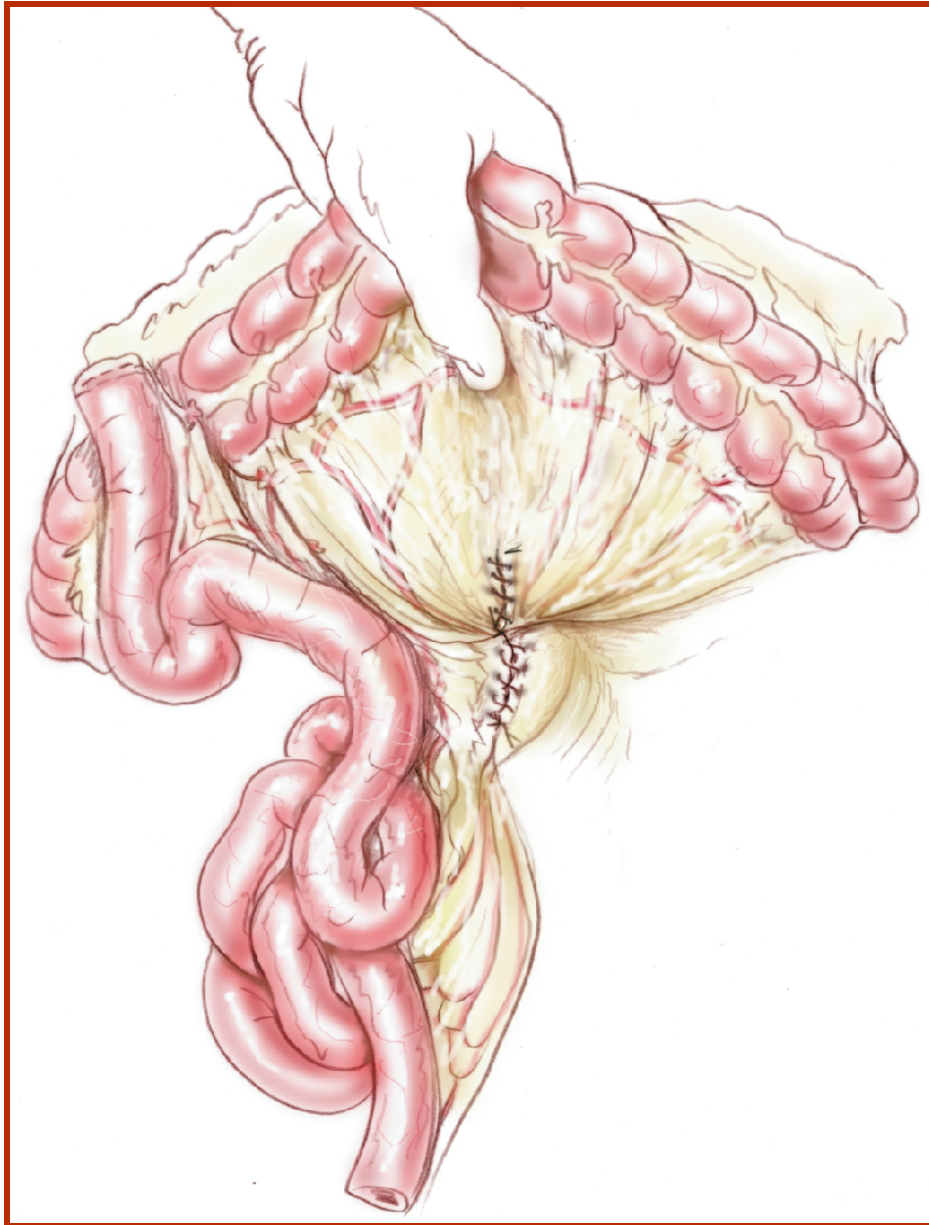


Figure 27 : fermeture de la brèche rétro mésentérique

11. La reconstruction en 3 temps :

Le schéma classique proposé par Child en 1944 prévaut toujours à l'heure actuelle, et doit obéir aux règles suivantes :

- L'anastomose pancréatico-jéjunale est en amont de l'anastomose hépatico-jéjunale qui est elle-même en amont de l'anastomose gastrojéjunale ;

- La distance sur le grêle entre chaque anastomose est idéalement d'au moins 30 à 40 cm pour limiter le reflux alimentaire vers la voie biliaire et vers l'anastomose pancréatique ;

- Les anastomoses doivent être iso péristaltiques. La première anse jéjunale est en général suffisamment mobile pour être positionnée dans l'étage sus-mésocolique et permettre ces 3 anastomoses

L'anastomose pancréatico-jéjunale : est la source de la majeure partie de la morbi-mortalité post-opératoire. Elle est souvent termino latérale car l'anastomose termino-terminale au sommet de l'anse peut poser des problèmes de congruence.

