



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



Année: 2021

Thèse N°: 374

DIVERTICULE DE MECKEL ET PANCREAS ECTOPIQUE À PROPOS D'UN CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Monsieur Ibrahim ZOUHRY
Né le 23 Mars 1994 à Arhâbala

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Diverticule de Meckel; Pancréas ectopique; Muqueuse hétérotopique;
Chirurgie

Membres du Jury :

Monsieur Ahmed BENKIRANE

Professeur d'Hépatogastro-entérologie

Monsieur Abdelmounaim AIT ALI

Professeur de Chirurgie Générale

Monsieur Abderrahmane EL HJJOUI

Professeur de Chirurgie Générale

Monsieur Rahal MSSROURI

Professeur de Chirurgie Générale

Madame Rachida SAOUAB

Professeur d'Imagerie Médicale

Président

Rapporteur

Juge

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



صَلَّى
عَلَيْهِمُ
الْعَظِيمُ



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

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalk FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatef BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LEZRAK
1981 - 1989: Professeur Taib CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAWI
1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BENLMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen :
Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général
Mr. Mohamed KARRA

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

Décembre 1984

Pr. MAOUNI Abdelaziz
Pr. MAZOUZI Ahmad Wajdi
Pr. SETAF Abdelatif

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

Décembre 1989

Pr. ADNAWI Mohammed
Pr. OUAZANI Taibi Mohamed Reda

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

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aicha
Pr. TAZI Saod Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZOUZI Abderahim
Pr. BIAHIA Rabea
Pr. BENLKOUCHI Abdlkader
Pr. BERAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. SOLAYMANI Rachida

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. [Chef Mater.des Orang](#)
Pharmacologie

Décembre 1992

Pr. AHALAT Mohammed
Pr. BENSODA Adil
Pr. CHAHED OUAZANI Laziza
Pr. CHRAIBI Chafik
Pr. EL WAHABI Abdessamad
Pr. FELAT Rokaya
Pr. JIDANE Mohamed
Pr. ZOHDI Mimoun

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

Mars 1994

Pr. BENJAFAR Nouredine
Pr. BERAIS Nozha
Pr. CAWI Malika
Pr. CHERAIBI Abdlmjid
Pr. AMRANI Sabah
Pr. EROUGANI Abdlkader
Pr. ESAKALI Malika
Pr. ETAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahcan
Pr. RHRAB Ibrahim
Pr. SENOUC Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [D. EMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie -Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABAR Mohammed*
Pr. BENTAHELA Abdali
Pr. BERADA Mohammed Saleh
Pr. CHERKAWI Lala Wafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nozha

Urologie [Inspecteur du Service Santé Milit](#)
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQAL Redwane
Pr. AMRAWI Mohammed
Pr. BAYDADA Abdlaziz
Pr. EL MESNAWI Abes
Pr. ESSAKALII HOSSa YNI Laila
Pr. IBENATYA ANDALOSSSI Ahmad
Pr. SEFFIANI Abdlaziz
Pr. ZEGWAGH Amiine Ali

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

Décembre 1996

Pr. BELQACEM Rachid
Pr. BOLANOUAR Abdelkrim
Pr. GAWZI Ahmed
Pr. OUZEDOUN Naima
Pr. ZEBIR EL Mahdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie [Direct HMIMV](#)

Novembre 1997

Pr. ALAMY Mohammed Hassan
Pr. BIROK Nazha
Pr. FELAT Nadia
Pr. LAHLO Mohammed Khalid
Pr. MAHRWI CHAFIK
Pr. TOUFIQ Jalal
Pr. YOUSSEFI MALKY Monia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BNOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdeslam
Pr. ERIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmad*
Pr. AITWAMAR Hassan
Pr. CHARIF CHEFCHAWNI AlMountacer
Pr. ECHARAB El Mahjoub
Pr. ELFTOUHE Mustapha
Pr. ELMOSTARCHED Ibrahim*
Pr. TACHINANT Raja
Pr. TAZI MZALEK Zobida

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

Novembre 2000

Pr. AYDI Sadia
Pr. AJANA Fatima-Zahra
Pr. BNAMR Said
Pr. ELHASSANI Amine
Pr. GHARBI Mohammed Hassan
Pr. MDAGHRI ALAWI Asma

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

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJALIL Maria
Pr. BENAAMAR Loubna
Pr. BENAAMOR Jouda
Pr. BELBARHDADI Imane
Pr. BENANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HEJRI Ahmed
Pr. EL MAQLI Mly Rachid
Pr. EL MEDHI TariQ
Pr. EL WNANI Mohammed
Pr. ETAIR Saiid
Pr. GAZAZ Milodi*
Pr. HROURA Abdelmalk
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAAMRANI Mly Omar
Pr. LAKEHAL Brahim
Pr. MDARHRI Jalil
Pr. MIQDAME Mohamed*
Pr. MOHSSINE Raouf
Pr. NWINI Yassine
Pr. SABAH Farid
Pr. SEFFIANI Yasser
Pr. TAWFIQ BENCHEKROUNE Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-[Pédiatrique Directeur Hôpital D'Enf Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôpital. Universt. International \(Ch.Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-Doyen chargé Affaires Acadq.](#)
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMMEUR Ahmad *
Pr. AMARI Rachida
Pr. AWRARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEDOUB Ghizlane*
Pr. BENZEKRI Leila
Pr. BENZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakya
Pr. CHOHOU Abdelkrime *
Pr. CHKIRAT Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellos Sidi Zohair
Pr. FELALI ADIB Abdelhai

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

Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIWILE Yamina
Pr. OJILAL Abdelilah
Pr. RAIS Mohammed
Pr. SYAH Samir *
Pr. TIMOU Amel
Pr. ZANTAR Aziz*

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

Janvier 2004

Pr. ABDELAH ElHassan
Pr. AMRANI Meriam
Pr. BEBOUZID Mohamed Anas
Pr. BENKERANE Ahmad*
Pr. BOULADAS Malik
Pr. BOURAZA Ahmad*
Pr. CHAGAR Belqacem*
Pr. CHERADI Nadia
Pr. EL FENI Jamal*
Pr. EL HANECHI ZAKI
Pr. EL KHERASSANI Mohammed
Pr. HACHY Hafid
Pr. JABOIRIK Fatima
Pr. KHERMAZ Mohammed
Pr. MOGHIL Said
Pr. OUBAZ Abdilbarre *
Pr. TARIB Abdililah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZOUR Jamila

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

Janvier 2005

Pr. ABASSI Abdallah
Pr. AL KENDRY Sif Edine*
Pr. ALALI Fadwa
Pr. AMAZOUZE Abdellah
Pr. BAHIRY Rachid
Pr. BARAKAT Amina
Pr. BENYAS Atif*
Pr. DODOUH Abderahim*
Pr. HAJI Laila
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAAGOUBI Mohamed
Pr. SBIHY Souad
Pr. ZERAYDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Direct. Hôpital. EL Avachi Salé](#)
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

Pr. ACHEMELAL Lahcen*
Pr. BELMEKI Abdelkader*
Pr. BENCHIKH Razika
Pr. BOUHAFSS Mohammed El Amine
Pr. BOULAHIA Abdelatif*
Pr. CHENGETI ANSSARI Anas
Pr. DOUGHMI Nawale

Rhumatologie
Hématologie
O.R. L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. [Direct Hôp. milit avicenne Marr.](#)
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie

Pr. FELAT Ibtissam
Pr. FAROUDI Maamon
Pr. HARMOUCH Hachim
Pr. IDRIS LAHLO Amine*
Pr. JRONDI Leila
Pr. KARMOUNY Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISSRA Hasan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LATIRIS Abdlkader*
Pr. MIMOUNI Badredine*
Pr. SAFY Somaya*
Pr. SWALHI Mouna
Pr. TELAL Saïda*
Pr. ZAHRAWI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDY Khalid
Pr. ACHAACHI Laila
Pr. AMHAJI Laarbi *
Pr. AWWFI Sara
Pr. BAYTE Abdelwahed *
Pr. BALOUCH Lhossaine *
Pr. BENZZIANE Hamid *
Pr. BOUTIMZIN Nordine
Pr. CHERKAWI Nawal *
Pr. EL BEKALI Youssef *
Pr. EL ABSSI Mohammed
Pr. EL MOUSSAWI Rachid
Pr. ELOMARY Fatima
Pr. GHARyB Nouredine
Pr. HADDADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohammed *
Pr. ISMAILY Nadia
Pr. KEBDANY Tayeb
Pr. LOUZY Lhossain *
Pr. MADANY Nawfel
Pr. MARK Karima
Pr. MASRRAR Azelarab
Pr. OUZIF Ezohra *
Pr. SEFAR Meriame
Pr. SEKHSOUKH Yassine *
Pr. SIFTAT Hassan *
Pr. TACHFOUTY Samira
Pr. TAJEDINE Mohamed Tariq*
Pr. TANAN Mansoure *
Pr. TLOGUI Hossain
Pr. TOUATY Zakia

Mars 2009

Pr. ABOZAHIR Ali *
Pr. AGADRE Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
Pr. AKHADAR Ali *
Pr. ALALI Nazek
Pr. AMIN Bouchera

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

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

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie

Pr. ARKHA Yasser
 Pr. BELYAMANY Lahsen *
 Pr. BJIJOU Youness
 Pr. BOUHSAYN Sana *
 Pr. BOUI Mohamed *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
 Pr. CHETATA Hassan Tawfik *
 Pr. DOGHMI Kamal *
 Pr. EL MALKY Haj Omar
 Pr. EL WENNASS Mostapha*
 Pr. ENIBI Khalid *
 Pr. FATHY Khalid
 Pr. HASSIKOU Hassnae *
 Pr. KABAJ Naoul
 Pr. KABIRY Meriem
 Pr. KARBOUBY Lamia
 Pr. LAMSAOURY Jamal *
 Pr. MARMADE Lahsen
 Pr. MESKINY Toufik
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderahmani *

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

Octobre 2010

Pr. ALILO Mustapha
 Pr. AMEZYANE Tawfiq*
 Pr. BELAGUED Abdlaziz
 Pr. CHADLY Mariam*
 Pr. CHEMSY Mohammed*
 Pr. DAIMI Abdelah*
 Pr. DARBY Abdellatif*
 Pr. DENDAN Mohamed Anwar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZAZ Samir
 Pr. EL SAYGH Hachm
 Pr. ERABIH Ikrame
 Pr. LAMALMY Najate
 Pr. MOSADIQ Ahlem
 Pr. MOJAHID Mountasir*
 Pr. ZOAIIDIA Fouad

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

Decembre 2010

Pr.ZNATI Kawtar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANY Abdelwahed
 Pr. ABOUELALA Khalil *
 Pr. BENCHEBA Drisse *

Chirurgie pédiatrique
 Anesthésie Réanimation
 Traumatologie-orthopédie

Pr. DRISI Mohammed *
Pr. EL ALAWI MHAMDY Mouna
Pr. EL WAZANI Hanan *
Pr. ERAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmad

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr.AHID Samir
Pr.AIT ELCADY Mina
Pr.AMRANY HANCHY Leila
Pr.AMOUR Morad
Pr.AOUAB mahdi
Pr.BELAYACHY Jihane
Pr.BELKHADIRE Zakarya Hossain
Pr.BENCHEKRON Leila
Pr.BENKIRAN Souad
Pr.BENSSGHIR Mostapha *
Pr.BENYAHYA Mohammed *
Pr.BOUATYA Mostapha
Pr.BOUABID Ahmad Salim*
Pr BOUTARBOCH Mahjouba
Pr.CHAYB Ali *
Pr.DENDAN Tarek
Pr.DINY Nouzha *
Pr.ECHERIF EL KETANI Mohamed Ali
Pr.ECHERIF EL KETANI Najoua
Pr.ELFATEMY NIZARE
Pr.EL GUEROUJ Hasnaa
Pr.EL HARTY Jawad
Pr.EL JAWDI Rachid *
Pr.EL KABABRI Maria
Pr.EL KHANOUSI Basma
Pr.EL KHLOUFY Samir
Pr.EL KORAICHY Alaa
Pr.FIKRY Meriem
Pr.GHAFIR Imade
Pr.IMANE Zaineb
Pr.IRAQY Hinde
Pr.KABAJ Hakima
Pr.KADIRY Mohamed *
Pr.LATIB Rachida
Pr.MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr.MEDAH Bochra
Pr.MELHAWI Adil
Pr.MRABTY Hind
Pr.NEJARI Rachid
Pr.OUBJJA Houda
Pr.OUKABLY Mohamed *
Pr.RAHALY Younes
Pr.RATBY Ilhame
Pr.RAHMANY Mounia
Pr.RIDA Karim *

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

Pr.RERGAGUI Ouafa
Pr.RKAYN Hanane
Pr.ROSTOME Samira
Pr.ROUAS Lamya
Pr.ROUIBA Fedoua *
Pr SALIHON Mona
Pr.SAYAH Rochdi
Pr.SEDDIQ Hassane *
Pr.ZERHOUNY Hicham
Pr.ZIN Ali *

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

Avril 2013

Pr.EL KHATIB MOHAMMED KARIME *

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Mai 2013

Pr. BOUSLIMAN Yasser*

Toxicologie

Mars 2014

Pr. AACHIR Abdelah
Pr.BENCHAKRON Mohamed *
Pr.BOUCHIKH Mohamed
Pr. EL KABAJ Dris *
Pr. EL MACHTANY IDRISI Samira *
Pr. HARDIZY Houyame
Pr. HASSANY Amal *
Pr. HERAK Leila
Pr. JAIDI Anas *
Pr. KOUACH Jawad*
Pr. MAKRAM Sanae *
Pr. RHISSASI Mohammed Jafar
Pr. SEKKACH Youssf*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

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

Décembre 2014

Pr. ABELKACEME Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BOUABDELAH Mounia
Pr. BOUCHRYK Mourad*
Pr. DERAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISI Ali
Pr. EL GHADBAN Abdedaïme Hatime*
Pr. EL MARJANY Mohamed*
Pr. FEJJAL Naoufal
Pr. JAHIDI Mohammed*
Pr. LAKHAL Zouhayr*
Pr. OUDGHIRY NAZHA
Pr. RAMY Mohammed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAY IDRISSE Karime*

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

Aout 2015

Pr. MEZIANE Meriem
Pr. TAHIRY Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2016

Pr. BENKABOU Amine
Pr. EL ASRY Fouad*
Pr. ERRAMY Nouredine*
Pr. NITASSY Sophia

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

Juin 2017

Pr. ABY Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyas*
Pr. BOUAITY ElAarbi*
Pr. BOUTAYB Sabir
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Mai 2018

Pr. AMOURI Wafae
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADY Ibrahim
Pr. EL HARECH Younes*
Pr. EL KACEMY Hanan
Pr. EL MAJAOUY Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASIM BILAH Nabil
Pr. TADILY Sidi Jaouad
Pr. TANZE Rachid*

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Novembre 2018

Pr. AMELAL Mina
Pr. SOUI Karim
Pr. TAHRY Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Novembre 2019

Pr. AATIF Tawfiq*
Pr. ACHBOUK Abdlhafid *
Pr. ANDALOSSY SAGHYR Khalid
Pr. BABA HABIB Mly Abdllah*
Pr. BASSIR RIDALAH
Pr. BOUATTAR TARIQ
Pr. BOUFETAL MONCEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohamed *
Pr. BOUZLMAT HICHEM *
Pr. BOUKHRYSS JALALE *
Pr. CHAFRI BOUCHAIB *
Pr. CHAHDY HAFSA*
Pr. CHARIF LASRI ABAD *
Pr. DAMIRY AMAL *

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique

Pr. DOGHMY NAOUFAL*
Pr. ELALAWI SIDI-YASSER
Pr. EL ANAZ HICHAM*
Pr. EL HASSANY MLY MEHDI*
Pr. EL HJJOUI ABDERRAHMAN *
Pr. EL KAWI HAKIM *
Pr. ELOUALI ABDERRAHMAN*
Pr. ENAFAE ISSAM *
Pr. HAMAMI JALAL *
Pr. HEMMAWI BOCHAIB*
Pr. HJIRA NAWFAL *
Pr. JYRA MOHAMMED *
Pr. JNIEN ASMAE
Pr. LARAQI HICHAME *
Pr. MAHFOD TARIQ *
Pr. MAZIANE MOHAMED *
Pr. MOUTTAKI ALAH YOUNES *
Pr. MOUZZARI YASSIN *
Pr. NAWI HAFIDA *
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Pr. OURAI ABDELHAKYM *
Pr. SAWAB RACHIDA *
Pr. SBITI YASSER *
Pr. ZADOUG OMAR*
Pr. ZEDOUH SAED *

Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUE

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <u>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</u>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

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



Dédicaces



A mes très chers parents

Quoi que je dise je ne saurai exprimer l'amour que je ressens pour vous. Je vous remercie de m'avoir soutenu et encouragé durant toutes les années de mes études. Que Dieu tout puissant vous donne santé, bonheur, longue vie et vous protège de tout mal.

