

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

ANNEE: 2017

THESE N°:145

TUMEUR COLIQUE REVELEE
PAR UNE INVAGINATION RECTO-ANALE :
A PROPOS D'UN CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. SalahEddine SOLTANI

Née le 07 Février 1992

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

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Invagination chez l'adulte – Adénocarcinome du sigmoïde – Chirurgie.

JURY

Mr. S. E. ALKANDRY

Professeur de Chirurgie Générale

PRESIDENT

Mr. A. AIT ALI

Professeur de Chirurgie Générale

RAPPORTEUR

Mr. A. BOUNAIM

Professeur de Chirurgie Générale

Mr. R. MSSROURI

Professeur de Chirurgie Générale

JUGES

Mr. H. ZERHOUNI

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَا نَزَّلْنَاهُ
عَلَّا



صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

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



ADMINISTRATION :

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

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS :

Décembre 1984

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

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie

Décembre 1989

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

Médecine Interne – Doyen de la FMPR
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. 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 V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC

Décembre 1992

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

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la FMPA
Gynécologie Obstétrique



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

Mars 1994

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

Mars 1995

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

Décembre 1996

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

Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

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



Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

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

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- Dir. Hop. Av. Marr.
Anesthésie-Réanimation Inspecteur du SSM
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne



Novembre 2000

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

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie Directeur Hop. Chekikh Zaied
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
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 *

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale

Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdelohab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
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. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid

Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie



Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

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

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila

Pédiatrie
Cardiologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

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



Pr. ACHOUR Abdessamad*
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhousain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
 Pr TAHIRI My El Hassan*

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

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Mars 2009

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

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*

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



Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie

Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
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*
0.
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

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique



Pr. EL JOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

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

Avril 2013

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

***Enseignants Militaires**



MARS 2014

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

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

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

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

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

***Enseignants Militaires**



AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

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

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	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 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*



Dédicaces



À
FEU SA MAJESTÉ LE ROI
HASSAN II



À

SA MAJESTÉ LE ROI

MOHAMED VI

*Chef Suprême et Chef d'Etat-Major Général
des Forces Armées Royales*

Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale



Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume.

À
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE HÉRITIÈRE
MOULAY EL HASSAN



Que Dieu le garde.

À
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE MOULAY RACHID



TOUTE LA FAMILLE ROYALE

A

Monsieur le Général de Corps d'Armée

Abdelfattah LOUARAK

Inspecteur Général des FAR et Commandant de la Zone Sud

En témoignage de notre grand respect

Notre profonde considération et sincère admiration



A

Monsieur le Médecin Général de Brigade

Abdelkrim MAHMOUDI

Professeur d'Anesthésie Réanimation.

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect,

Et notre profonde considération

A

Monsieur le Médecin Colonel Major

Abdelhamid HDA

Professeur de Cardiologie Directeur de l'HMIMV –Rabat.

En témoignage de notre grand respect

Et notre profonde considération



A

Monsieur le Médecin Colonel Major

Mohammed Abbar

Professeur d'urologie

Directeur de l'HMMI-Meknès.

En témoignant de notre grand respect

et notre profonde considération

A

Monsieur le Médecin Colonel Major

Khalid SAIR

Professeur de chirurgie viscérale

Directeur de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech

En témoignant de notre grand respect

et notre profonde considération



A

Monsieur le Médecin Colonel Major

Abdelouahed BAITE

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Directeur de l'E.R.S.S.M

En témoignage de notre grand respect

Et notre profonde considération.