L'anastomose hépatico-jéjunale : le jéjunum est disposé en regard de la VBP à une distance suffisante de l'anastomose pancréatico-jéjunale.

L'anastomose gastro-jéjunale est termino-latérale par deux surjets extra muqueux ; antérieur et postérieur. Le segment du jéjunum utilisé pour cette anastomose se trouve 30-40 cm en aval de l'anastomose hépatico-jéjunale.

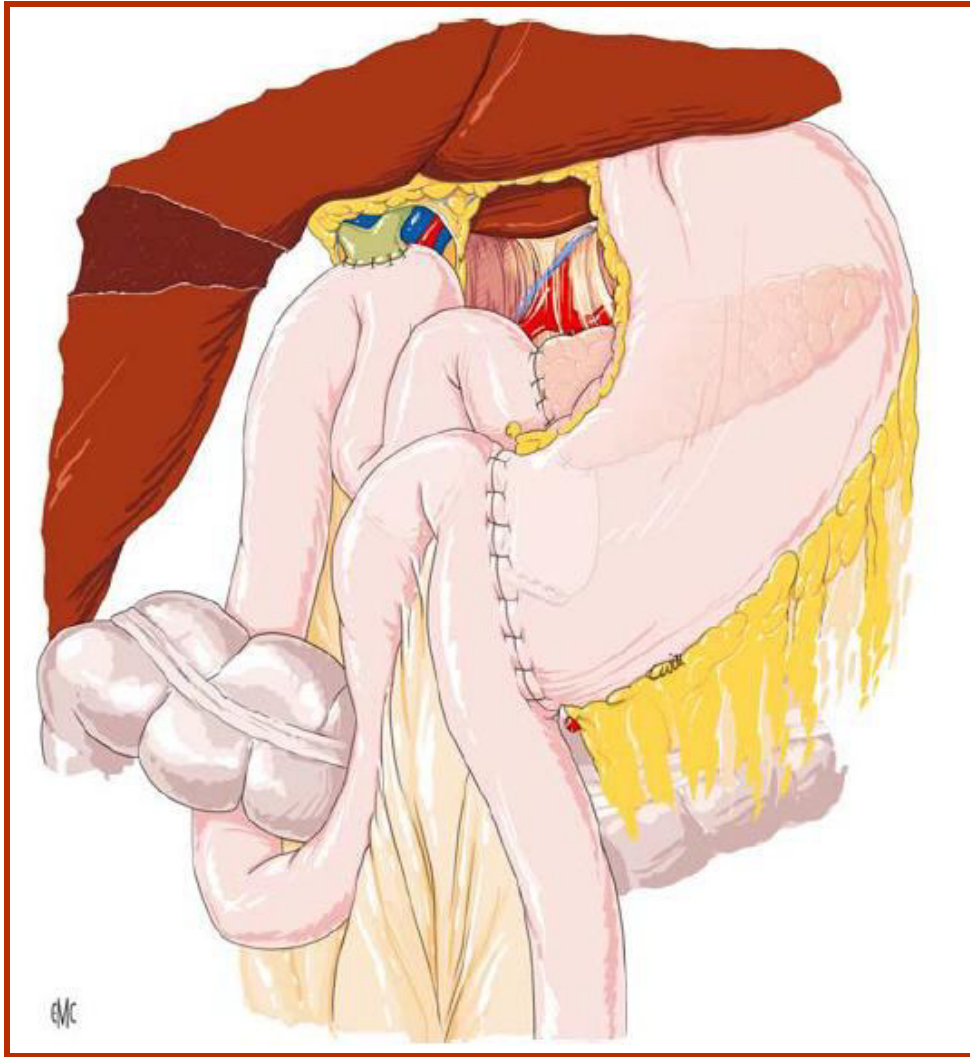


Figure 28 : Reconstruction après DPC : montage de Child - Vue schématique

Le drainage péritonéal est assuré par un drainage aspiratif de un ou, de plusieurs drains de Redon.

Chez ces patients, un suivi nutritionnel clinique et biologique au long cours est de rigueur.

L'évolution post opératoire est d'abord dominée par celle de la maladie causale.

IV. Indications et pronostic :

La tumeur péri ampullaire demeure l'indication la plus fréquente, souvent un adénocarcinome de la tête du pancréas, suivi par l'adénocarcinome de l'ampoule de Vater, des voies biliaires distales ou du duodénum, ainsi que d'autres indications comme certaines pancréatites chroniques, métastases ou adénomes de Vater ou du duodénum.