À la mémoire de mes grands-pères

Votre sagesse ne cessera de m'inspirer. Que Dieu vous accorde sa miséricorde.

A mes sœurs et frères : Noura, Myriem, Mehdi et Yakoub

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour que je vous porte. Je vous dédie ce travail, qui est aussi le vôtre, en témoignage de toute mon affection. Que notre famille se maintienne et reste unie.

A ma famille :

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que ce travail soit la preuve de l'estime et du respect que je porte à votre égard.

A mes très chers ami(e)s :

Je vous dédie ce travail en témoignage de notre amitié et en expression de ma reconnaissance et de mon respect.

A tous les gens de mon village natal ARHBALA

A tous les membres de la promotion 2012 de l'école royale du service de santé militaire

A ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à réaliser ce modeste travail

Je vous dédie cette thèse



Remerciements



À notre Maître et Président de thèse

Monsieur Benkirane Ahmed

Professeur de gastro-entérologie

*Pour le très grand honneur que vous avez bien voulu nous faire
en acceptant d'être président de notre jury de thèse.*

*Trouver ici, cher Maître, l'expression de ma sincère
reconnaissance.*

À notre Maître et Rapporteur de thèse

Ait Ali Abdelmounaim

Professeur de chirurgie générale

Vous nous avez confié un sujet très intéressant et très riche qui nous a permis de beaucoup apprendre et qui n'aurait pu aboutir sans vos conseils. Vous nous avez toujours réservé un bon accueil et vous avez été à l'écoute malgré toutes vos obligations professionnelles.

À notre Maître et Juge de thèse

Abderrahmane Elhjouji

Professeur de chirurgie générale

Nous avons l'honneur et le privilège de vous voir parmi le jury de notre thèse. Nous sommes sensibles à votre accueil aimable et votre gentillesse. Veuillez trouver ici, l'expression de notre grand estime.

À notre Maître et juge de Thèse

Madame Saouab Rachida

Professeur d'imagerie médicale

Nous avons l'honneur de vous voir accepter de faire partie du jury de notre thèse. Trouver ici, chère maître, le témoignage de notre grand estime.

À notre Maître et Juge de thèse

Mssrouri Rahal

Professeur de chirurgie générale

Pour l'honneur que vous avez bien voulu nous faire en acceptant de juger ce travail. Nous tenons à vous témoigner de notre grand respect et notre considération.



Liste des illustrations



LISTE DES FIGURES

Figure 1: coupe embryologique montrant le canal omphalo-mésentérique[3].....	10
Figure 2: intestin primitif et ses dérivés[7]	11
Figure 3: pathologie omphalo-mésentérique.....	14
Figure 4 : Rappel anatomique : le diverticule de Meckel est situé sur l'iléon terminal.[1]	17
Figure 5: Vue opératoire d'un diverticule de Meckel[6].....	18
Figure 6: Diverticule de Meckel composé de toutes les couches de la paroi intestinale avec présence d'un foyer de muqueuse gastrique (flèche).[13].....	21
Figure 7: Tissu pancréatique hétérotopique[13].....	21
Figure 8: diverticule de Meckel tordu [5].....	32
Figure 9: Tumeur stromale maligne sur diverticule de Meckel [34].....	33
Figure 10: Diverticule de Meckel avec entérolithes[36]	35
Figure 11 : Echographie abdominale montrant un diverticule de Meckel avec entérolithes.[4].....	37
Figure 12: diverticule de Meckel détecté par entéroscanner par entéroclyse[37]	39
Figure 13: Diagnostic du diverticule de Meckel par scintigraphie au 99mTc-pertechnétate.[13]	41
Figure 14: résection losangique[1].....	47
Figure 15: résection à la pince automatique[1]	48
Figure 16: résection anastomose termino-terminale.[1].....	49
Figure 17 : diverticule de Meckel recherché par déroulement de l'intestin grêle.[39]	51
Figure 18: résection extracorporelle du diverticule de Meckel[39]	53
Figure 19: Coupe axiale montrant un appendice rétro caecal légèrement dilaté.....	61
Figure 20: Coupe axiale montrant une collection au niveau de la partie inférieure droite de l'abdomen.....	61
Figure 21: Vue peropératoire montrant un diverticule de Meckel Inflammé.....	63

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	3
I. I. AVANT JOHANN FRIEDRICH MECKEL :	4
II. L' APPORT DE JOHANN FRIEDRICH MECKEL :	4
III. APRES JOHANN FRIEDRICH MECKEL :	4
IV. PANCRÉAS ABERRANT :	5
RAPPEL	7
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	8
1. Embryologie normale :	8
2. Embryologie pathologique :	12
3. Embryologie du pancréas aberrant :	12
II. RAPPEL ANATOMIQUE DU DIVERTICULE DE MECKEL :	15
1. Définition :	15
2. Situation :	15
3. Dimension et formes :	15
4. Rapports :	16
5. Vascularisation :	17
III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :	19
1. Hétérotopie tissulaire gastrique :	19
2. Hétérotopie tissulaire pancréatique :	19
3. Autres hétérotopies :	20
4. Les métaplasies :	20
EPIDÉMIOLOGIE	22
DIAGNOSTIC	25
I. DIAGNOSTIC CLINIQUE :	26
1. Complications mécaniques	26
a. <i>Invagination intestinale aigüe</i> :	26

b. <i>Volvulus : (figure 8) :</i>	27
c. <i>Hernie de Littré :</i>	28
d. <i>Rétention de corps étranger :</i>	28
2. Complications inflammatoires	28
a. <i>Diverticulite :</i>	28
3. Complications hémorragiques	29
4. Les complications dégénératives :	30
a. <i>Tumeurs malignes : (figure 9) :</i>	30
b. <i>Tumeurs bénignes :</i>	31
II. DIAGNOSTIC PARACLINIQUE :	34
a. <i>Abdomen sans préparation</i>	34
b. <i>Echographie :</i>	36
c. <i>Scanner :</i>	38
d. <i>L'entéros scanner par entéroclyse :</i>	38
e. <i>Scintigraphie :</i>	40
f. <i>Vidéo endoscopie par capsule :</i>	42
g. <i>Laparoscopie / Laparotomie :</i>	42
Traitement	43
I. BUTS :	44
II. MOYENS DU TRAITEMENT :	44
A. Traitement du diverticule de Meckel proprement dit :	44
1. <i>Chirurgie conventionnelle :</i>	44
a) <i>Voies d'abord :</i>	44
b) <i>Techniques chirurgicales :</i>	45
2. <i>Traitement par coelioscopie :</i>	50
III. INDICATIONS :	54
A. Diverticule de Meckel découvert à l'occasion d'une complication : [.....	54
i. Occlusion fébrile ou péritonite :	54
ii. <i>Volvulus aigu :</i>	55

iii. Invagination intestinale aigue :	55
iv. Hémorragie digestive :	56
B. Diverticule de Meckel découvert au cours d'une appendicectomie :	56
C. Diverticule de Meckel découvert de façon fortuite :	56
OBSERVATION	58
DISCUSSION	64
CONCLUSION	68
RÉSUMÉS	70
BIBLIOGRAPHIE	75



Introduction



Le diverticule de Meckel est défini comme étant une continuité incomplète du canal omphalo-mésentérique qui, au cours du développement embryonnaire, relie l'intestin primitif avec la vésicule ombilicale. Il constitue la malformation congénitale la plus courante des du tube digestif, il est habituellement asymptomatique et de découverte fortuite.[1]

Le pancréas aberrant se définit par la présence de tissu pancréatique en situation anormale, à distance de la glande pancréatique principale sans connexion anatomique ni vasculaire avec cette dernière.[2], [3]

Les localisations du pancréas ectopique sont par ordre décroissant : l'estomac, le duodénum, le jéjunum, le diverticule de Meckel, l'iléon et les voies biliaires. Les localisations extra abdominales sont rares. La localisation au niveau du diverticule de Meckel est rencontrée dans 1,7% à 16%.

Les examens complémentaires sont très peu contributifs au diagnostic, et le traitement est chirurgical, basé soit sur la chirurgie conventionnelle soit sur la coeliochirurgie.

Avec la rencontre sur la pièce opératoire (diverticule de Meckel), au cours de l'examen anatomopathologique, d'un tissu pancréatique, nous ferons le point à travers une revue de la littérature sur cette association, pancréas aberrant et diverticule de Meckel, dans ces différents aspects clinique, paraclinique et thérapeutique.



Historique



I. I. AVANT JOHANN FRIEDRICH MECKEL:

On trouve dans les comptes rendus autopsiques de HILDANUS (1598), LAVATER (1672), RUYSCH (1698), LITRE (1700), MORGAGNI (1761), la description de diverticules intestinaux dont certains paraissent bien correspondre à ce que nous appelons aujourd'hui le diverticule de Meckel.

- ✓ HILDANUS est le premier à avoir décrit le diverticule de Meckel à partir d'un cas d'autopsie.
- ✓ MORGAGNI et SANDIFORT suspecte l'origine congénitale du diverticule.
- ✓ JOHAN FRIEDERICH MECKEL : a démontré à partir des observations les principales anomalies anatomiques résultant d'une persistance anormale du canal vitellin et de ses vaisseaux.[4]

II. L'APPORT DE JOHANN FRIEDRICH MECKEL:

Issu d'une famille d'anatomistes allemands, il publie en 1809 un travail capital.

Il a tracé les principaux caractères du diverticule de Meckel : unique, anti-mésentérique, implanté sur l'iléon au niveau où le canal vitellin unit l'intestin à la vésicule ombilicale. Ses idées sont d'abord critiquées, mais ses publications de 1809 à 1820 apportent la conviction.[4]

III. APRES JOHANN FRIEDRICH MECKEL :

Les travaux se sont multipliés depuis Meckel, et il y a lieu de distinguer deux étapes :

- Première étape : il s'agit de descriptions anatomiques.

- ✓ PEAK (1811) signale pour la première fois une fistule entéro-ombilicale.
 - ✓ KING (1843) décrit une persistance totale du canal omphalo-mésentérique avec prolapsus iléal.
- Deuxième étape : confrontation des médecins et chirurgiens aux complications mortelles des pathologies du canal omphalo-mésentérique.
- ✓ ZENKER, en 1861, est le premier à décrire la présence d'une hétérotopie pancréatique dans le diverticule de Meckel, suivi en 1882 de TULMANS qui y retrouve de la muqueuse gastrique. La relation entre l'hétérotopie gastrique et l'ulcération a été démontrée par DEEZ.

Les complications du diverticule de Meckel ont été décrites dans l'ordre suivant :

- ✓ L'invagination : par KITTER en 1898.
- ✓ La diverticulite par PIQUE et GUILLEMOT en 1899. [4]

Les mécanismes de l'occlusion et de l'ulcération ont été décrits en 1902 par ILGNREINER.

Enfin, une nouvelle méthode diagnostique proposée par JEWETT en 1907: la scintigraphie au Tc99 pertechnetate.[5]

IV. PANCRÉAS ABERRANT :

La notion du pancréas aberrant est rapportée pour la première fois en 1727 par SCHULTZ. Le premier cas d'hétérotopie pancréatique confirmé histologiquement était en 1859 par KLOB.

Depuis le début du 20ème siècle de nombreux auteurs ont insisté sur cette ectopie : RUEDIGER 22cas et WARTHIN 49 cas en1904, RITTER 63cas en 1921 SIMPSON 150 cas en 1927 HUNT et BONNESTEEL 186 cas en 1934, POPPI 312 cas en 1935, FAUST ET MUDGETT 370 cas en 1940, POTOLOTTI 621 cas en 1953.

Depuis cette date, le nombre des observations de pancréas aberrant s'est encore considérablement augmenté.[2]



Rappel



I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

1. Embryologie normale :

L'embryon est constitué au stade embryonnaire de 7mm de deux feuillets : ectoderme et endoderme.

Le feuillet endodermique va constituer l'intestin primitif représenté par un tube qui s'étale entre les deux extrémités : céphalique où il sera par la suite fermé par la membrane pharyngienne et caudale où ce tube sera fermé par la membrane cloacale. (Figure 1).

L'intestin va être divisé en trois (Figure 2) :[5]

- L'intestin antérieur qui se divisera pour donner aux alentours de la 5e semaine : l'œsophage, l'estomac et la partie proximale du duodénum.
- L'intestin postérieur avec l'extrémité distale fermée par la membrane cloacale et qui sera à l'origine du tiers distal du côlon transverse, du côlon gauche et du rectum ;
- L'intestin moyen qui sépare les deux précédents. Il reste largement en communication avec le sac vitellin. Cet intestin moyen est à l'origine de la partie distale du duodénum, du jéjunum, de l'iléon, du cæcum, du côlon droit et des deux tiers du côlon transverse. Initialement, ce futur tube digestif va rester en communication avec la vésicule vitelline grâce à un canal appelé le canal vitellin. De part et d'autre de ce canal cheminent deux pédicules artérioveineux qui vont être à l'origine de l'artère mésentérique supérieure et du tronc porte. L'orifice ombilical se rétrécit progressivement, en même temps

l'intestin réintègre l'abdomen et le canal vitellin diminue pour disparaître totalement.[6]

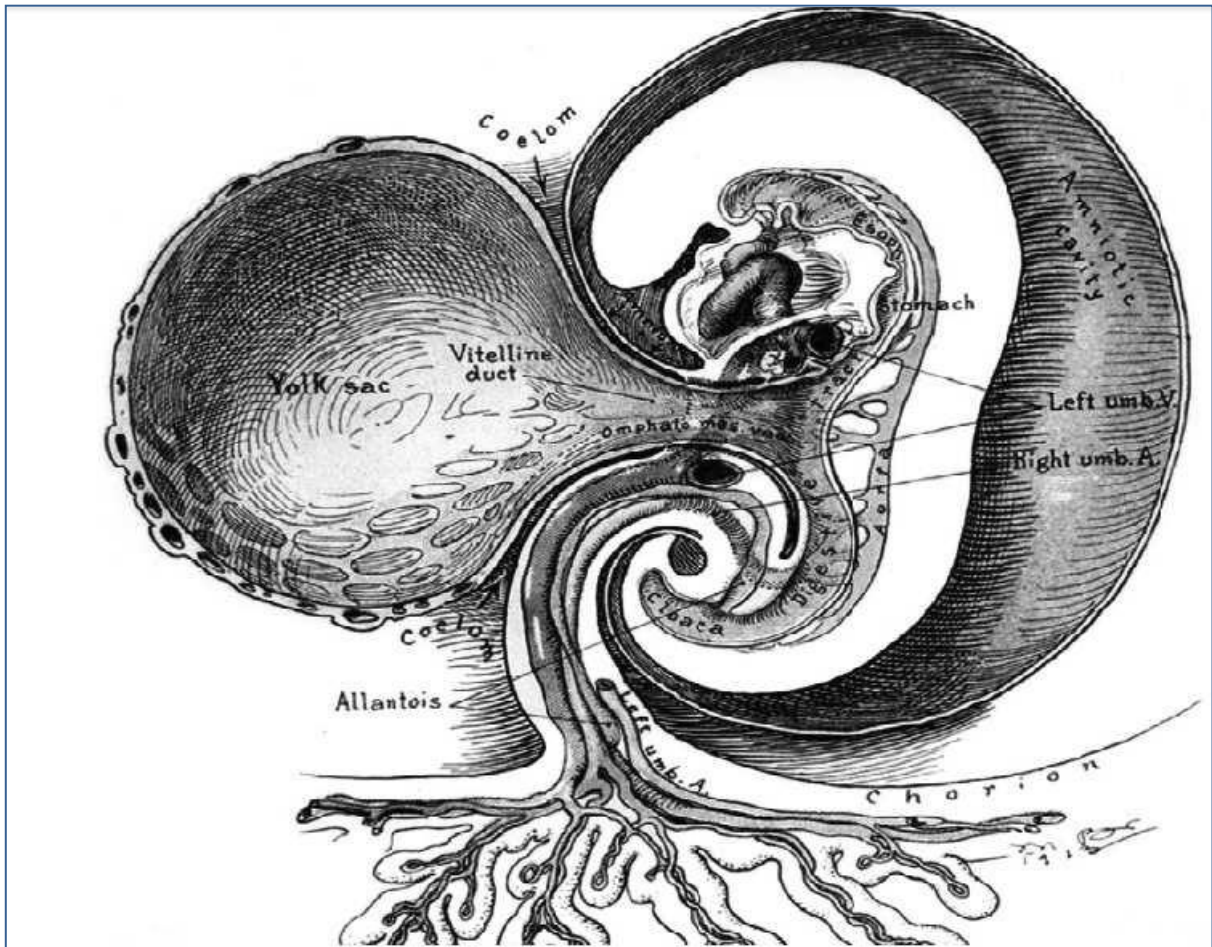


Figure 1: coupe embryologique montrant le canal omphalo-mésentérique[3]