A

Monsieur le Médecin Colonel

BOUSNANE Abdelaziz

Commandant du groupement formation et instruction

ERSSM

En témoignant de notre grand respect

et notre profonde considération

Dédicaces

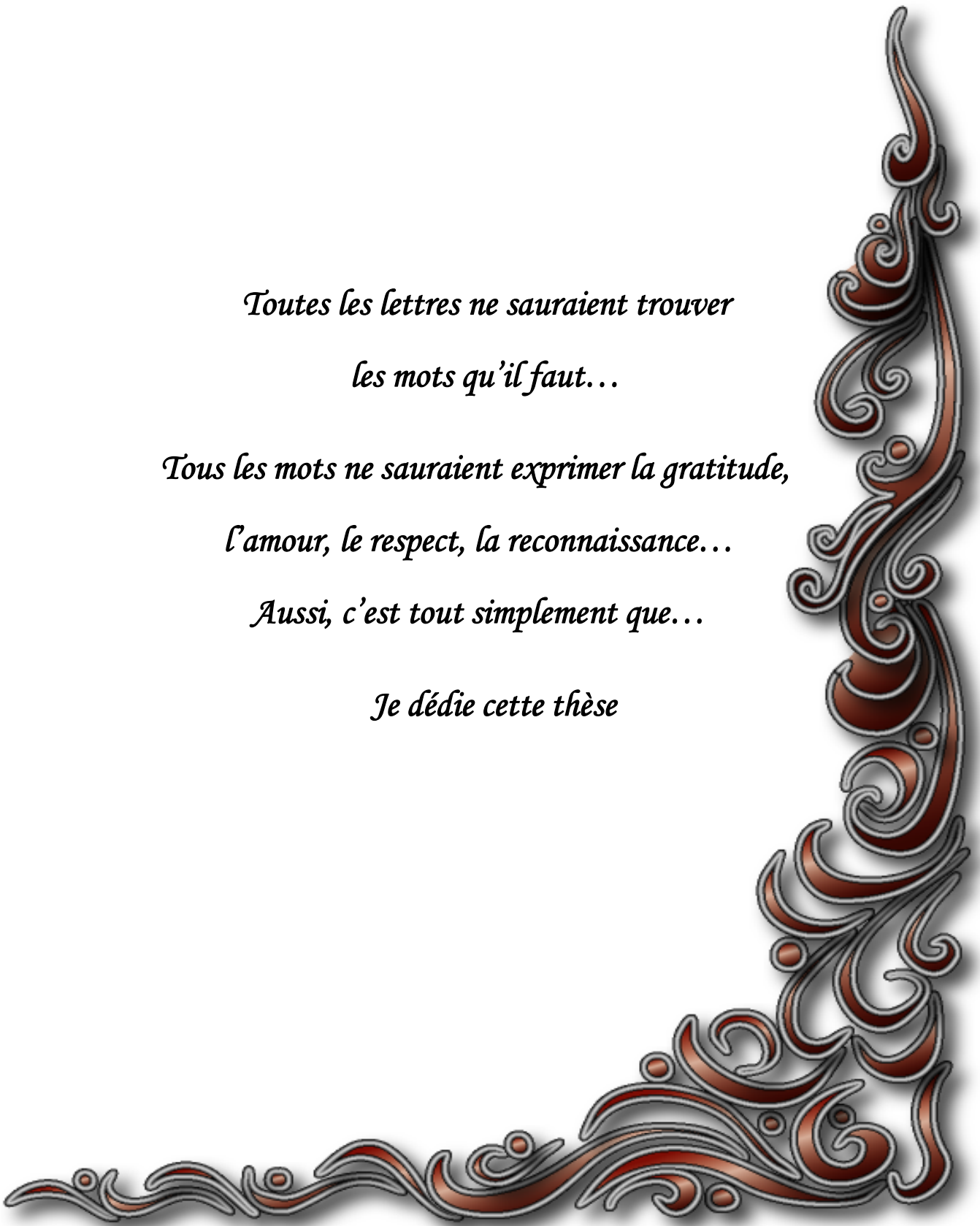


*Toutes les lettres ne sauraient trouver
les mots qu'il faut...*

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

Aussi, c'est tout simplement que...