Lorsque la résection chirurgicale concerne un adénocarcinome du pancréas, moins de 5% des patients peuvent espérer une survie à 5 ans au prix d'une mortalité opératoire inférieure à 5% dans des centres de référence, et d'une morbidité opératoire lourde (25% à 50%) [10].

Les progrès des techniques chirurgicales et les avancées de la réanimation péri-opératoire, ont augmenté la résécabilité des tumeurs et rendu plus sûrs des gestes chirurgicaux lourds comme la duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC), par une réduction de la mortalité opératoire et des complications directement en rapport avec la technique chirurgicale ; sa mortalité a pu être abaissée à environ 5% dans les centres à haut volume opératoire. La morbidité demeure élevée et les complications de la DPC requièrent une prise en charge multidisciplinaire [15, 16].

La morbidité de la DPC a surtout été étudiée à court terme.

Un suivi prolongé de la qualité de vie post-opératoire est cependant possible chez les 30 à 40 % des malades qui survivent à 5 ans et chez ceux opérés pour une tumeur de meilleur pronostic (ampullome) ou pour une pancréatite chronique.

V. Complications :

L'International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) a proposé récemment une définition standardisée des trois complications majeures de la DPC, visant à uniformiser les études sur le sujet [11, 12, 14, 17] :

a. **L'hémorragie** représente une des complications majeures de la DPC, Elle survient dans 1% à 8% des cas selon Rumstadt et al. et est responsable de 11% à 38% de la mortalité [16].

Elle est définie par une baisse de l'hémoglobine a raison de 3g/dl ou plus en 24h, une hémorragie extériorisée ≥ 200 ml (par le drain ou la sonde nasogastrique), une transfusion sanguine de plus de deux poches de culots globulaires, ou des signes d'insuffisance circulatoire périphérique [15].

Elle peut être précoce dans les premières 24 heures alors elle témoigne d'un problème technique (défaut d'hémostase) ou d'une coagulopathie postopératoire ou plus tardivement faisant évoquer une complication intra-abdominale qu'il faut activement rechercher et identifier. En effet, parmi les causes classiques d'HPP tardive, se trouvent les érosions vasculaires dans le cadre d'une fistule pancréatique, la formation et la rupture d'un pseudo-anévrisme sur l'un des axes artériels disséqués et préservés, ou une ulcération anastomotique. L'HPP peut s'exprimer dans la lumière intestinale (suite à un saignement sur une ligne de suture ou un ulcère) ou en extraluminal, dans la cavité abdominale.

Quelle que soit son origine, si elle est modérée (patient compensé sur le plan hémodynamique, baisse de l'hémoglobine inférieur à 3 g/dl, transfusion de 2-3 culots érythrocytaires) une recherche de la cause et une surveillance peuvent

suffire. L'hémorragie sentinelle représente tout saignement de petite quantité ne nécessitant aucun traitement et souvent précédant une grande hémorragie [18].

Elle est classée en 3 stades selon son délai d'apparition postopératoire, sa source et sa sévérité clinique :

A : précoce <24h, intra ou extraluminale, sévérité moyenne

B : < 24h, intra ou extraluminale, grave

>24h, intra ou extraluminale, sévérité moyenne

C : >24h, intra ou extraluminale, grave

Du fait de leur sévérité, la prise en charge des HPP tardives est souvent plus invasive et combine les approches endoscopiques, la radiologie interventionnelle (angiographie, embolisation, stent) et la chirurgie. Le pronostic d'une HPP dépend essentiellement de la présence ou non d'une fistule pancréatique [26].

b. La gastroparésie est définie selon l'ISGPS par l'incapacité de la reprise d'une alimentation (IRA) standard à la première semaine post opératoire avec le maintien prolongé d'une sonde naso-gastrique (SNG) en aspiration ou à sa réintroduction.

Elle est classée en 3 stades de sévérité croissante :

A : IRA j7 et SNG 4-7 jours ou réinsertion après j3

B : IRA j14 et SNG 8-14 jours ou réinsertion après j7

C : IRA j21 et SNG>14 jours ou réinsertion après j14

c. **La fistule pancréatique** est la présence de liquide de drainage (sans critère de volume), persistant au troisième jour postopératoire et dont le contenu en amylase est supérieur à trois fois la valeur sérique.

Sa fréquence varie entre 10 et 25% [18].

Trois degrés de sévérité (A, B, C) sont décrits en fonction de la répercussion clinique de la FP :

A : elle est transitoire et n'a pas de répercussion clinique. Le séjour hospitalier n'est pas prolongé.

B : nécessite un ajustement du management postopératoire

C : situation grave avec des répercussions systémiques, avec un état septique et/ou une dysfonction d'organe. Une ré intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire.

Tableau III : Ci-dessous le tableau des complications majeures selon l'ISGPS [12].