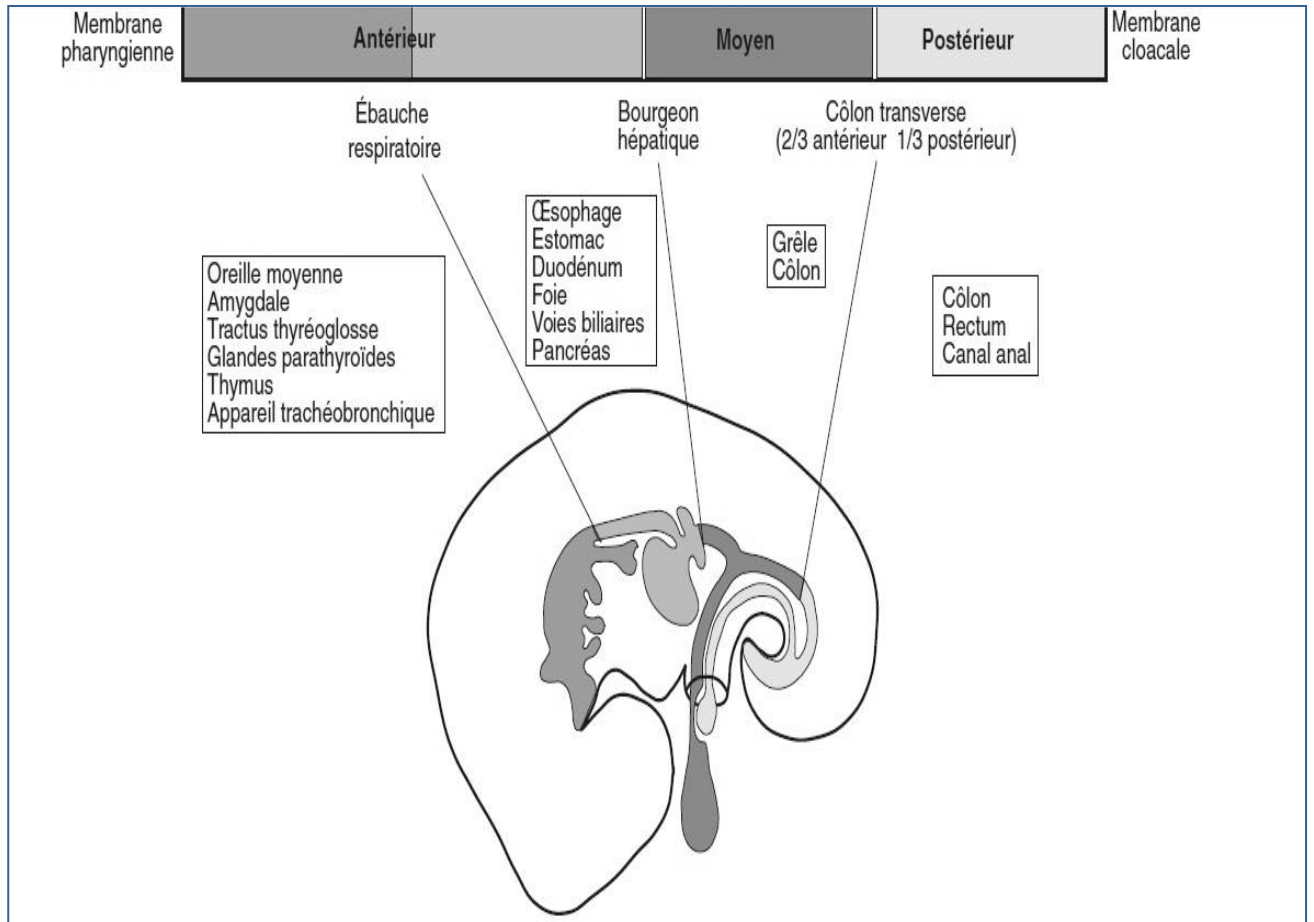


Figure 2: intestin primitif et ses dérivés[7]

2. Embryologie pathologique :

L'absence de régression de ce canal au-delà de la 8eme semaine conduit à un certain nombre d'anomalies (figure 3) :

- ✓ L'involution totale : communication de la lumière intestinale avec l'ombilic, c'est la fistule omphalo-mésentérique.
- ✓ L'oblitération complète du canal peut être à l'origine d'une bride fibreuse reliant la face profonde de l'ombilic et le bord libre de l'intestin.
- ✓ L'oblitération partielle de la partie proximale réalise un diverticule de Meckel.
- ✓ L'oblitération partielle cette fois de la partie distale est à l'origine du sinus ombilical.
- ✓ La persistance des vaisseaux vitellins aboutit à la formation de tractus fibreux qui se rattache à l'artère mésentérique supérieure.
- ✓ Exceptionnellement, il peut exister une zone d'hétérotopie gastrique, en lieu et place du diverticule de Meckel, mais sans diverticule visible.[6]

3. Embryologie du pancréas aberrant :

Le pancréas naît de 2 évaginations de l'épithélium entoblastique : les bourgeons pancréatiques ventral et dorsal. Le bourgeon ventral est double, un droit et un gauche, ce dernier va s'atrophier rapidement et disparaître. En suite la migration du bourgeon ventral droit et sa fusion avec le bourgeon dorsal forme le pancréas définitif.

La genèse de l'affection pourrait s'expliquer par la persistance de l'ébauche pancréatique ventrale gauche.

Deux autres théories sont évoquées par Pichon et Dolan :

- ✓ Fragmentation de la glande pancréatique principale.
- ✓ La pluri potentialité évolutive des cellules épithéliales de la paroi du tube digestif, capables de se différencier en tissu pancréatique ectopique.[8]

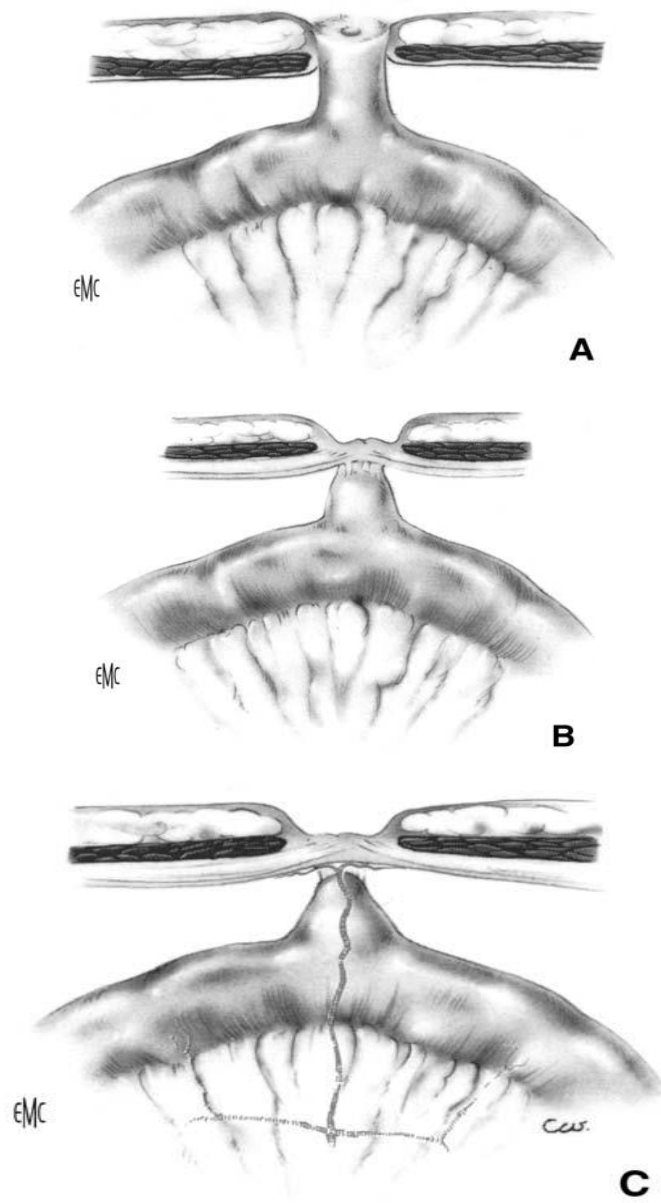


Figure 2 : Pathologie omphalo-mésentérique.[1]

A. Fistule omphalo-mésentérique.

B. Diverticule de Meckel relié par une bande fibreuse à la face profonde de l'ombilic.

C. Diverticule relié par une bride vasculaire à la face profonde de l'ombilic

Figure 3: pathologie omphalo-mésentérique

II. RAPPEL ANATOMIQUE DU DIVERTICULE DE MECKEL :

1. Définition :

Basée sur quatre éléments macroscopiques :

- Structure unique.
- Vascularisé par une branche particulière de l'artère mésentérique supérieure,
- Localisation au niveau de la partie terminale de l'iléon.
- Implantation sur le bord anti mésentérique de l'intestin.[6]

2. Situation :

Il se situe sur la partie terminale de l'iléon (figure 4), à une distance variable de la valvule iléocœcale, pouvant aller jusqu'à un mètre imposant une exploration complète du grêle afin de ne pas le méconnaître.

Contrairement aux duplications digestives qui siègent sur le bord mésentérique, le diverticule de Meckel se situe sur le bord anti mésentérique de l'intestin.[1]

3. Dimension et formes :

Généralement, 75 % des diverticules de Meckel mesurent entre 1 et 5 cm

de long avec diamètre moyen est de 2 cm.

Sa forme est variable :

- ✓ Vermiculaire avec une base étroite.
- ✓ Pyramidale avec une base large.

Des diverticules géants ont été décrit.

Plusieurs études ont montré la présence d'un lien de causalité entre la forme du diverticule et la survenue de certaines complications : les infections et les torsions surviennent en cas de diverticule long, par contre les invaginations se voient en cas de diverticule court à large base.[1]

4. Rapports :

Ces rapports sont variables, souvent le diverticule de Meckel se localise sur le bord anti mésentérique du segment porteur. Parfois, le diverticule de Meckel peut être étendu sur le côté du segment du grêle. A l'extrême, le diverticule de Meckel peut adhérer par l'une de ses faces à l'anse intestinale et ne pas être entièrement anti mésentérique.

5. Vascularisation :

La vascularisation du diverticule de Meckel est assurée par l'artère vitelline droite, branche terminale de l'artère mésentérique supérieure.[9]



Figure 4 : Rappel anatomique : le diverticule de Meckel est situé sur l'iléon terminal.[1]

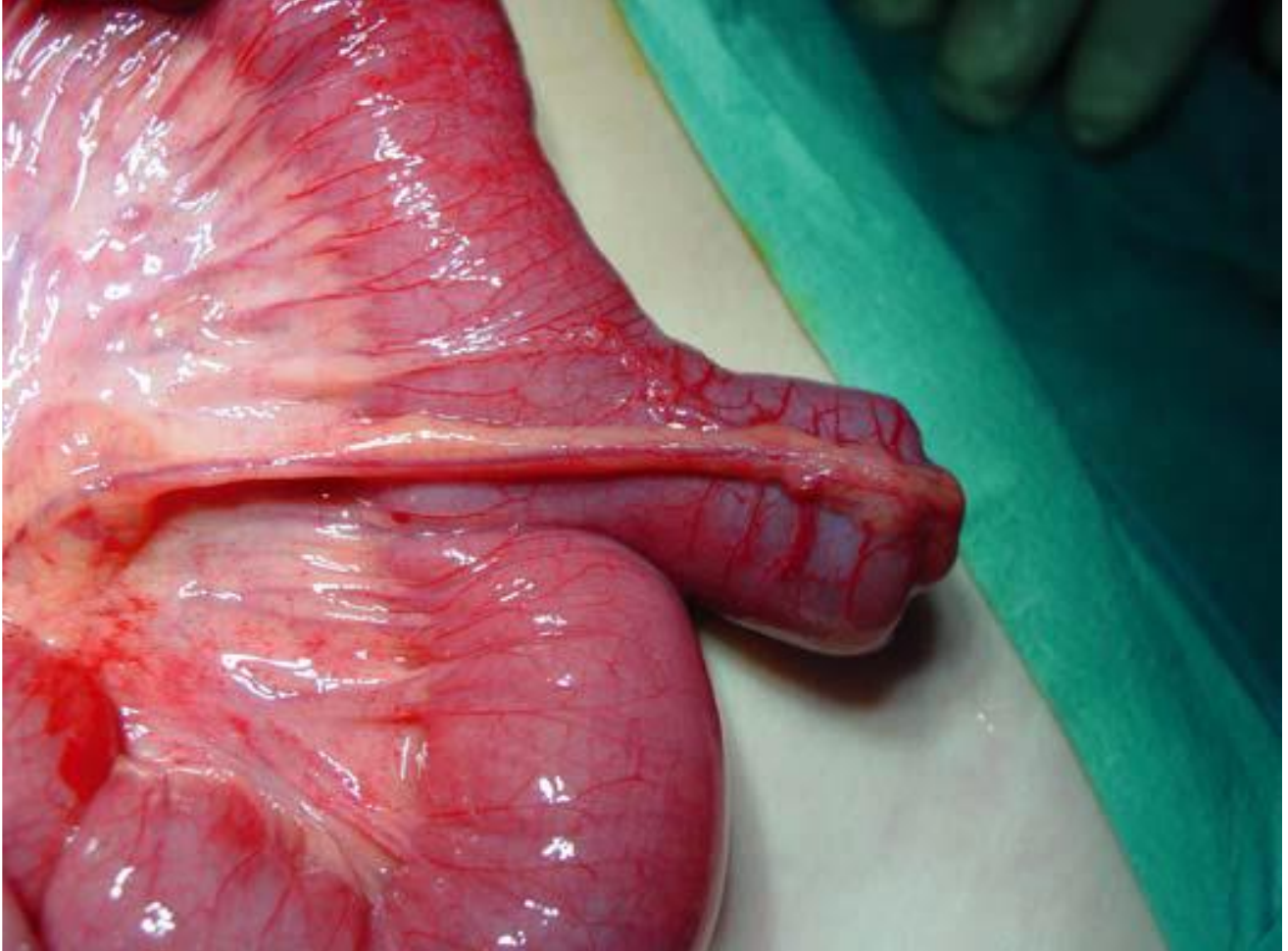


Figure 5: Vue opératoire d'un diverticule de Meckel[6]

III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :

Le diverticule de Meckel a une structure histologique identique à celle de l'iléon. Sa paroi est constituée par quatre tuniques :

- ✓ La muqueuse,
- ✓ La sous muqueuse
- ✓ La musculuse
- ✓ La séreuse.