Je dédie cette thèse



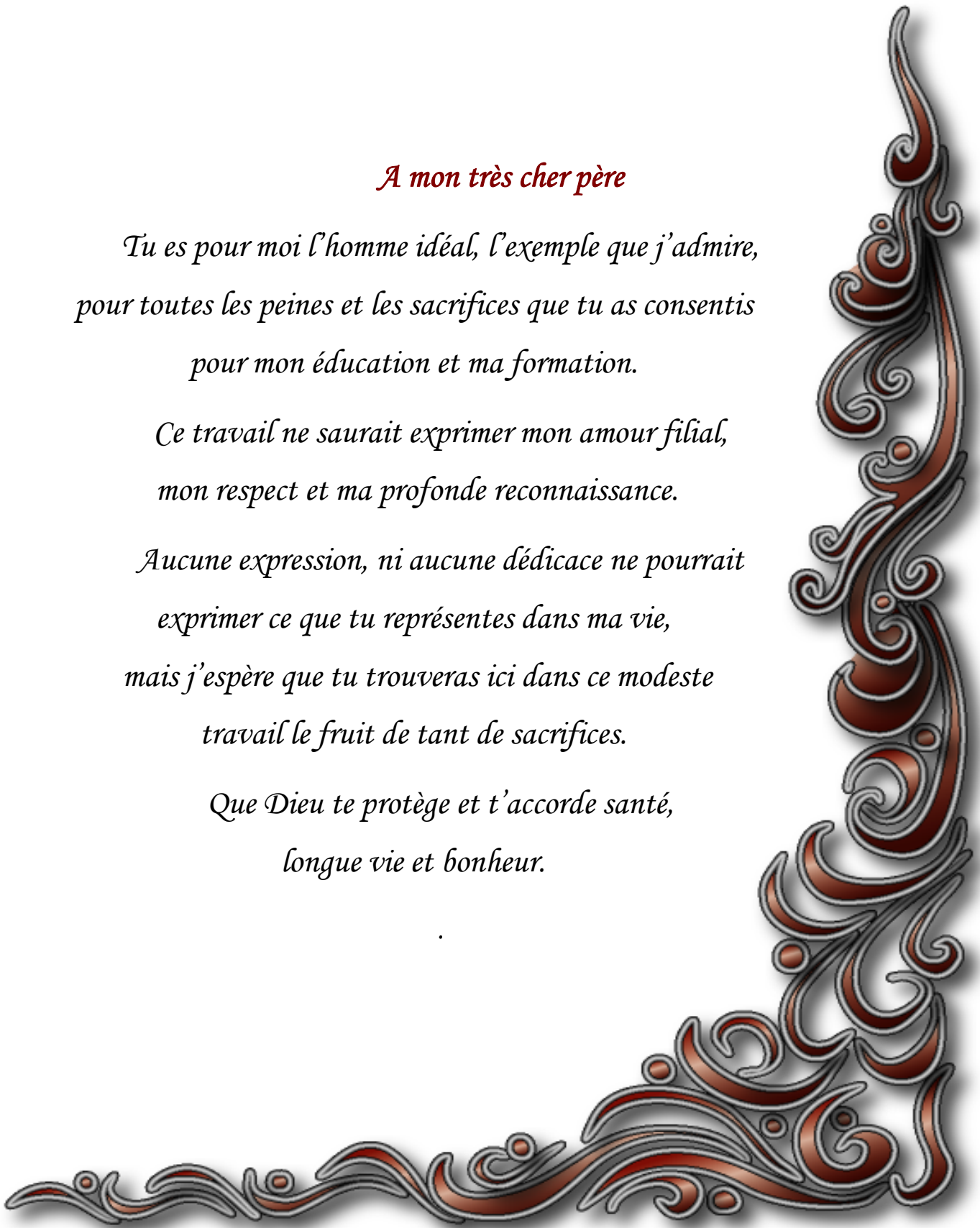
A mon très cher père

*Tu es pour moi l'homme idéal, l'exemple que j'admire,
pour toutes les peines et les sacrifices que tu as consentis
pour mon éducation et ma formation.*