Tableau 2. Complications majeures de la duodéno pancréatectomie céphalique SNG: Sonde naso-gastrique		
Complications les plus fréquentes de la duodéno pancréatectomie Définitions de l'International study group of pancreatic surgery		Degrés de sévérité
Gastroparésie	Incapacité de reprise d'une alimentation (IRA) standard à J 7 et besoin prolongé d'une SNG	A: IRA J 7 et SNG 4-7 jours ou réinsertion après J 3 B: IRA J 14 et SNG 8-14 jours ou réinsertion après J 7 C: IRA J 21 et SNG > 14 jours ou réinsertion après J 14
Fistule pancréatique	Drainage contenant > 3 x la valeur sérique en amylase dès J 3	A: sans conséquence clinique B: nécessite un ajustement du management postopératoire C: situation grave nécessitant un traitement lourd
Hémorragie	Peut survenir < 24h00 ou > 24h00 post-opératoire, intraluminaire ou extraluminaire, sévérité moyenne ou grave	A: < 24h00, intra- ou extraluminaire, sévérité moyenne B: < 24h00, intra- ou extraluminaire, sévérité grave > 24h00, intra- ou extraluminaire, sévérité moyenne C: > 24h00, intra- ou extraluminaire, sévérité grave

Tien et al. ont conclu, selon une étude sur 402 patients ayant subi une DPC, que des signes cliniques d'infection et de la bile dans le fluide de drainage ont été associés au développement d'une hémorragie massive [24].

Choi et al. ont noté également qu'une hémorragie tardive est plus fréquente chez les patients ayant déjà des complications abdominales telles que les fistules ou abcès [23].

Une représentation des hémorragies post opératoires selon ISGPS englobe le degré de sévérité, la clinique, le diagnostic et la thérapeutique pour prendre en charge ce type de complications (Tableau IV) [16].

Grade	Time of onset, location, severity	Clinical condition	Diagnostic consequence	Therapeutic endoscopy consequence
A	Early, intra or extra luminal mild	Well	Observation, blood count, USG	No
B	Early severe Late, intra or extra luminal mild	Often well/intermediate Rarely life-threatening	Observation, blood count + angiography CT endoscopy	Transfusion ICU Therapeutic embolization Relaparotomy for early bleeding
C	Late intra or extra luminal, severe	Severely impaired life-threatening	Angiography, CT endoscopy	Localization of bleeding Angiography and embolization Endoscopyrelaparotomy ICU

- Mild : moyen ou petit volume de sang, $<3\text{g/dl}$
- Sévère : grand volume, $\geq 3\text{g/dl}$, mauvais état clinique (tachycardie, hypotension, oligurie, état de choc).

Moyennes ou sévères, elles sont souvent dues à un ulcère marginal, une fistule, un abcès ou un foyer septique intra-abdominal au niveau des différentes anastomoses de reconstruction.

Ce saignement est de pronostic sévère, surtout en rapport avec une érosion artérielle (l'artère hépatique en est responsable dans la plupart des cas).

L'angiographie représente l'examen le plus sensible et le plus spécifique dans le diagnostic de l'hémorragie post opératoire retardée [22].

Parfois il reste inexpliqué.

Quelle que soit son abondance et son mode de révélation une hémorragie postopératoire doit faire suspecter une complication potentiellement mortelle.

C. TRAITEMENT :

Il existe trois grandes hypothèses pouvant expliquer ce cas.

• Pancréatite sur moignon après DPC :

Les complications après DPC, fréquentes et graves, sont pour la plupart attribuées à l'activité exocrine du moignon pancréatique qui reste mal connue. Une pancréatite aiguë post-opératoire est observée dans 1% à 5% des cas.

Elle est soit bénigne ou bien nécrosante alors elle est étiquetée fistule [11, 23].

• Hémorragie digestive sur lésion vasculaire du duodéno pancréas :

Il s'agit principalement d'angiodyplasies isolées ou de lésions vasculaires diffuses (ectasies vasculaires antrales, maladie de Rendu-Osler). Les anévrismes de l'aorte ou des artères digestives peuvent se rompre dans le duodénum, plus rarement dans l'estomac ou l'œsophage, donnant lieu à une hématomèse cataclysmique [19].

• Fistule veineuse dans les anastomoses :

Ces complications sont rares et tardives [25].

Elle se manifeste par une hémorragie soit aiguë, discrète et récidivante ou minime persistante.

Le principal mécanisme se résume à une fissuration progressive au niveau des anastomoses qui se traduit selon deux façons :

- Par l'apparition d'un faux anévrysme. L'indication de ré intervention se pose devant le volume ou la dilatation progressive de ces anévrysmes qui sont

en général bien tolérés. Ce faux anévrisme intéresse surtout le moignon de l'artère gastroduodénale, mais d'autres cas d'atteinte de l'artère splénique ou l'aorte ont déjà été décrits dans la littérature.