Des hétérotopies de muqueuses sont souvent rencontrées, correspondant à un ilot de muqueuse gastrique (12% à 26%), pancréatique, duodénale, colique, endométriale, des glandes de Brunner, et même du tissu hépatobiliaire au sein de la muqueuse du diverticule de Meckel.[10]

1. Hétérotopie tissulaire gastrique :

C'est la plus fréquente. La relation entre muqueuse gastrique hétérotopique et hémorragie digestive a été mise en évidence, dans une méta-analyse de 8389 cas, Carlioz mettait en évidence la présence d'une muqueuse gastrique hétérotopique dans 98 % des cas de diverticules opérés pour hémorragie digestive. La muqueuse gastrique ectopique est à l'origine de sécrétions acides responsables d'ulcérations à l'origine des saignements. Le rôle de *HP* semble être minime (figure 6).[10]

2. Hétérotopie tissulaire pancréatique :

Moins fréquente que l'hétérotopie tissulaire gastrique et est rencontrée dans moins de 16% des cas selon les auteurs : (figure7) .[10]–[12]

3. Autres hétérotopies :

La muqueuse des tissus biliaires, colique ou duodénale peuvent être retrouvées au sein du diverticule de Meckel.

4. Les métaplasies :

Le risque de développer une tumeur sur le diverticule de Meckel est plus important que sur n'importe quelle région de l'intestin grêle. La métaplasie carcinoïde est la plus fréquente (0,5 % des diverticules de Meckel) mais demeure exceptionnelle avant l'âge de 11 ans.

Les autres tumeurs sont les sarcomes, adénocarcinomes, tumeurs stromales, lymphomes et lipomes.[5], [8]

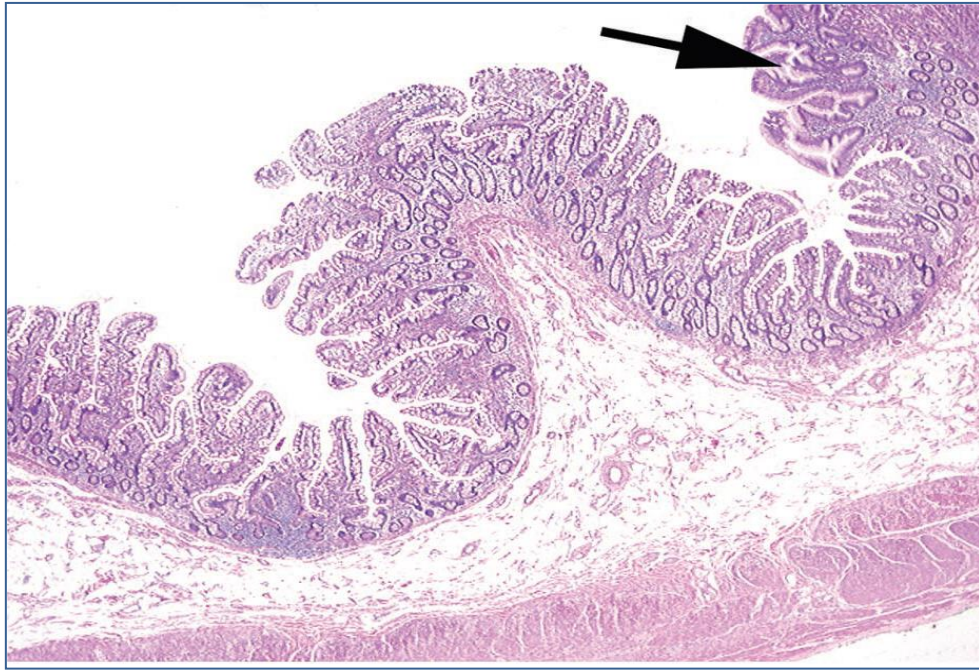


Figure 6: Diverticule de Meckel composé de toutes les couches de la paroi intestinale avec présence d'un foyer de muqueuse gastrique (flèche).[13]

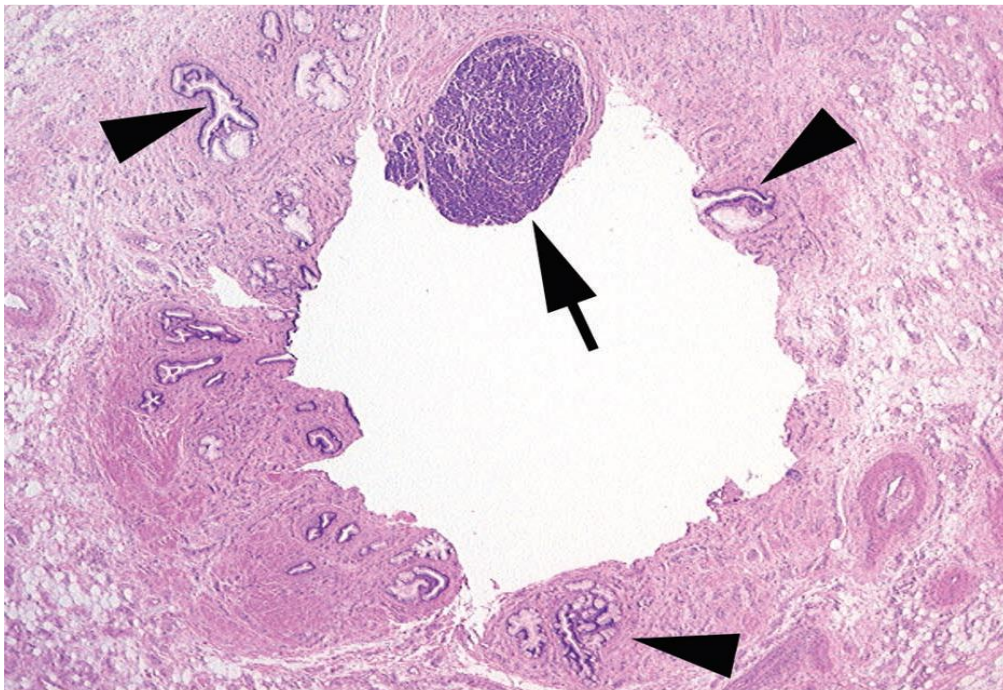


Figure 7: Tissu pancréatique hétérotopique[13].



Epidémiologie



➤ **Fréquence :**

Elle varie entre 0,3% et 4% selon les études (autopsiques ou chirurgicales). Mais la majorité des auteurs la situent aux alentours de 2%.[14]–[16].

Le pancréas aberrant est aussi une entité pathologique congénitale qui n'est pas exceptionnelle, souvent de découverte fortuite lors des autopsies (0,55 à 13,70 %) ou au cours d'une laparotomie (0,20 à 0,80 %).

La localisation du tissu pancréatique au niveau du diverticule de Meckel est rencontrée dans 5 % des cas.

➤ **Age :**

Le diverticule de Meckel est le plus souvent asymptomatique, de découverte fortuite à l'occasion d'une intervention chirurgicale ou d'un examen radiologique.

Ce sont les complications qui révèlent le diverticule de Meckel. Le pic d'âge de survenue de complications est de 2,8 ans avec une fréquence de 4 à 7 %. Ce risque diminue avec l'âge.[6], [10]

La découverte du pancréas aberrant se fait souvent à la 4^e, 5^e, et 6^e décennies.

➤ **Sexe Ratio :**

En cas de diverticule de Meckel asymptomatique, la répartition selon le sexe est identique.

On note une nette prédominance masculine en cas de survenue de complications, dans ce cas le sex-ratio est de 3/1 à 8/1.[13], [17]

La présence de tissu pancréatique aberrant se voit chez les sujets jeunes de sexe masculin dans 50 à 75 % des cas.[8], [18]



Diagnostic



I. DIAGNOSTIC CLINIQUE :

Le diverticule de Meckel peut être découvert fortuitement ou à l'occasion d'une complication.

1. Complications mécaniques :

a. Invagination intestinale aiguë :

Le diverticule de Meckel se complique d'invagination intestinale aiguë dans environ 12 % des cas. Elle représente la plus fréquente des complications mécaniques 67%.

Elle est le résultat du retournement en doigt de gant du diverticule de Meckel, la tête de l'invagination est le plus souvent constituée par le diverticule de Meckel lui-même, qui peut entraîner ou non l'iléon en regard, réalisant donc soit une invagination isolée, soit une invagination iléo-iléale.

Le pancréas ectopique situé à la base du diverticule de Meckel constitue rarement le point de départ de l'invagination intestinale. L'invagination est surtout retrouvée en cas de diverticules courts à base large, ce sont des diverticules dits courts et trapus.

Le tableau clinique de l'invagination intestinale aiguë est fait de : douleur abdominale, nausées, vomissements, hémorragie digestive. Le diagnostic est clinique dans les cas typiques.

La TDM abdominale est l'examen de choix, elle retrouve les signes d'occlusion, l'image en cocarde, la lésion causale et évalue la viabilité des anses digestives.

L'échographie peut retrouver l'image typique en cocarde, voire la lésion causale.

Le traitement est chirurgical, il s'agit d'une résection en urgence.[19]–[22]

b. Volvulus : (figure 8) :

Est moins fréquent que l'invagination intestinale, représente 20% des complications mécaniques. Le diverticule de Meckel peut être à l'origine d'un volvulus d'une anse intestinale, notamment quand cette dernière est reliée à la face profonde de l'ombilic par une bride congénitale vasculaire ou fibreuse.

La torsion du segment grêle se fait autour de cette bride ou en cas d'incarcération d'anse grêle entre la paroi et cette bride congénitale. Plus rarement, ces brides peuvent être liées à une diverticulite.

Cliniquement, il se manifeste par un syndrome occlusif avec une altération de l'état général.

L'Abdomen sans préparation montre des niveaux hydro-aériques de type grêliques.

La TDM abdominale est l'examen de choix, elle montre la présence d'une distension grêlique en amont d'une image en tourbillon en rapport avec un volvulus. Il s'agit d'une véritable urgence chirurgicale vu le risque de nécrose des anses grêliques. [6], [17], [23], [24]

c. Hernie de Littré :

Il s'agit d'une situation peu fréquente, Alexis Littré a fait sa description pour la première fois en 1700 suite à des constatations autopsiques. Le diverticule de Meckel a tendance, au cours de son développement, à se déplacer vers les zones de faiblesse de la paroi abdominale et à adhérer au fond d'un sac herniaire constituant ainsi la hernie de Littré. Il s'agit donc de la présence du diverticule dans une hernie.[25]

d. Rétention de corps étranger :

La rétention de corps étranger, poussé par le péristaltisme intestinal, est favorisée par la présence d'un collet large au niveau du diverticule de Meckel. Il s'agit dans la majorité des cas d'une formation in situ de stercolithe.

Ces corps étrangers peuvent se compliquer d'un syndrome occlusif ou de perforation.

2. Complications inflammatoires

a. Diverticulite :

Elle est due à l'inflammation du diverticule de Meckel simulant une appendicite. Secondaire à une obstruction par des entérolithes ou à l'inflammation du tissu pancréatique hétérotopique ou à la sécrétion acide de la muqueuse gastrique hétérotopique

Inflammation du tissu pancréatique ectopique présent dans le diverticule de Meckel a été décrite pour la première fois par Taylor et Owen en 1982.[26]

Sur le plan clinique, la diverticulite est responsable d'un tableau proche à celui de l'appendicite fait de douleurs abdominales localisée au niveau de la

fosse iliaque droite, nausées, vomissements, diarrhées voire un tableau de pancréatite aigüe avec élévation de la lipasémie.

La diverticulite peut se compliquer d'une hémorragie, perforation ou d'une occlusion intestinale.

Il faut rechercher systématiquement un diverticule de Meckel à chaque fois qu'on intervient pour appendicite et que l'aspect de l'appendice n'explique pas la symptomatologie.[6], [27], [28]

3. Complications hémorragiques

La relation entre hémorragie digestive et diverticule de Meckel est confirmée par JEWETT en 1970. Ces accidents hémorragiques représentent 25% des complications du diverticule de Meckel. Le diverticule de Meckel est responsable de 67 % des hémorragies digestives avant l'âge de 2 ans.

Les hémorragies digestives sont des manifestations du pancréas aberrant venant au 2e rang, après le syndrome douloureux.

Le saignement du diverticulaire est lié dans la majorité des cas à la présence d'une hétérotopie tissulaire gastrique et rarement à la présence d'une muqueuse pancréatique hétérotopique. L'hémorragie peut s'expliquer :

- Par érosion vasculaire directe ou par ulcération d'une muqueuse gastrique ou pancréatique, aboutissant à une hémorragie massive avec déglobulisation nécessitant le plus souvent une intervention en urgence.

Le tableau clinique est dominé par la présence de rectorragies.

- Par suffusion hémorragique, le plus souvent liée à une ulcération due à l'excrétion enzymatique gastrique ou des acini cellulaires activée par les sucs digestifs sur muqueuse hétérotopique, ou sur un corps étranger.

Cliniquement il s'agit de saignements minimes responsables d'une anémie.

L'entéroscanner et la vidéo endoscopie par capsule sont des outils importants dans le diagnostic.[29], [30]

La scintigraphie abdominale au Technétium 99m est l'examen d'imagerie le plus performant pour la mise en évidence du diverticule de Meckel contenant une muqueuse gastrique ectopique.[6], [31], [32]

4. Les complications dégénératives :

Les tumeurs malignes de l'intestin grêle représentent moins de 5 % de l'ensemble des tumeurs malignes du tube digestif et sont 15 à 40 fois plus rares que celles du côlon.

a. Tumeurs malignes : (figure 9) :

Se manifeste par des douleurs abdominales, rectorragies, méléna, altération de l'état général ou par une masse palpable trouvée à l'examen clinique.

Sur le pancréas aberrant peut se développer exactement la même pathologie maligne comme le pancréas normal, la majorité de ces tumeurs sont des tumeurs carcinoïdes (33%), et tumeurs stromales gastro-intestinales. [33], [34]

La cancérisation du pancréas aberrant est exceptionnelle et peut concerner aussi bien le tissu exocrine qu'endocrine. Il n'y a pas de facteur de risque de dégénérescence maligne. Certains auteurs suggèrent que le pancréas ectopique, en raison de son faible degré de différenciation et de sa topographie préférentiellement sous-muqueuse (exposition aux phénomènes irritatifs), est plus sujet à la dégénérescence maligne que le pancréas en situation anatomique habituelle. D'autres auteurs suggèrent l'inverse. Compte tenu de la faible fréquence de cette pathologie, il paraît difficile de confirmer ou d'infirmer ces thèses.[35]

b. Tumeurs bénignes :

Ce sont des léiomyomes (12%), des lipomes, fibromes ou neurofibromes.