*Ce travail ne saurait exprimer mon amour filial,
mon respect et ma profonde reconnaissance.*

*Aucune expression, ni aucune dédicace ne pourrait
exprimer ce que tu représentes dans ma vie,
mais j'espère que tu trouveras ici dans ce modeste
travail le fruit de tant de sacrifices.*

*Que Dieu te protège et t'accorde santé,
longue vie et bonheur.*



A ma très chère mère

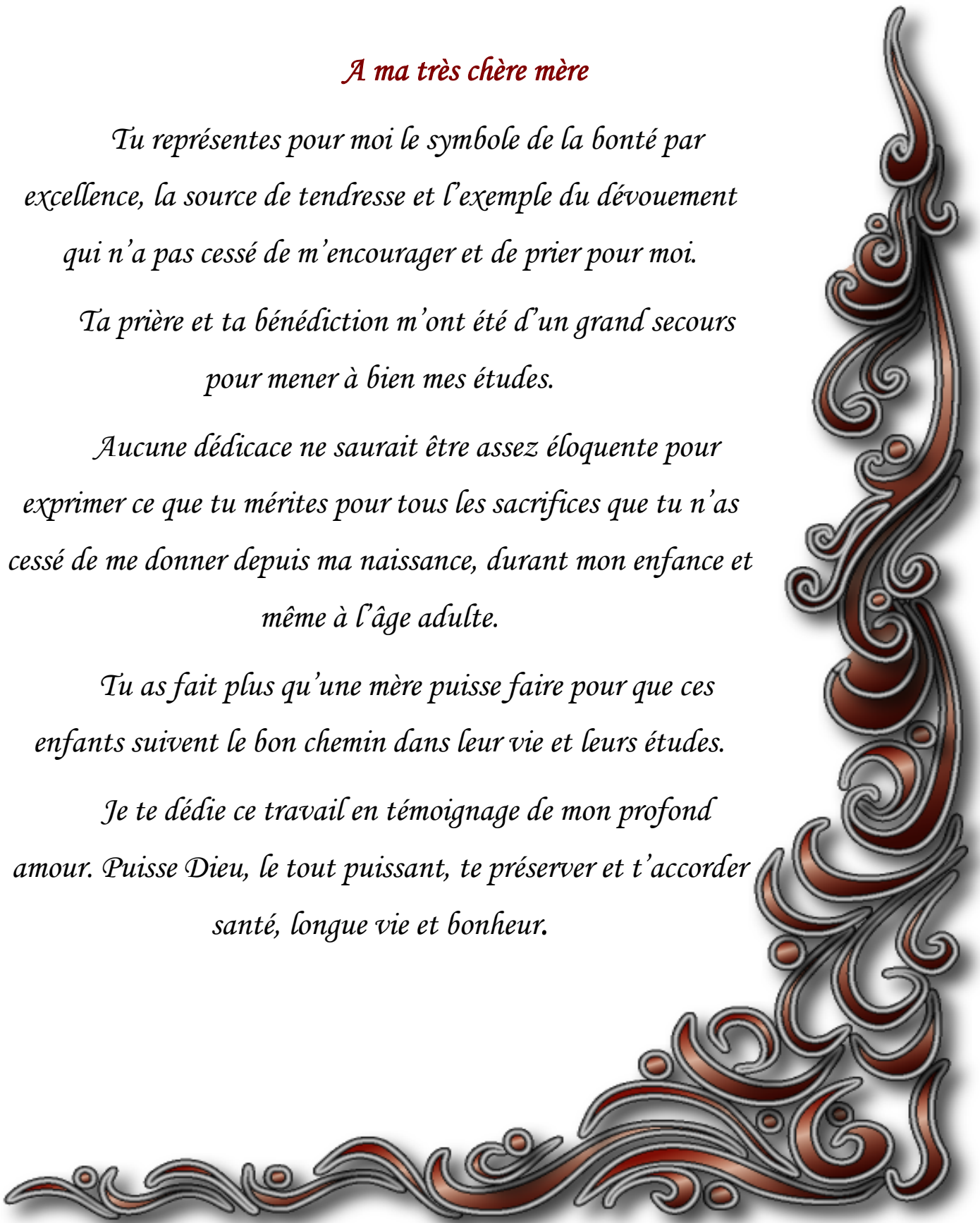
Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