▪ Par la fistulisation dans le tube digestif. Elle est découverte lors de l'examen au cours d'une laparotomie : seul moyen de diagnostic positif ; la radiographie digestive ou l'angiographie étant souvent décevante et non concluante.

Les hémorragies digestives post opératoires sont les situations les plus angoissantes pour le corps soignant.

En effet, elles surviennent souvent dans un contexte de pathologie lourde notamment dans la chirurgie du pancréas. Cette dernière, du fait de l'organe intéressé, complique sérieusement le pronostic de l'intervention chirurgicale.

Le cas rapporté illustre le désarroi que peut entraîner une telle situation ; en effet, cette patiente, Mme Touria CHETRI, qui dont les suites d'une DPC pour tumeur duodénale, a fait, multiples fois, des hémorragies à type de rectorragies abondantes avec parfois un état de choc qui a été corrigé par des transfusions massives.

Les différents bilans faits au cours de ces épisodes n'avaient pas permis d'identifier la cause du saignement qui avait été mis la première fois sur le compte d'un éventuel ulcère anastomotique et traité comme tel sans résultat puisque la malade a continué à saigner par épisodes.

Lors de la dernière intervention, l'adhérence entre l'anastomose pancréatico-jéjunale et la veine porte a fait évoquer la possibilité d'une

fistulisation veino-digestive analogue à ce qui est constaté en chirurgie vasculaire dans les fistules aorto-digestives sur prothèse [25].

Cette supposition a déterminé le choix de démonter l'anastomose pancréatico-jéjunale et la confection d'une nouvelle anastomose à distance de la veine porte après la résection partielle du pancréas.

Cette dernière intervention a eu des suites favorables ce qui conforte le diagnostic de fistule porto-pancréatico-digestive d'autant plus que l'examen histologique du moignon réséqué a montré les stigmates d'une pancréatite pouvant expliquer l'inflammation et donc la fistulisation.

Il est évident que nous n'avons pas la preuve irréfutable de la fistule qui aurait été confirmée par une artériographie sélective au cours de l'hémorragie qui n'a jamais pu être faite en urgence.

Le seul argument irréfutable est le diagnostic thérapeutique puisque, depuis la dernière intervention, aucune hémorragie n'a été constatée.

Deux cas ont été rapportés par Docteur BERTRAND DOUSSET, chirurgien de l'hôpital Cochin et professeur à l'université Paris Descartes, mais malheureusement, nous n'avons pas pu en avoir les données : un cas belge dont la section a été une ablation totale du pancréas et un cas français qui a été traité par un abandon du pancréas après neutralisation du wirsung à la colle biologique.

D. PREVENTION :

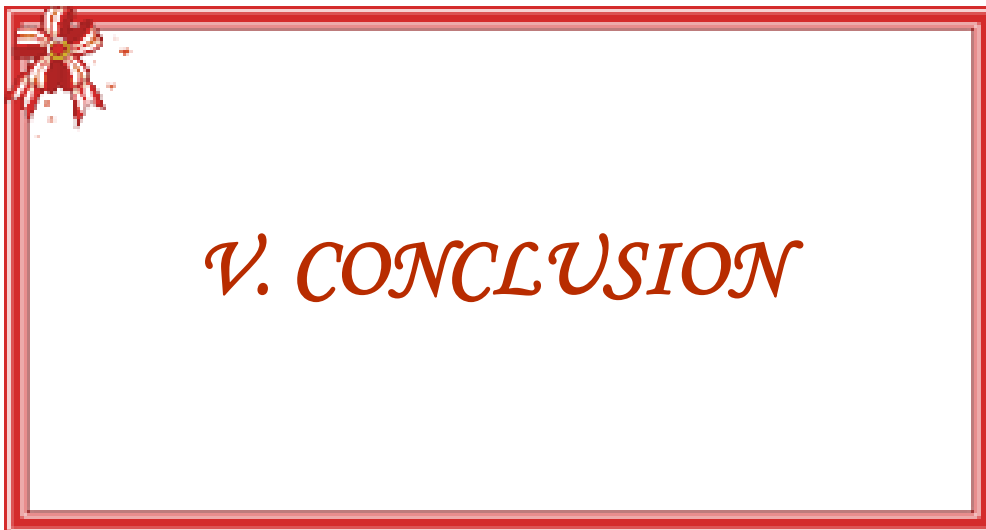
Le bloc duodéno pancréatique est saisi de manière à exposer la lame rétro portale, tissu dense, dans lequel cheminent lymphatiques, veinules issues de la tête pancréatique et arcades artérielles postérieures qui se jettent dans l'AMS.