Le tissu pancréatique ectopique peut être à l'origine de tumeurs bénignes, un cas d'adénome mucineux papillaire intraductal bénin a été rapporté.[33]



Figure 8: diverticule de Meckel tordu [5]

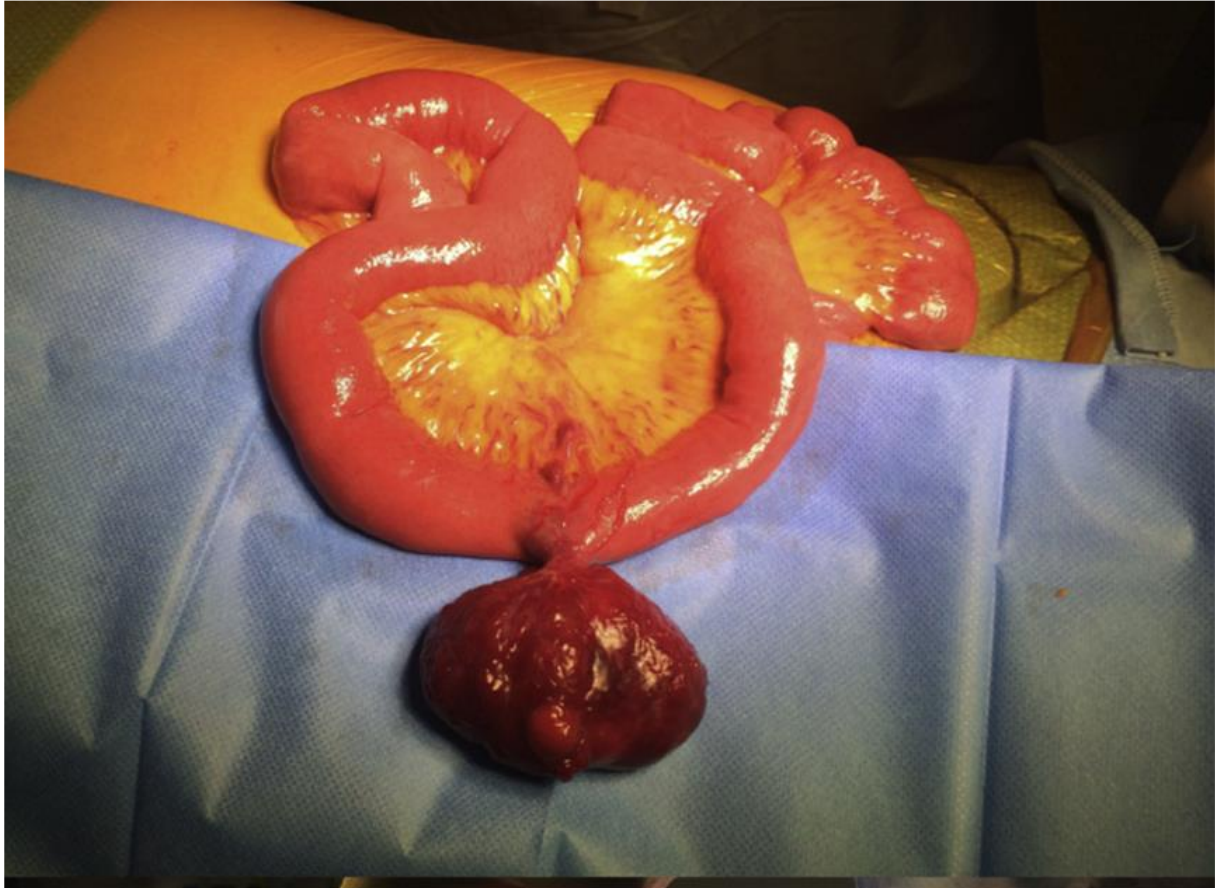


Figure 9: Tumeur stromale maligne sur diverticule de Meckel [34]

II. DIAGNOSTIC PARACLINIQUE :

a. Abdomen sans préparation

Cet examen est peu contributif au diagnostic, il joue un rôle important dans la mise en évidence de certaines complications : les occlusions en montrant des niveaux hydro-aériques de type grêliques. En cas de perforation l'abdomen sans préparation montre une clarté inter-hépto-diaphragmatique.

Les entérolithes, avec un diamètre moyen de 3 cm, ont l'aspect d'une opacité périphérique centrée par une clarté. Il siège le plus souvent dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen (figure 10).[36]

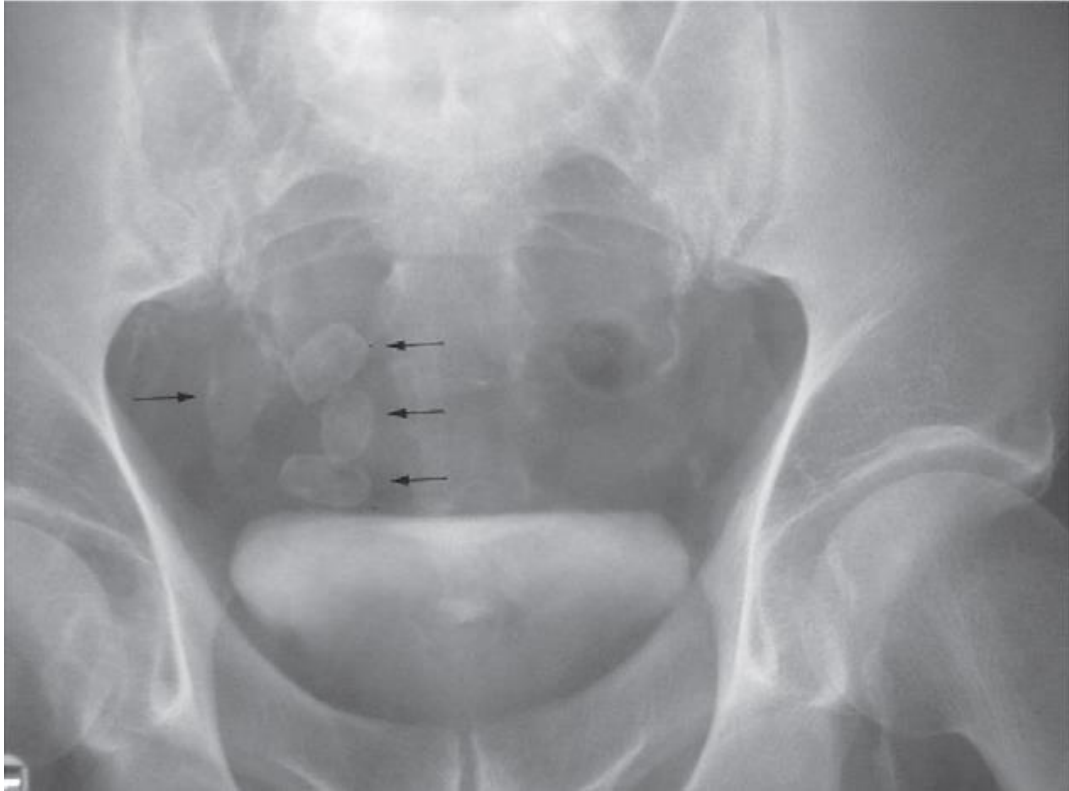


Figure 10: Diverticule de Meckel avec entérolithes[36]

b. Echographie :

Le diagnostic est rarement fait avec l'échographie. Le diverticule de Meckel est visualisé dans la région périombilicale et est décrit comme une structure digestive tubulaire à paroi épaissie.

En revanche l'échographie garde tout son intérêt en cas invagination intestinale. (figure 11). [6]



Figure 11 : Echographie abdominale montrant un diverticule de Meckel avec entérolithes.[4]

Scanner :

Le premier examen paraclinique à réaliser devant tout tableau abdominal douloureux d'installation brutale.

Le scanner est peu contributif au diagnostic du diverticule de Meckel, il est pratiquement impossible de le différencier de l'intestin grêle. Le scanner ne permet pas également le diagnostic du pancréas aberrant du fait de sa petite taille.

c. L'entéroscanner par entéroclyse :

Cet examen nécessite une injection intraveineuse de produit de contraste iodé et l'obtention d'une distension satisfaisante du grêle après mise en place d'une sonde naso-jéjunale sous fluoroscopie ce qui facilite l'étude des parois grêliques.

Il permet de mettre en évidence le diverticule de Meckel sous la forme d'une image d'addition borgne, localisée sur le versant anti mésentérique et à contenu variable liquidien et/ou aérique, voire solide lorsqu'un stercolithe est présent (figure 12). [37]

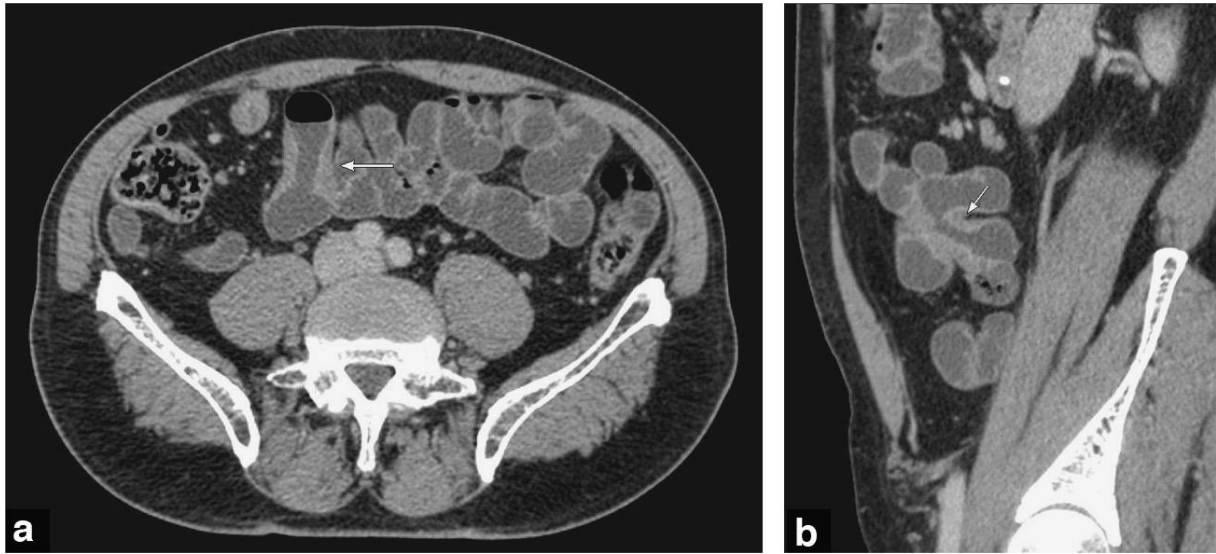


Figure 12: diverticule de Meckel détecté par entéroscanner par entéroclyse[37]

d. Scintigraphie :

La scintigraphie au ^{99m}Tc -pertechnétate permet d'étudier la cavité abdominale par l'injection d'un produit radioactif qui se fixe sélectivement sur les cellules de la muqueuse gastrique hétérotopique contenues dans le diverticule de Meckel.

Lors d'une scintigraphie normale, seuls l'estomac et l'arbre urinaire retiennent le produit radio actif. Le diagnostic du diverticule de Meckel se fait quand il contient une muqueuse gastrique hétérotopique qui va fixer le traceur.

La scintigraphie est un examen qui a peu de place, de faible sensibilité (60%) chez l'adulte mais atteint les 85 % chez l'enfant. La sensibilité de cet examen peut être augmenté par l'injection simultanée du traceur avec la ranitidine et la pentagastrine (figure 13).[38]

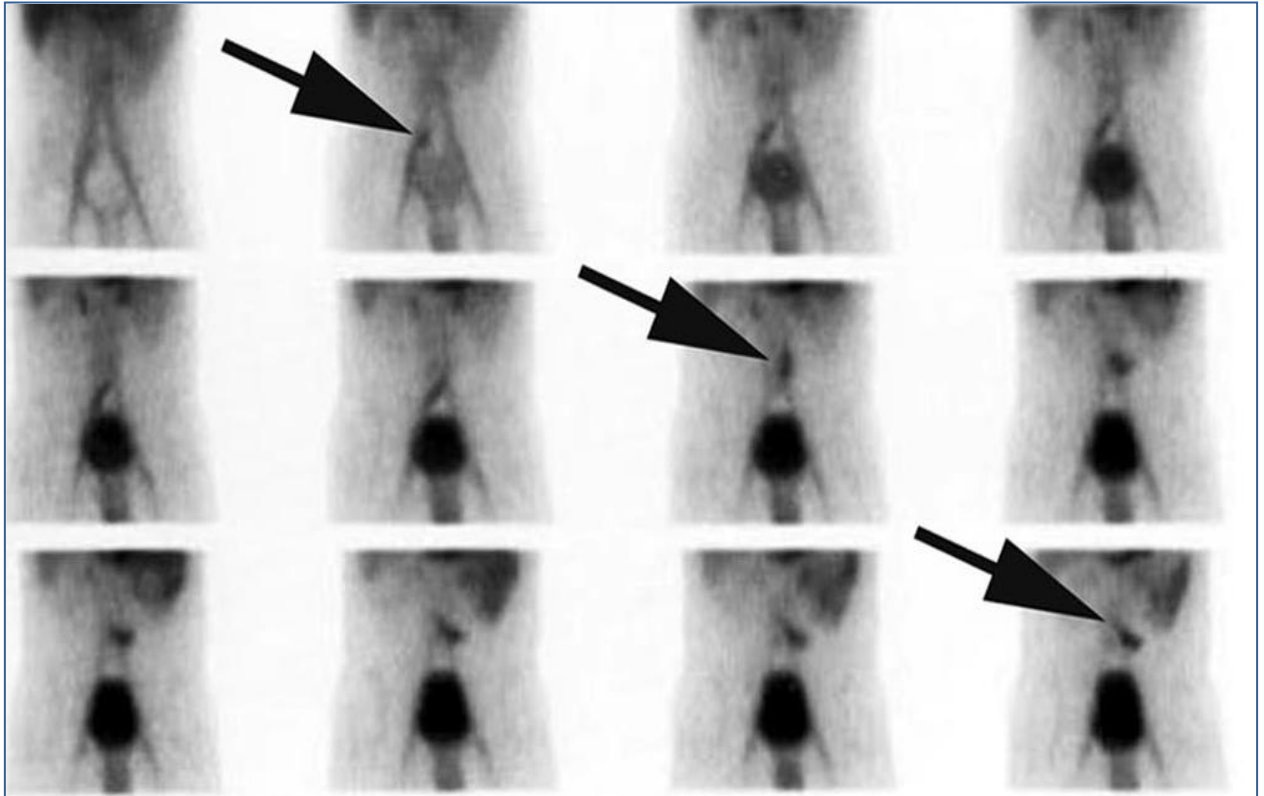


Figure 13: Diagnostic du diverticule de Meckel par scintigraphie au ^{99m}Tc -pertechnétate.[13]

e. Vidéo endoscopie par capsule :

Elle peut participer au diagnostic du diverticule de Meckel en révélant le collet du diverticule, ou de manière indirecte quand la capsule y reste bloquée.

f. Laparoscopie / Laparotomie :

Ces deux explorations permettent de faire le diagnostic de diverticule de Meckel de façon certaine.[39]



Traitement



I.BUTS :

- ✓ Traiter le diverticule de Meckel,
- ✓ Rétablissement de la continuité digestive.
- ✓ Eviter les complications.
- ✓ Traitement des complications du diverticule de Meckel.

Le diverticule de Meckel découvert de façon fortuite pose problème d'indication.

II.MOYENS DU TRAITEMENT :

A. Traitement du diverticule de Meckel proprement dit :

1. Chirurgie conventionnelle :

a) Voies d'abord :

Les voies d'abord sont nombreuses et dépendent de la circonstance de découverte de la maladie. En cas de découverte fortuite d'un diverticule de Meckel, l'approche sera celle requise par la maladie pour laquelle le patient est opéré.

➤ *La voie de Mc BURNEY :*

Par incision horizontale au niveau de la fosse iliaque droite, on se sert de cette voie principalement dans le cas où le diverticule de Meckel s'est manifesté par un syndrome appendiculaire.

La voie médiane :

C'est la voie des urgences, elle permet l'exploration de toute la cavité abdominale.

b) Techniques chirurgicales : [1]

En ce qui concerne les méthodes opératoires, les points de suture doivent porter sur une zone vascularisée et non inflammatoire.. Les différentes techniques sont :

➤ Résection losangique :

Cette technique consiste à réséquer le diverticule et laisser sa base d'implantation sur l'intestin grêle.

On commence par faire l'hémostase de l'artère du diverticule puis on sectionne au bistouri la paroi de l'intestin grêle tout en s'arrêtant à distance du bord mésentérique. L'intestin étant ouvert permet d'examiner la muqueuse, chercher et repérer toute hétérotopie.

L'intestin est ensuite refermé par des sutures faites dans le sens transversal par des points séparés de fil monobrin résorbable.

C'est une technique rapide, qui a l'avantage de ne pas rompre la continuité de l'intestin et qui permet l'exploration de la base du diverticule qui doit être saine. (Figure 14).

➤ Résection à la pince automatique :

Technique simple et rapide qui consiste à placer une pince agrafeuse automatique à la base du diverticule qui est ensuite retiré.

Cette technique n'est pas à conseiller surtout chez l'enfant, elle peut être à l'origine de nombreuses complications. (figure 15).

➤ ***La résection segmentaire avec anastomose termino-terminale :***

Elle comprend la résection d'un court segment du grêle de chaque côté du diverticule. L'intestin est sectionné perpendiculairement à son axe après avoir disséqué et lié les vaisseaux mésentériques à proximité du tube digestif. L'artère du diverticule est liée séparément.