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

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

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

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



A mes chers frères Abdelwahed, youssef et abdellatif

A mes chères sœurs hafssa, Iman ,Fatima et khadija

*Pour votre soutien et vos encouragements, puisse ce travail
être le témoignage de ma profonde affection.*

*Que dieu vous comble de bonheur, de santé, de succès et de
prospérité dans votre vie et vous protège.*

A tous les oncles spécialement Moulay Habib,

Tantes, cousins et cousines

Puisse ce travail témoigner de l'estime que je vous portes

A toutes mes amies et tous mes amis

*En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les
moments que nous avons passé ensemble*

A tous mes proches et tous mes miens

Je dédie ce modeste travail.



Remerciements



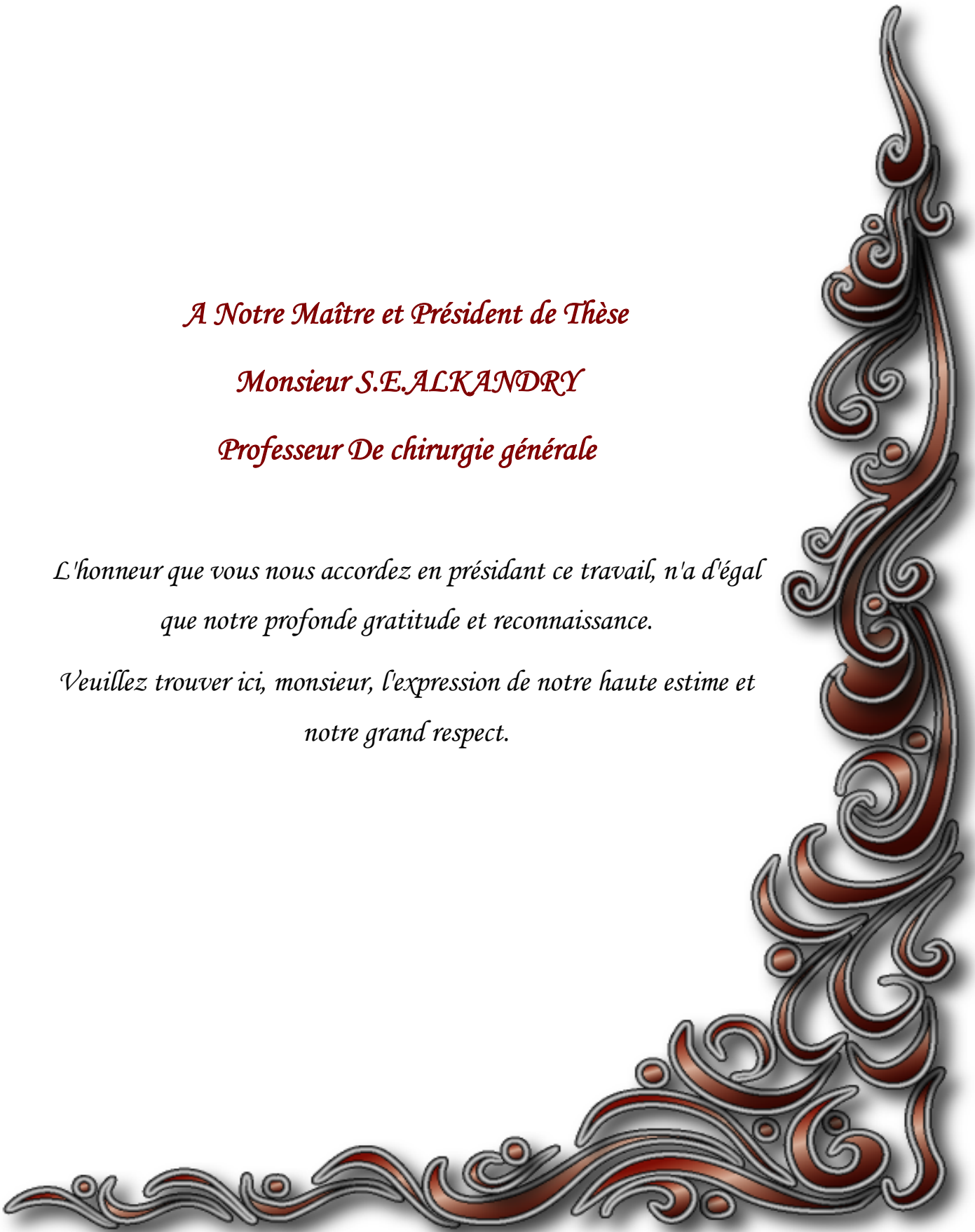
A Notre Maître et Président de Thèse

Monsieur S.E. ALKANDRY

Professeur De chirurgie générale

*L'honneur que vous nous accordez en présidant ce travail, n'a d'égal
que notre profonde gratitude et reconnaissance.*

*Veillez trouver ici, monsieur, l'expression de notre haute estime et
notre grand respect.*