La lame rétro portale, lorsqu'elle est fine, peut être sectionnée à droite d'une rangée d'agrafes vasculaires, mais cette manœuvre, certes rapide, limite l'étendue de l'exérèse lymphatique, n'oblitére qu'incomplètement les petits vaisseaux, et surtout expose aux plaies de l'AMS.

L'AMS est en effet facilement attirée vers la droite par la traction exercée sur le bloc duodéno pancréatique. Pour cette raison et pour étendre au maximum le curage ganglionnaire associé à l'exérèse, nous préférons sectionner la lame rétro portale en procédant pas à pas, chargeant de manière sélective sur un angle droit et au ras de la veine porte, les veinules qui s'y jettent. L'AMS, contrôlée à son origine par un lacs vasculaire est soigneusement repérée. La palpation de cette artère évite de la charger inopinément dans les premiers centimètres de son trajet.

L'exérèse ainsi réalisée expose l'axe veineux mésentéricoporte qui reçoit par la gauche la veine splénique et parfois la veine mésentérique inférieure. Il est essentiel que l'hémostase soit parfaite, notamment au niveau de la tranche pancréatique corporéocaudal, une hémostase parfaite et durable doit être obtenue en liant sélectivement par un point en X chacun des quatre ou cinq petits vaisseaux qui saignent.

L'enseignement à tirer de ce cas, en ce qui concerne les anastomoses digestives et les anastomoses pancréatico-digestives en particulier qui sont réalisées en DPC, est qu'elles doivent être faites à distance de tout axe vasculaire important, ou bien si cela n'est pas possible, l'interposition de l'épiploon doit être confectionnée afin de séparer les deux éléments.



La duodéno pancréatectomie céphalique (DPC), décrite par CHILD en 1935, est l'opération de référence pour les cancers de la tête du pancréas, tumeurs ampullaires et duodénales, ces dernières sont rares et cliniquement pauvre, elles sont découvertes souvent à un stade très avancé.

Malgré les progrès réalisés, la morbidité de ce type de chirurgie reste élevée.

La gastroparésie postopératoire, les infections (abcès intra-abdominaux et infections de plaie), les fistules (pancréatiques principalement, mais aussi biliaires et digestives) en sont les complications les plus fréquentes.

L'hémorragie post pancréatectomie survient plus rarement mais reste l'événement le plus grave et redouté par les praticiens.

Ce cas clinique montre que la DPC n'est jamais un acte anodin, ce que tout le monde sait, et que la gestion des hémorragies vient particulièrement compliquer les suites post opératoires.



RESUME

Titre : Complication hémorragique exceptionnelle au cours de la chirurgie du pancréas

Auteur : SAOUD MOUNIA

Mots-clés : complications post opératoires, hémorragie récidivante, Duodéno pancréatectomie céphalique, adénocarcinome du duodénum.

La duodéno pancréatectomie céphalique, chirurgie majeure de la région pancréatique, est indiquée essentiellement pour l'adénocarcinome de la tête du pancréas, l'ampullome vaterien et l'adénocarcinome duodénal.

Les complications hémorragiques sont les plus dangereuses et les plus redoutables.

Nous rapportons dans ce travail un cas clinique d'une patiente, qui, après une duodéno pancréatectomie céphalique pour un adénocarcinome duodénal, fut hospitalisée à maintes reprises suite à des épisodes hémorragiques avec un bilan qui était toujours non concluant en ce qui concerne l'origine du saignement.

L'exploration chirurgicale lors de la dernière opération avait mis en évidence l'éventualité d'une fistule entre l'anastomose pancréatico-jéjunale et la veine porte probable sur pancréatite du moignon confirmée à l'histologie.

Les suites opératoires étaient simples.

Ce cas objective les problèmes de technique et de tactique chirurgicale avec pour recommandation la réalisation des anastomoses à distance de tout axe vasculaire important.

SUMMARY

Title : exceptional haemorrhagic complication during surgery of the pancreas

Author: SAOUD MOUNIA

Keywords: postoperative complication, recurrent bleeding, pancreaticoduodenectomy cephalic, adenocarcinoma of the duodenum.

The cephalic duodenopancreatectomy, major surgery of the pancreatic area, is indicated primarily for the adenocarcinoma of the pancreatic head, the ampullary and the duodenal carcinoma.

The haemorrhagic complications are the most dangerous and most redoubted.

We report, in this work, a clinical case of a patient, who, after a cephalic duodenopancreatectomy for a duodenal adenocarcinoma, was hospitalized on several occasions following hemorrhagic episodes.

Tests made didn't conclude the origin of the bleeding.