L'acte chirurgical se termine soit par rétablissement de la continuité digestive avec suture termino-terminale par des points extra-muqueux, soit par une iléostomie et le rétablissement de la continuité sera ultérieur.

C'est la technique la plus fiable, ses complications sont exceptionnelles, elle permet de porter la suture sur une zone saine. Elle doit être utilisée en cas de diverticule de Meckel compliqué (figure 16).

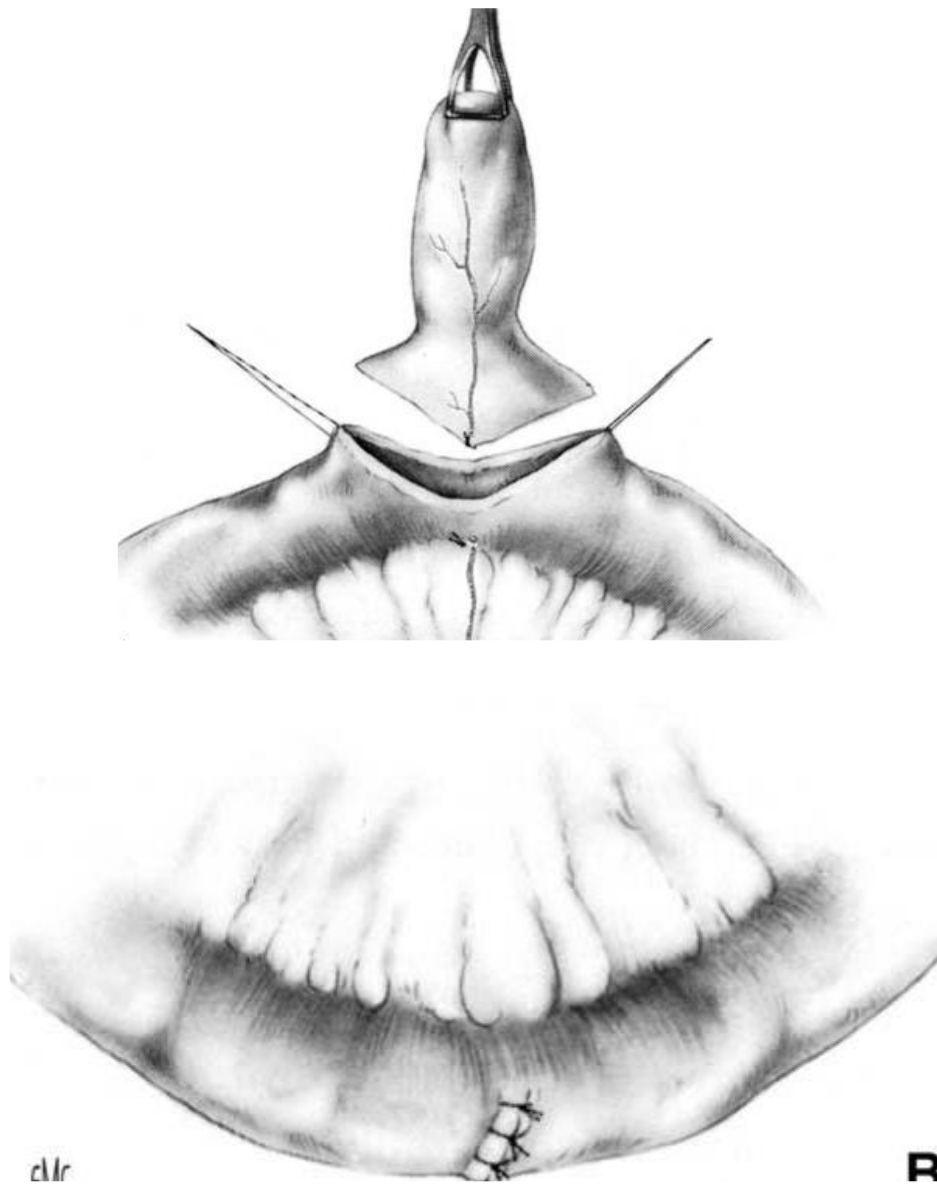


Figure 14: résection losangique[1]

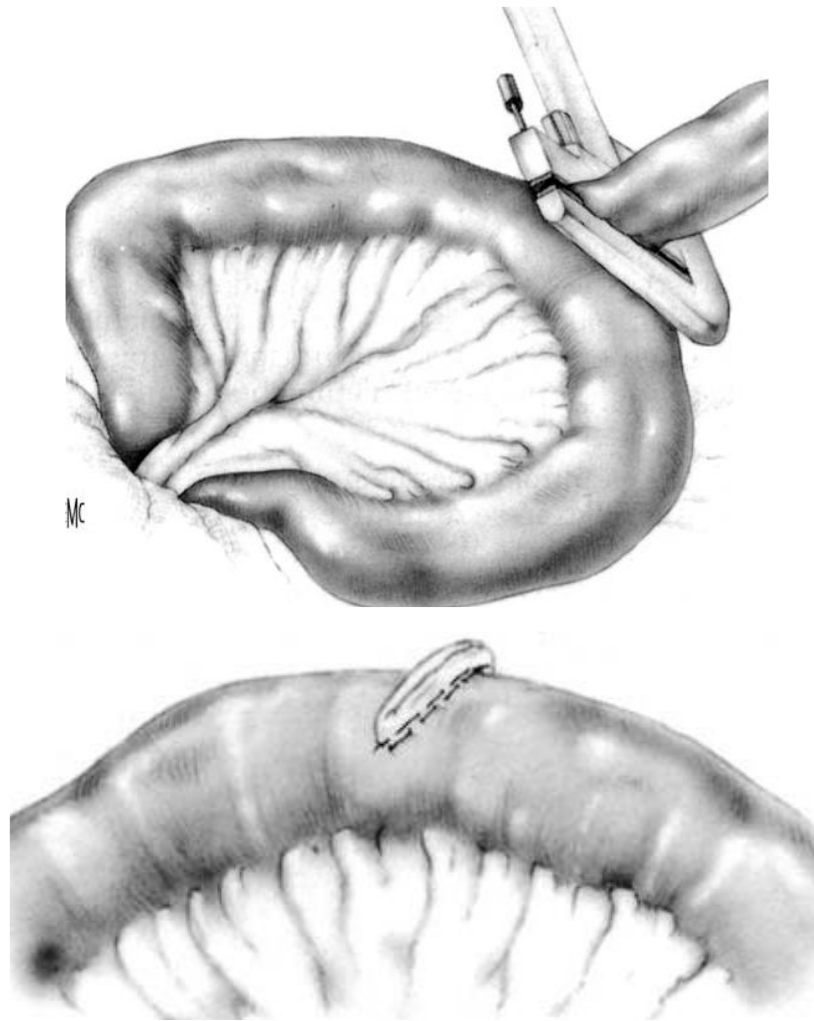


Figure 15: résection à la pince automatique[1]

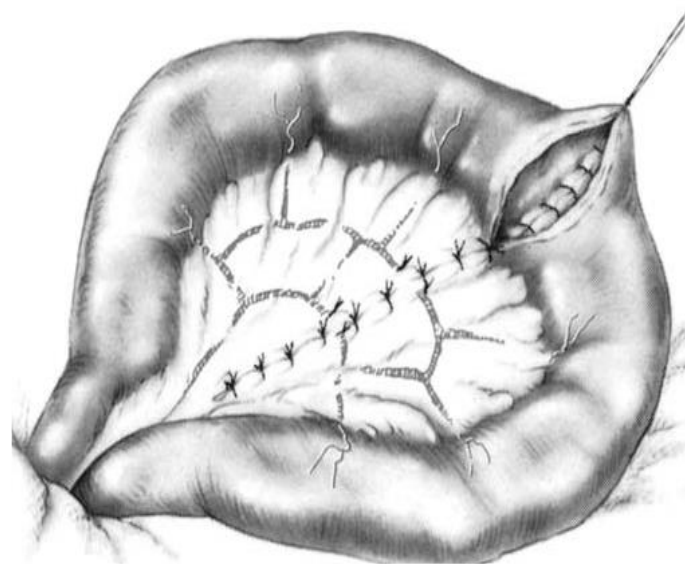
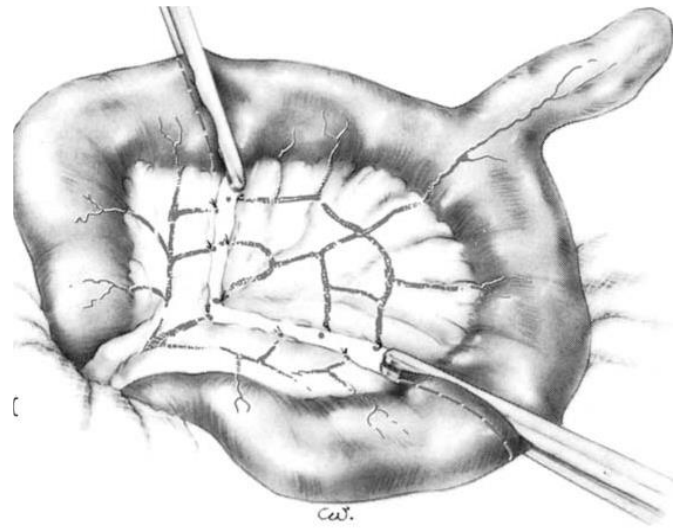


Figure 16: résection anastomose termino-terminale.[1]

2. Traitement par coeliochirurgie :[1], [39], [40]

De plus en plus indiquée, cette technique nécessite la mise en place de trocars qui se fait sur un malade en décubitus dorsal jambes jointes. Trois orifices de trocart sont nécessaires, le premier trocart permettant la mise en place de l'optique est un trocart ombilical. Les deux autres sont mis en place, sous contrôle laparoscopique, au niveau de la fosse iliaque droite et au niveau de la région sus-pubienne après réalisation du capnopéritoine.

L'étape suivante consiste à rechercher le diverticule de Meckel sur toute la longueur de l'intestin grêle. Ce dernier est déroulé progressivement en commençant toujours par la dernière anse grêle, le diverticule de Meckel étant généralement situé sur l'avant dernière anse grêle (figure 17). Une fois repéré, le diverticule de Meckel sera réséqué.

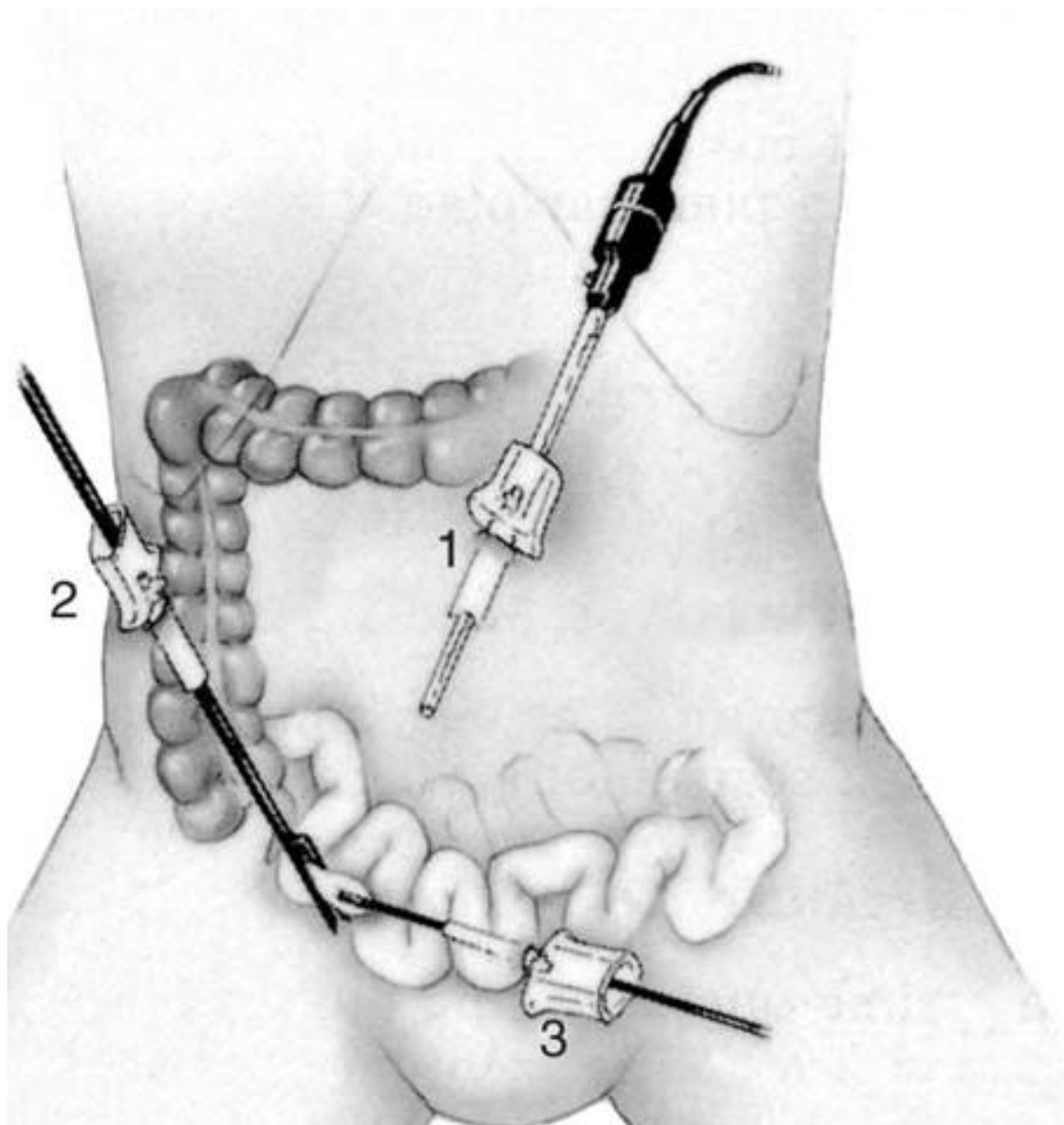


Figure 17 : recherche du diverticule de Meckel par déroulement du grêle.[39]

➤ **Exérèse en intracorporel :**

La résection du diverticule se fait par des pinces automatiques.

➤ **Exérèse en extracorporel :**

L'exérèse se fait à ciel ouvert selon une des techniques précédemment décrites après avoir extérioriser le diverticule par l'orifice ombilical élargi.

L'intestin grêle est ensuite retourné en veillant à ne pas traumatiser l'anastomose. L'acte chirurgical se termine par la fermeture de la paroi plan par plan (figure 18).