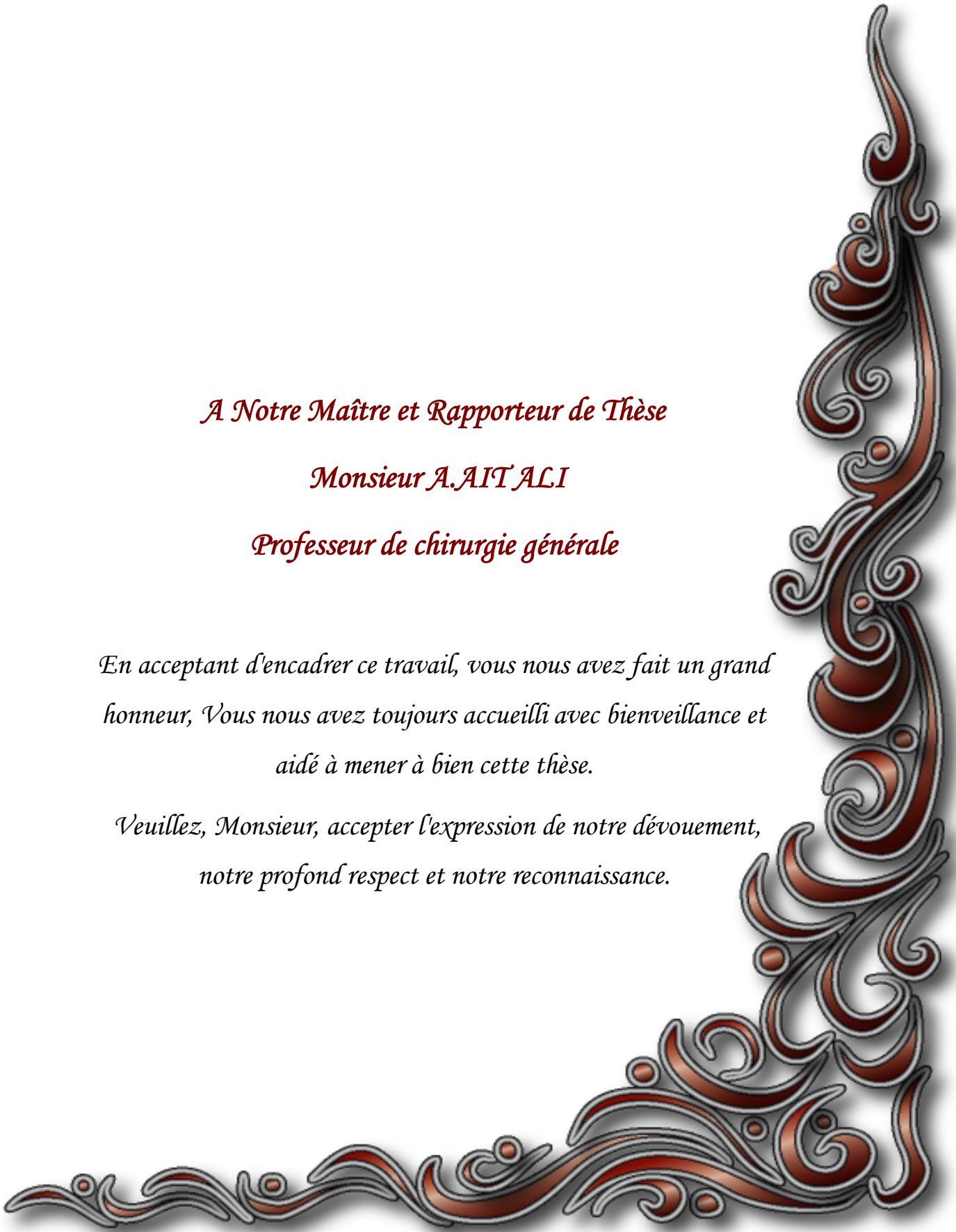
A Notre Maître et Rapporteur de Thèse

Monsieur A.AIT ALI

Professeur de chirurgie générale

En acceptant d'encadrer ce travail, vous nous avez fait un grand honneur, Vous nous avez toujours accueilli avec bienveillance et aidé à mener à bien cette thèse.

Veillez, Monsieur, accepter l'expression de notre dévouement, notre profond respect et notre reconnaissance.