The last surgical exploration had highlighted the possibility of a pancreatic fistula between pancreatico-jejunal anastomosis and the portal vein after pancreatitis confirmed at the histology.

The operational suites were simple.

This case points the technical and surgical tactic problems which recommend the realization of anastomosis far from any important vascular axis.

ملخص

العنوان: مضاعفات نزيفية استثنائية خلال جراحة البنكرياس

من طرف: السعود منية

الكلمات الأساسية: مضاعفات ما بعد الجراحة، النزيف المتكرر ، عملية استئصال البنكرياس

و الاثنا عشر ، سرطان الاثنا عشر

تعتبر عملية استئصال البنكرياس و الاثنا عشر من العمليات الجراحية الكبيرة و الدقيقة، و تتم أساسا في حالة أورام البنكرياس و سرطان الاثنا عشر. تعد المضاعفات الناتجة اثر هذه العملية و خاصة النزيفية منها الأكثر خطورة و شراسة.

في هذه الدراسة، نعرض حالة مريضة ثبت أنها تعاني من سرطان الاثنا عشر، و بعدما أجريت لها عملية استئصال البنكرياس و الاثني عشر ، أدخلت إلى المستشفى عدة مرات متتالية بسبب نزيف حاد.

بعد إجراء مجموعة من الفحوصات و التحاليل، لم يتم تشخيص أصل هذا النزيف.

بعد التدخل الجراحي الأخير، ثبت وجود ناسور بين الوريد البابي و الخياطة بين البنكرياس و الصائم اثر التهاب البنكرياس ، وهو ما أكده التحليل النسيجي.

تمت العملية بنجاح و تحسنت حالة المريضة.

هذه الدراسة توضح الصعوبات التقنية و التكتيكية لهذه الجراحة، لهذا يفضل إجراء الخياطة بعيدا عن أي وريد حيوي.



VII. BIBLIOGRAPHIE

- [1] M. CHAMPEAU, P. PINEAU, P. LEGER : chirurgie du foie et des voies biliaires. **Atlas de tech. Opératoire., 1966, p. 20-23.**
- [2] G. MARCHAL et J. HUREAU : les tumeurs oddiennes (ampullomes vateriens). **Monogr. de l'assoc. française de chir., 1978, p. 29-32.**
- [3] HIDDEN (G.) et HUREAU (J.) : Les grandes voies lymphatiques des viscères digestifs abdominaux chez l'adulte. **Anatomia Clinica, 1978, 1 (2), sous presse.**
- [4] Jausset F, Oliver A, Sellal C, Mathias J, Laurent V, Régent D. imagerie des syndromes tumoraux du duodénum chez l'adulte. **EMC – radiologie et imagerie médicale – abdominale – digestive 2013 ; 8(1) : 1-13 [Article 33-155-A-10].**
- [5] H. KRAMI, N. BENZZOUBEIR, L. OUAZZANI, F. FADLI, H. OUAZZANI, N. DAFIRI, A. BENNANI. Adénocarcinomes primitifs du duodénum. **Médecine du Maghreb 1997 n°63.**
- [6] A. Zaanana, P. Afchain, N. Carrere, T. Aparicio. Adénocarcinome de l'intestin grêle. **Gastroentérologie Clinique et Biologique (2010) 34, 371—379.**
- [7] Li D, Xie K, Wolff R, Abbruzzese JL. **Pancreatic cancer. Lancet. 2004; 363: 1049-57.**

- [8] C. Partensky, P. Champetier. Technique de la duodéno pancréatectomie céphalique avec conservation pylorique. Service de Chirurgie Digestive, Fédération des Spécialités Digestives, Hôpital Edouard Herriot – Lyon.
- [9] Buc E, Sauvanet A. Duodéno pancréatectomie céphalique. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), **Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-880-B, 2011**
- [10] B. Sastre, M. Ouassi, N. Pirro, B Cosertino, I. Sielezneff. La duodéno pancréatectomie céphalique à l'ère de la médecine factuelle. **Annales de chirurgie 2005, volume 130, Pages 295-302**
- [11] C.Gouillat, J.L Faucheron, J.G Balique, B Gayet, J Saric, C Partensky, J Baulieux, J chipponi. Histoire naturelle du moignon pancréatique après duodéno pancréatectomie céphalique. **Annales de chirurgie, volume 127, Issue 6, June 2002, Pages 467-476.**
- [12] Dr David Petermann, Riadh Ksontini, Nermin Halkic, Pr Nicolas Demartines. Duodéno pancréatectomie céphalique : indications, résultats et prise en charge des complications. Service de chirurgie viscérale CHUV, 1011 Lausanne. **Revue Med Suisse 2008 ; 4 : 1563-6**