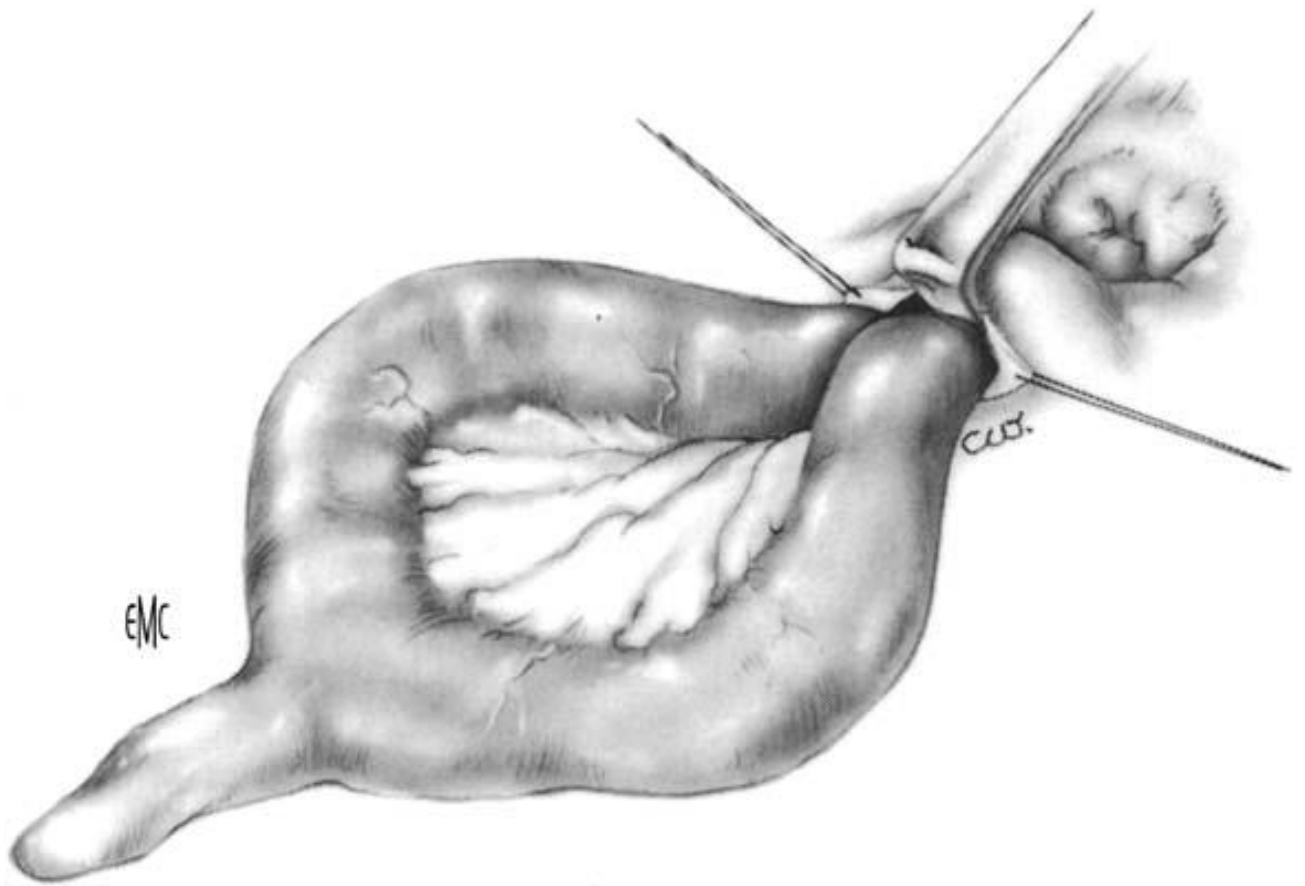


Figure 18: résection extracorporelle du diverticule de Meckel[39]

III.INDICATIONS :

Le diagnostic du diverticule de Meckel est rarement fait avant l'exploration chirurgicale. Il se fait soit de façon fortuite quand le diverticule de Meckel est asymptomatique, soit à l'occasion d'une complication.

Le traitement se fait par chirurgie conventionnelle ou par coelioscopie.

Les voies d'abord sont nombreuses et le choix dépend du contexte, de l'âge du malade, ainsi que du mode de découverte : fortuite, ou lors d'une complication.

A. Diverticule de Meckel découvert à l'occasion d'une complication : [1], [39]–[41]

i. Occlusion fébrile ou péritonite :

La perforation du diverticule de Meckel entraîne une occlusion fébrile par péritonite généralisée ou localisée. Le diagnostic est fait par exploration de la cavité abdominale.

Le traitement est une résection chirurgicale, la majorité des auteurs privilégie la réalisation d'une résection segmentaire.

La laparotomie et la laparoscopie peuvent être utilisées comme voies d'abord.[42]

ii. Volvulus aigu :

Caractérisée par l'installation brutal d'un tableau occlusif brutal initialement sans fièvre. La laparoscopie permet de retrouver le diverticule de Meckel relié par bride vasculaire ou fibreuse à l'ombilic ou au mésentère.

Le traitement est chirurgical, on fait une résection segmentaire suivie d'un rétablissement de la continuité digestive.[24]

iii. Invagination intestinale aigue :

Il peut s'agir d'une invagination iléo-iléo-cæco-colique, ou plus rarement d'une invagination iléo-iléo-colique Trans valvulaire.

C'est une urgence thérapeutique, la voie d'abord varie en fonction de la localisation du boudin (Mac Burney, ou voie transversale du flanc droit ou coelioscopie).

La réduction manuelle doit se faire par pulsion sur la tête du boudin, elle permet parfois une réduction totale de l'anse invaginée. Parfois, en cas d'invagination vue tardivement, la désinvagination manuelle devient impossible.

Dans tous les cas, il est impératif de réaliser une résection segmentaire du grêle emportant le diverticule. L'anastomose doit porter sur des berges parfaitement saines.

iv. Hémorragie digestive :

Le diverticule de Meckel peut se compliquer d'une hémorragie basse abondante avec déglobulisation et état de choc menaçant à court terme le pronostic vital.

Le bilan étiologique doit être démarré en urgence sous couvert d'une réanimation active. Il comprend une colonoscopie totale en urgence et dont la négativité doit conduire à la réalisation d'une laparotomie par voie Mc Burney.

B. Diverticule de Meckel découvert au cours d'une appendicectomie :[1]

Le diverticule de Meckel peut s'infecter et provoquer une diverticulite. Autrement, il peut exister une diverticulite subaiguë ou chronique secondaire à l'inflammation provoquée par des sécrétions ectopiques de suc pancréatique ou gastrique.

Le tableau clinique est proche de celui d'une appendicite aiguë et c'est le plus souvent avec ce diagnostic que l'intervention est décidée. Lors de l'intervention la découverte d'un appendice sain doit conduire systématiquement à rechercher un diverticule de Meckel.

C. Diverticule de Meckel découvert de façon fortuite :

Le diverticule de Meckel peut être asymptomatique, donc découvert de façon fortuite à l'occasion d'une exploration abdominale par laparotomie ou laparoscopie.

Chez le grand enfant, en raison de la fréquence des complications, tout diverticule de Meckel doit être retiré.

Chez l'adulte, plusieurs critères interviennent :

- ❖ L'âge du patient et son état : le risque de complications diminue avec l'âge.
- ❖ L'état de l'intestin grêle et de la cavité abdominale.
- ❖ Le contexte : s'agit-il d'une urgence ou d'une intervention programmée.
- ❖ L'aspect du diverticule : Est-il susceptible de s'infecter ou de s'invaginer, existe-t-il une hétérotopie palpable et toutes autres conditions qui imposent la résection.

Cette exérèse peut se faire soit pendant l'intervention au cours de laquelle il a été découvert soit à distance. [43]



Observation



Identité :

Il s'agit d'un patient de 28 ans, célibataire, habitant à Rabat.

Motif d'hospitalisation : Douleur abdominale.

Antécédents : Patient sans antécédents médicaux ni chirurgicaux.

Histoire de la maladie :

La symptomatologie clinique remonte à quatre jours par l'installation progressive d'une douleur au niveau de la fosse iliaque droite, associée à des nausées, vomissements et fièvre chiffrée à 38,5 °.

Examen clinique :

Patient conscient et eupnéique.

Bien orienté dans le temps et dans l'espace.

Tension artérielle : 122/71 mmHg

Température : 38,5 °C

Examen abdominal :

A l'inspection le patient présente une légère distension abdominale.

Cet examen a objectivé une sensibilité au niveau de la fosse iliaque droite, avec signe de Rovsing positif.

Pas de masse palpable

Le toucher rectal est sans particularité.

Examen cardiovasculaire :

B1 et B2 bien perçus.

Pas de souffles cardiaques audibles.

Pas de signes d'épanchement.

Examen pleuro-pulmonaire :

Patient eupnéique

Murmure vésiculaire audible, vibrations vocales transmises.

LE RESTE DE L'EXAMEN CLINIQUE EST SANS PARTICULARITES.

Bilan paraclinique :

Le bilan biologique :

- ✓ Hyperleucocytose.
- ✓ CRP élevée.

TDM :

- ✓ La TDM a mis en évidence un appendice dilaté mesurant 8mm avec des parois réhaussées, et présence d'une collection au niveau du quadrant inférieur droit.

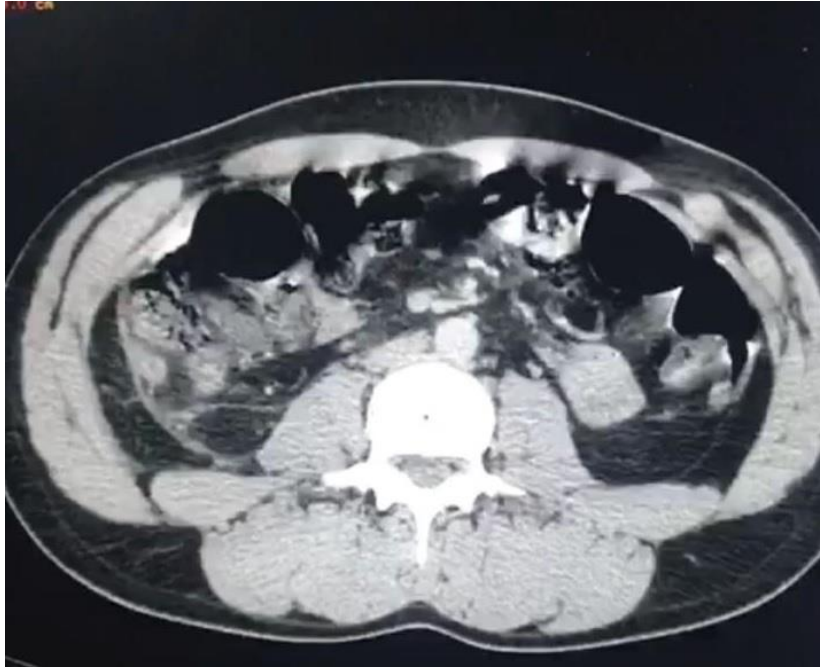


Figure 19: Coupe axiale montrant un appendice rétro caecal légèrement dilaté.



Figure 20: Coupe axiale montrant une collection au niveau de la partie inférieure droite de l'abdomen.

La prise en charge initiale :

Rééquilibration hydroélectrolytique et administration d'antibiotique.

L'indication d'une laparotomie au point de McBurney a été posée

L'exploration a révélé un appendice rétro caecal sain sans aucun signe d'inflammation. L'intestin grêle a donc été inspecté sur toute sa longueur, en commençant par la valvule iléo caecale.

Un diverticule de Meckel inflammé a été observé à 55 cm de l'iléo terminal.

Le diverticule de Meckel était sessile, avec une large base.

Abord thérapeutique :

Résection segmentaire avec anastomose termino-terminale.

Pose d'un drain.

L'intervention a été complétée par une appendicectomie.

L'examen anatomopathologique :

En faveur d'une diverticulite avec présence d'une hétérotopie muqueuse de type pancréatique.

L'examen anatomopathologique de l'appendice était sans particularités.



Figure 21: Vue peropératoire montrant un diverticule de Meckel Inflammé.



Discussion



Le pancréas aberrant se définit par la présence de tissu pancréatique en situation anormale, à distance de la glande pancréatique principale sans connexion anatomique ni vasculaire avec cette dernière.

Les localisations sont par ordre décroissant : l'estomac, duodénum, le jéjunum, le diverticule de Meckel, l'iléon et les voies biliaires. Les localisations extra abdominales sont rares.

Notre observation comporte un pancréas aberrant localisé au niveau du diverticule de Meckel découvert en postopératoire lors de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

Le diagnostic se fait de façon fortuite ou à l'occasion d'une complication :

- ✓ L'obstruction : est généralement due à l'invagination intestinale. Le pancréas ectopique situé à la base du diverticule de Meckel constitue rarement le point de départ de cette invagination.
- ✓ Suivie de la diverticulite : inflammation du diverticule de Meckel peut être secondaire à l'inflammation du tissu pancréatique hétérotopique. Sur le plan clinique elle donne un tableau clinique proche à celui de l'appendicite aigue. Ce tableau constitue le mode de révélation de la pathologie chez notre patient.
- ✓ L'hémorragie : est rarement liée à la présence de muqueuse pancréatique hétérotopique. Elle est due dans 98 % des cas à la présence d'une muqueuse gastrique hétérotopique.

- ✓ La transformation maligne du diverticule de Meckel est rare, et La cancérisation du pancréas aberrant est exceptionnelle et peut concerner aussi bien le tissu exocrine qu'endocrine.

Il n'y a pas de facteur de risque clairement identifié de la transformation maligne du tissu pancréatique hétérotopique.

La présence de tissu pancréatique au niveau du diverticule de Meckel n'augmente pas de façon significative le risque de survenue de complications.

Concernant les explorations radiologiques :

- ✓ **Abdomen sans préparation**

Cet examen est peu contributif au diagnostic, il joue un rôle important dans la mise en évidence de certaines complications : les occlusions en montrant des niveaux hydro-aériques de type grêlique ou un pneumopéritoine en cas de perforation.

- ✓ **Echographie :**

Le diagnostic du diverticule de Meckel est rarement fait avec l'échographie.

- ✓ **TDM :**

Le scanner est peu contributif au diagnostic du diverticule de Meckel, il est pratiquement impossible de le différencier de l'intestin grêle. Le scanner ne permet pas également le diagnostic du pancréas aberrant du fait de sa petite taille.

Chez notre patient la TDM a montré la présence d'une collection au niveau de la partie inférieure droite de l'abdomen.

✓ **Scintigraphie :**

Le diagnostic du diverticule de Meckel se fait quand ce contient une muqueuse gastrique hétérotopique qui va fixer le traceur. La scintigraphie ne permet pas la détection de la muqueuse pancréatique hétérotopique.

Le diagnostic préopératoire de cette localisation aberrante du pancréas au niveau du diverticule de Meckel est pratiquement impossible, le plus souvent parce que la symptomatologie est peu caractéristique ; absence d'un moyen radiologique qui permet le diagnostic.

Lors de la laparotomie chez notre patiente on a découvert la présence d'un diverticule de Meckel inflammé.

Sur le plan anatomopathologique, on a découvert chez notre patiente la présence d'une muqueuse hétérotopique de type pancréatique.

Les techniques de résections sont nombreuses et différentes, leurs indications dépendent du mode de découverte.

La résection segmentaire avec anastomose termino-terminale est la technique la plus fiable puisqu'elle permet la résection d'une longueur plus ou moins grande d'intestin de part et d'autre de la base du diverticule, afin de faire porter la suture sur une zone parfaitement saine. Ses complications sont exceptionnelles. C'est cette technique qui a été appliquée à notre patient.

Le traitement du diverticule de Meckel symptomatique est chirurgical. En revanche la résection systématique du diverticule de Meckel découvert de façon fortuite est controversée.



Conclusion



Le diverticule de Meckel est défini comme étant une continuité incomplète du canal omphalo-mésentérique qui, au cours du développement embryonnaire, relie l'intestin primitif avec la vésicule ombilicale. Il constitue la malformation congénitale la plus courante des du tube digestif. Il survient chez 0,3 à 4 % de la population, avec une prédominance masculine.

Le pancréas aberrant se définit par la présence de tissu pancréatique en situation anormale, à distance de la glande pancréatique principale sans connexion anatomique ni vasculaire avec cette dernière. C'est une anomalie congénitale dont la genèse reste mal élucidée

La localisation d'une muqueuse pancréatique au niveau du diverticule de Meckel se voit dans 1,7 % à 16 % des cas.

Le diagnostic de la localisation du tissu pancréatique au niveau du diverticule de Meckel est rarement établi avant l'intervention. Aucun élément clinique n'est pathognomonique du pancréas aberrant. Les examens radiologiques sont souvent non concluants. Généralement, ce n'est qu'après l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire que l'on peut affirmer la présence de tissu pancréatique aberrant au niveau du diverticule de Meckel.

Le traitement est chirurgical. Les techniques sont nombreuses mais la résection segmentaire avec rétablissement de la continuité digestive par anastomose termino-terminale reste la méthode de référence car efficace et présente moins de complications postopératoires.



Résumés



RÉSUMÉ

Titre : Diverticule de Meckel et pancréas ectopique à propos d'un cas

Auteur : Ibrahim Zouhry

Mots clés : diverticule de Meckel, pancréas ectopique, muqueuse hétérotopique, chirurgie.

Le diverticule de Meckel est défini comme étant une continuité incomplète du canal omphalo-mésentérique qui, au cours du développement embryonnaire, relie l'intestin primitif avec la vésicule ombilicale. Il constitue la malformation congénitale la plus courante des du tube digestif.

Le pancréas aberrant se définit par la présence de tissu pancréatique en situation anormale, à distance de la glande pancréatique principale sans connexion anatomique ni vasculaire avec cette dernière.

La localisation d'une muqueuse pancréatique au niveau du diverticule de Meckel se voit dans 1,7 % à 16 % des cas.

Le diagnostic préopératoire de cette localisation aberrante du pancréas au niveau du diverticule de Meckel est pratiquement impossible, le plus souvent parce que la symptomatologie est peu caractéristique ; absence d'un moyen radiologique qui permet le diagnostic.

Le traitement est chirurgical basé soit sur la coelioscopie soit sur la chirurgie conventionnelle. Les techniques chirurgicales sont nombreuses mais la résection segmentaire avec anastomose termino-terminale est la technique de référence.

Dans notre observation, nous rapportons le cas d'un patient de qui présente un pancréas aberrant du diverticule de Meckel révélé par un syndrome appendiculaire. Une TDM abdominale est réalisée. L'indication d'une laparotomie au point de McBurney a été posée et l'exploration a révélé un appendice d'aspect normal. Le déroulement systématique du grêle a révélé un diverticule de Meckel inflammé. Le traitement a consisté en une résection intestinale segmentaire avec anastomose termino-terminale. L'intervention a été complétée par une appendicectomie.

ABSTRACT :

Title: Meckel's diverticulum and ectopic pancrea in a case report

Author: Ibrahim Zouhry

Key words: Meckel's diverticulum, ectopic pancreas, heterotopic mucosa, surgery.

Meckel's diverticulum is defined as an incomplete continuity of the omphalo mesenteric duct which, during embryonic development, connects the primitive intestine with the umbilical vesicle. It is the most common congenital malformation of the digestive tract. Aberrant pancreas is defined by the presence of abnormally located pancreatic tissue at a distance from the main pancreatic gland without anatomical or vascular connection to the latter.

The location of a pancreatic mucosa at the level of Meckel's diverticulum is seen in 1.7% to 16% of cases.

The preoperative diagnosis of this aberrant localization of the pancreas at the level of Meckel's diverticulum is practically impossible, mostly because the symptomatology is uncharacteristic; absence of a radiological means that allows the diagnosis.

The treatment is surgical, based either on laparoscopic surgery or on conventional surgery. The surgical techniques are numerous but segmental resection with terminal anastomosis is the reference technique.

In our observation, we report the case of a patient of who presents an aberrant pancreas of Meckel's diverticulum revealed by an appendicular syndrome. An abdominal CT scan was performed. The indication for a McBurney point laparotomy was indicated and the exploration revealed a normal looking appendix. Systematic unwinding of the small bowel revealed an inflamed Meckel diverticulum. Treatment consisted of segmental bowel resection with terminal anastomosis. The procedure was completed by an appendectomy.

ملخص

العنوان: البنكرياس الزائغ ورتج ميكل تقرير حول حالة

المؤلف: ابراهيم زوهري

الكلمات المفتاحية: البنكرياس الزائغ، رتج ميكل، جراحة

رتج ميكل هو الاستمرار الجزئي للقناة السرية المساريقية التي تربط الأمعاء الأولية بالحوصلة السرية أثناء التطور الجنيني. وهو أكثر العيوب الخلقية شيوعاً في الجهاز الهضمي.

يتم تعريف البنكرياس الزائغ من خلال وجود أنسجة البنكرياس في حالة غير طبيعية، على مسافة من غدة البنكرياس الرئيسية دون اتصال تشريحي أو وعائي مع الأخير.

يُلاحظ توطين الغشاء المخاطي للبنكرياس على مستوى رتج ميكل في 1.7% إلى 16% من الحالات.

إن التشخيص قبل الجراحة لهذا التوطن الشاذ للبنكرياس على مستوى رتج ميكل أمر مستحيل عملياً، غالباً لأن الأعراض غير معهودة؛ عدم وجود وسيلة إشعاعية تسمح بالتشخيص.

العلاج جراحي يعتمد إما على الجراحة بالمنظار أو على الجراحة التقليدية. التقنيات الجراحية عديدة ولكن الاستئصال عن طريق القطع المعوي الجزئي مع إعادة الاستمرار طرف إلى طرف هو الأسلوب المرجعي.

قمنا بدراسة حالة مريض يشكو من توطن زائغ للبنكرياس على مستوى رتج ميكل. تم الكشف عنه بواسطة متلازمة الزائدة وتم إجراء فحص بالأشعة المقطعية على البطن. العلاج تم بواسطة القطع المعوي الجزئي مع إعادة الاستمرار طرف إلى طرف. تم الانتهاء باستئصال الزائدة الدودية.



Bibliographie



- [1] C. Grapin, A. Bonnard, et P.-G. Helardot, « Chirurgie du diverticule de Meckel », *EMC - Chir.*, vol. 2, n° 6, p. 613-620, déc. 2005, doi: 10.1016/j.emcchi.2005.10.001.
- [2] « Mohamed Amine Rahmoune, Pancreas aberrant du jejunum revele par hémorragie, 2009, p19.pdf ».
- [3] « Jnkns D, Karl G, Sylvester M. .Operative Techniq In general Surg, p16..pdf ».
- [4] « Mohamed Abdallahi Ouled Hamid, diverticule de Meckel géant a propos d'un cas, 1985, p5.pdf ».
- [5] « NIARE MAHAMADOU, Le diverticule de Meckel chez l'enfant à propos de 14 cas, 2012.P5.pdf ».
- [6] F. Sauvat et Y. Rivillon, « Diverticule de Meckel et pathologie du canal omphalomésentérique », 2010, p.1-5, doi: 10.1016/S1155-1968(10)53952-X.
- [7] F. Encha-Razavi et E. Escudier, « Embryologie », *EMC - Obstétrique*, vol. 5, n° 3, p. 1-30, janv. 2010, doi: 10.1016/S0246-0335(10)52456-6.
- [8] F. Maisonnette *et al.*, « Les pancréas aberrants : à propos de cinq cas », *Ann. Chir.*, vol. 129, n° 4, p. 241-243, mai 2004, doi: 10.1016/j.anchir.2004.01.015.
- [9] C. Barbary, S. Tissier, M. Floquet, et D. Régent, « Imagerie des complications du diverticule de Meckel », *J. Radiol.*, vol. 85, n° 3, p. 273-279, mars 2004, doi: 10.1016/S0221-0363(04)97578-6.

- [10] J. Lequet, B. Menahem, A. Alves, A. Fohlen, et A. Mlliri, « Diverticule de Meckel chez l'adulte », *J. Chir. Viscérale*, vol. 154, n° 4, p. 261-268, sept. 2017, doi: 10.1016/j.jchirv.2017.04.002.
- [11] « Iamaguchi M, Tkeuchis T, Awzu, Meckel's diverticulum, Investigation of patients in Japanese literature..pdf ».
- [12] D. Vil, M. L. Brendt, S. Panic, AriL. et H. Blanchard, « Meckel's diverticulum in children: », *J. Pediatr. Surg.*, vol. 26, n° 11, p. 1289-1292, nov. 1991, doi: 10.1016/0022-3468(91)90601-O.
- [13] A. D. Levy et C. M. Hbbs, « Meckel Diverticulum: Radiologic Features with Pathologic Correlation », vol. 24, n° 2, p. 565-587, mars 2004, doi: 10.1148/rg.242035187.
- [14] Shams-ul-Bari, K. Wani, A. Khaja, et A. Malik, « *Meckel's diverticulum* -Revisited », *Saudi J. Gastroenterol.*, vol. 16, n° 1, p. 3, 2010, doi: 10.4103/1319-3767.58760.
- [15] « Meckel's diverticulum Elie K Yahchouchy, MD, Antonio F Marano, MD, Jean-Charles F Etienne, MD,.pdf ».
- [16] C.-C. Hansen et K. Soreide, « Systematic review »:, *Medicine (Baltimore)*, vol. 97, n° 35, p. e12154, août 2018, doi: 10.1097/MD.00000000000012154.
- [17] R. Khemekhem, « Les aspects pathologiques du diverticule de Meckel chez l'enfant », p. 5.
- [18] K. Yenon, C. Lethurgie, et B. Bokobza, « Pancréas aberrant», *Ann. Chir.*, vol. 130, n° 6-7, p. 414-416, juill. 2005, doi: 10.1016/j.anchir.2005.03.013.

- [19] M. Galifet et P. Michel, « Complications occlusives en relation avec le diverticule de Meckel », *Presse Médicale*, vol. 38, n° 6, p. 1009-1013, juin 2009, doi: 10.1016/j.lpm.2008.06.026.
- [20] A. Edmar et B. Boumahni, « Hémangiome capillaire orbitaire profond chez un nourrisson », p. 2.
- [21] Y. Hamada *et al.*, « Isolated Heterotopic Pancreas Causing Intussusception », *Eur. J. Pediatr. Surg.*, vol. 10, n° 03, p. 197-200, juin 2000, doi: 10.1055/s-2008-1072357.
- [22] L. Bruère-Ronzi, Ph. Mazet, et T. Schotte, « Invagination intestinale de l'adulte », *Ann. Fr. Médecine Urgence*, vol. 5, n° 5, p. 263-264, oct. 2015, doi: 10.1007/s13341-015-0562-3.
- [23] G. P. Moore et F. M. Burkle, « Isolated axial volvulus of a Meckel's diverticulum », *Am. J. Emerg. Med.*, vol. 6, n° 2, p. 137-142, mars 1988, doi: 10.1016/0735-6757(88)90052-6.
- [24] P. W. Omole, D. T. Mujinga, N. A. Lubosha, I. M. Wa Mujinga, et D. I. Ntanga, « Occlusion intestinale », 2019, doi: 10.11604/pamj.2019.32.117.16523.

- [25] S. B. Noukpozoukou *et al.*, « Hernie de Littré », vol. 30, 2018, doi: 10.11604/pamj.2018.30.214.14486.
- [26] A. Zarand, A. Bajtai, Z. Baranyai, K. Dede, et F. Jakab, « Inflammation of Ectopic Pancreatic Tissue in a Meckel's Diverticulum Causing Acute Abdominal Symptoms: A Case Report and Review of the Literature », *Int. J. Surg. Pathol.*, vol. 19, n° 3, p. 359-363, juin 2011, doi: 10.1177/1066896909331995.
- [27] J. García-Quijada García, C. Bustamante Recuenco, A. Carabias Hernández, et A. Valle Rubio, « Case report: Diverticulitis complicating a giant Meckel's diverticulum », *Int. J. Surg. Case Rep.*, vol. 65, p. 209-212, 2019, doi: 10.1016/j.ijscr.2019.10.074.
- [28] R. W. Colvin, S. Al-Katib, et J. Ebersole, « Perforated Meckel's Diverticulitis », *J. Gastrointest. Surg.*, vol. 21, n° 12, p. 2126-2128, déc. 2017, doi: 10.1007/s11605-017-3511-1.
- [29] G. Riccardo *et al.*, « Heterotopic pancreas in Meckel's diverticulum in a 7-year-old child with intussusception and recurrent gastrointestinal bleeding: Case report and literature review focusing on diagnostic controversies », *Afr. J. Paediatr. Surg.*, vol. 11, n° 4, p. 354, 2014, doi: 10.4103/0189-6725.143172.

- [30] M. Juricic *et al.*, « Heterotopic pancreas without Meckel's diverticulum in children as unique cause of gastrointestinal bleeding: think about it! », *Surg. Radiol. Anat.*, vol. 40, n° 8, p. 963-965, août 2018, doi: 10.1007/s00276-018-2042-0.
- [31] M. Simon *et al.*, « Diverticule de Meckel compliqué d'une hémorragie digestive basse et d'une perforation », *Gastroentérologie Clin. Biol.*, vol. 30, n° 6-7, p. 920-921, juill. 2006, doi: 10.1016/S0399-8320(06)73346-2.
- [32] S. Ajmi, L. Sahnoun, N. Boujelbene, B. Sriha, et H. Esabbah, « Hémorragie découverte par scintigraphie au Technétium 99m », *J. Chir. (Paris)*, vol. 142, n° 4, p. 244-246, juill. 2005, doi: 10.1016/S0021-7697(05)80912-3.
- [33] « Ectopic pancreatic-type malignancy presenting in a Meckel's.pdf ».
- [34] P. Martre, J.-J. Tuech, et L. Schwarz, « Quel diagnostic pour une tumeur pelvienne vascularisée par l'artère mésentérique supérieure ? Un cas de GIST développée au dépend d'un diverticule de Meckel », *J. Chir. Viscérale*, vol. 155, n° 1, p. 77-79, févr. 2018, doi: 10.1016/j.jchirv.2017.10.003.
- [35] A. Abakar-Mahamat *et al.*, « Cancer sur pancréas ectopique de la paroi duodénale », *Gastroentérologie Clin. Biol.*, vol. 29, n° 2, p. 201-203, mars 2005, doi: 10.1016/S0399-8320(05)80738-9.
- [36] J. K. Clark, D. A. Paz, et G. G. Ghahrmani, « Imaging of Meckel's diverticulum : pictorial essay », *Clin. Imaging*, vol. 38, n° 5, p. 557-564, sept. 2014, doi: 10.1016/j.clinimag.2014.04.020.

- [37] M. Theillac, J.-C. Jouvét, et L. Boussel, « Diverticule de Meckel : apport de l'entéroscanner par entérocyse », *J. Radiol. Diagn. Interv.*, vol. 95, n° 6, p. 617-619, juin 2014, doi: 10.1016/j.jradio.2013.12.016.
- [38] A. Salles *et al.*, « Injection de ^{99m}Tc-HDP sur un cathéter central à insertion périphérique : à propos d'un cas », *Médecine Nucl.*, p. 2, 2013.
- [39] C. Grapin, A. Bonnard, et P.-G. Helardot, « Chirurgie coelioscopique du diverticule de Meckel », *Ann. Chir.*, vol. 131, n° 3, p. 222-223, mars 2006, doi: 10.1016/j.anchir.2006.01.014.
- [40] T. R. Sai Prasad *et al.*, « Meckel's diverticular complications in children: is laparoscopy the order of the day? », *Pediatr. Surg. Int.*, vol. 23, n° 2, p. 141-147, janv. 2007, doi: 10.1007/s00383-006-1844-z.
- [41] K. W. Chen, K. H. Le, J. W. C. Mo, S. T. Cheng, et Y. H. Tm, « Laparoscopic management of complicated Meckel's diverticulum », *Surg. Endosc.*, vol. 22, n° 6, p. 1509-1512, juin 2008, doi: 10.1007/s00464-008-9832-0.
- [42] « Yilmaz et al. - Perforation spontanée d'un diverticule de Meckel.pdf ».
- [43] I. Mora-Guzmán et J. L. Muñoz-de-Nova, « Diverticule de Meckel chez l'adulte : la chirurgie prophylactique », *J. Chir. Viscérale*, vol. 155, n° 2, p. 166-167, avr. 2018, doi: 10.1016/j.jchirv.2017.12.003.
- [44] « zani2008.pdf ».
- [45] B. Zulfikaroglu, N. Ozalp, E. Zulfikaroglu, M. M. Ozmen, M. Tez, et M. Koc, « Is incidental Meckel's diverticulum resected safely? », vol. 121, n° 1282, p. 6, 2008.

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم
أقسم بالله العظيم

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

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هدي الأول.
- ◀ وألا 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.
- ◀ وألا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 374

سنة : 2021

رتج ميكل والبنكرياس الزائغ بصدد حالة واحدة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرفه

السيد إبراهيم زوهري
المزود في 23 مارس 1994 بأغباله

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : رتج ميكل؛ بنكرياس زائغ؛ غشاء مخاطي زائغ؛ جراحة

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد أحمد بنكيران أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي
مشرف	السيد عبد المنعم آيت علي أستاذ في الجراحة العامة
عضو	السيد عبد الرحمان الحجوجي أستاذ في الجراحة العامة
عضو	السيد رحال مسروري أستاذ في الجراحة العامة
عضو	السيدة رشيدة صواب أستاذة في طب الأشعة