- [13] Weber JC, Gonzales N, Bachellier P, Wolf P, Jaeck D. Traitement chirurgical palliatif des cancers du pancréas. **Encycl Méd Chir** (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-894, 2000, 8 p.
- [14] A.Sauvanet. Complications chirurgicales des pancréatectomies. **Journal de chirurgie, volume 145, issue 2, March 2008, Pages 103-104.**
- [15] Thomas Blanc, M.D., Alexandre Cortes, M.D., Diane Goere, M.D. , Annie Silbert, M.D. , Patrick Pessaux, M.D. , Ph.D. , Jacques Belghiti, M.D. , Alain Saouvanet, M.D. . Hemorrhage after pancreaticoduodenectomy : when is surgery still indicated ? **The American Journal of Surgery 194 (2007) 3-9.**
- [16] G. Rajarathinam, D.G. Kannan, V. Vimalraj, A. Amudham, S. Rajendran, D. Jyotibas, T.G. Balachandar, S. Jeswanth, P. Ravichandran and R. Surendran. Post pancreaticoduodenectomy hemorrhage: outcome prediction based on new ISGPS clinical severity grading. **HPB, 2008; 10: 363-370.**
- [17] F. Francesco di Mola, Giuseppe Mascetta, Antonio De Bonis, Pierluigi di Sebastiano. Complications after pancreatic surgery. Surgical treatment of **Pancreatic Diseases. Italia 2009.**

- [18] Emilie Iermite, Daniel Sommacale, Tullio Piardi, Jean-Pierre Arnaud, Alain Sauvanet, Cornelis H.C. Dejong, Patrick Pessaux. Complications after pancreatic resection: Diagnosis, prevention and management. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology* (2013) 37, 230-239.
- [19] LES FONDAMENTAUX DE LA PATHOLOGIE DIGESTIVE. © CDU-HGE/Editions Elsevier-Masson - Octobre 2014. Chapitre 16. Hémorragies digestives.
- [20] Chen Liu, Ying-He Qiu, Xiang-Ji Luo, Bin Yi, Xiao-Qing Jiang, Wei-Feng Tan, Yong Yu and Meng-chao Wu. Treatment of massive pancreaticojejunal anastomotic hemorrhage after pancreatoduodenectomy. *World J Gastroenterol*. 2009 Apr 7; 15(13): 1625-1629.
- [21] Pandanaboyana Sanjay, Ali Fawzi, Jennifer L Fulke, Christoph Kulli, Iain S Tait, Iain A Zealley, Francesco M Polignano. Late post pancreatectomy Haemorrhage. Risk factors and modern management. *JOP. J Pancréas* 2010 May 5 ; 11(3) : 220-225.
- [22] Hyung Geun Lee, Jin Seok Heo, Seong Ho Choi, Dong Wook Choi. Management of bleeding from pseudoaneurysms following pancreaticoduodenectomy. *World Journal of Gastroenterology* 2010 March 14; 16(10): 1239-1244

- [23] Choi SH, Moon HJ, Heo JS, Joh JW, Kim YI. Delayed hemorrhage after pancreaticoduodenectomy. *J Am Coll Surg.* août 2004; 199 (2):186-91.
- [24] Tien Y-W, Lee P-H, Yang C-Y, Ho M-C, Chiu Y-F. Risk factors of massive bleeding related to pancreatic leak after pancreaticoduodenectomy. *Journal of the American College of Surg.* october 2005;201(4):554-9.
- [25] Les actualités de la chirurgie cardiovasculaire. Edition 1991.
- [26] J. Cazejust, M. Raynal, B. Bessoud, J.-M. Tubiana, Y. Menu. Diagnostic et traitement radiologique des hémorragies digestives après chirurgie sus-mésocolique. **Journal de Radiologie diagnostique et interventionnelle Volume 93, n° 3 pages 159-169 (mars 2012)**
- [27] J.F. Sledzianowski, F. Muscari, B. Suc, G. Fourtanier. Pancréatites récidivantes après duodéno pancréatectomie céphalique. **Annales de chirurgie 129 (2004) 37-40.**

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

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

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس – الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 70

سنة : 2016

مضاعفات نزيفية استثنائية خلال جراحة البنكرياس

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

الآنسة: منية السعود

المزودة في 20 ماي 1990

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: مضاعفات ما بعد الجراحة – النزيف المتكرر – عملية استئصال البنكرياس والإثنا عشر – سرطان الإثنا عشر.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس ومشرف

أعضاء

السيد: رشيد شقوف
أستاذ في علم الأمراض الجراحية
السيد: عزيز زنطار
أستاذ في الجراحة العامة
السيدة: رجاء عفيفي
أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي
السيدة: اعتماد نصار
أستاذة في طب الأشعة