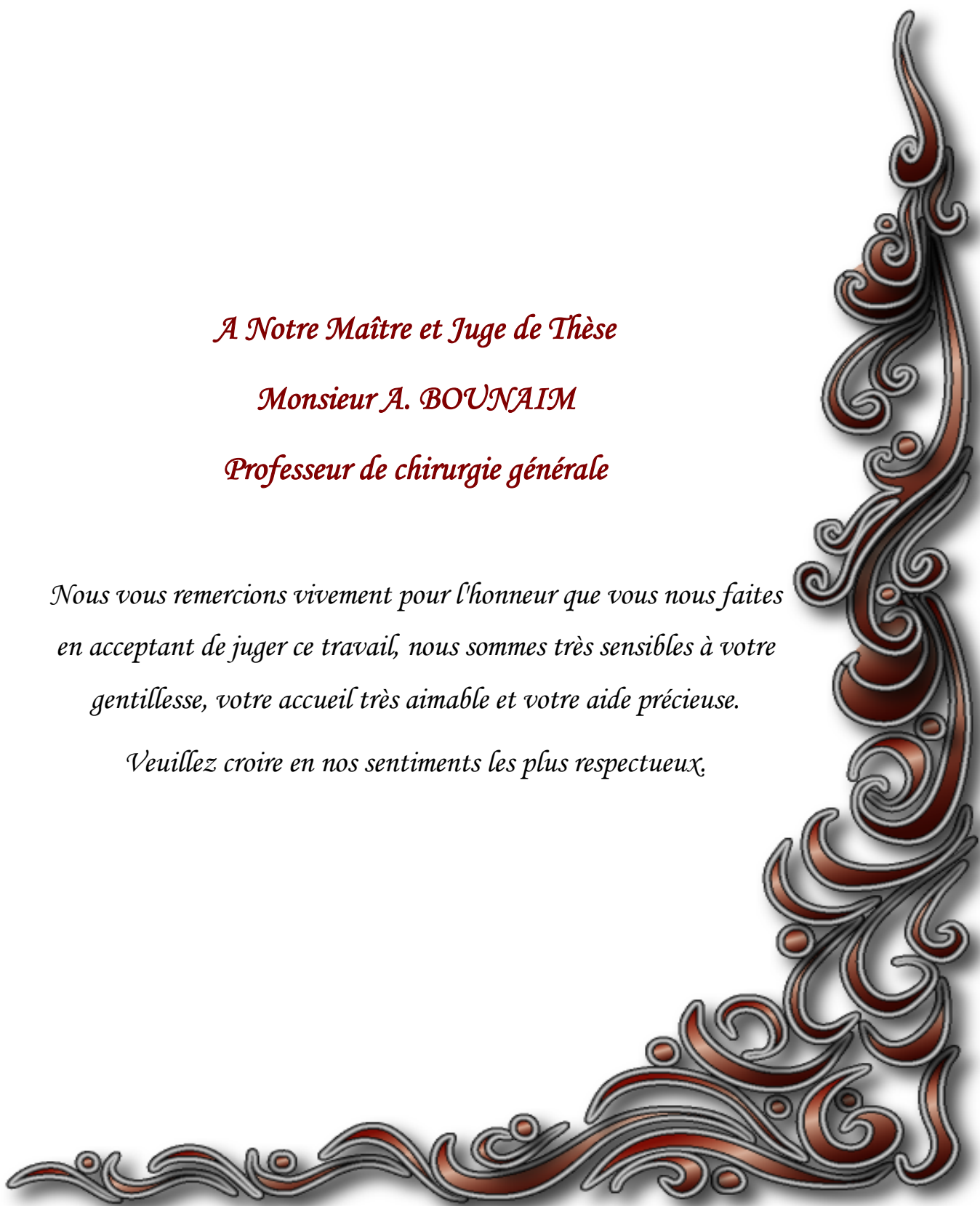
A Notre Maître et Juge de Thèse

Monsieur A. BOUNAIM

Professeur de chirurgie générale

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, nous sommes très sensibles à votre gentillesse, votre accueil très aimable et votre aide précieuse.

Veillez croire en nos sentiments les plus respectueux.



A Notre Maître et Juge de Thèse

Monsieur R. MSSROURI

Professeur De chirurgie générale

*Nous avons l'honneur de vous compter parmi les membres
du jury de notre thèse.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression
de notre profond respect et nos vifs remerciements*



A Notre Maître et Juge de Thèse
Monsieur le Professeur H. ZERHOUNI
Professeur Agrégé De chirurgie pédiatrique

Nous avons l'honneur de vous compter parmi
les membres du jury de notre thèse,
Veillez trouver ici l'expression de notre respect
et vive gratitude



LISTE DES ABREVIATIONS

Abd	: Abdomen
ACE	: Antigène carcino-embryonnaire
ADK	: Adénocarcinome
Anapath	: Anatomie-pathologie
ASP	: Radio abdominal sans préparation
BPM	: Battement par minute
CA-19	: Antigène carbohydate 19
FID	: Fosse iliaque droite
GB	: Globule blanc
Hb	: Hémoglobine
Invg	: Invagination
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
mmHg	: Millimètre de mercure
NFS	: Numération formule sanguine
TAP	: Thoraco-abdomino-pelvien
TDM	: Tomodensitométrie
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine

LISTE DES FIGURES

Fig1: Image montrant la masse protruse par l'anus	9
Fig 2: TDM abdomino-pelvienne montrant l'invagination sigmoïdo-rectale (coupe transversal)	9
Fig3 : TDM abdomino-pelvienne montrant l'invagination sigmoïdo rectale (coupe sagittale)	10
Fig. 4 : Image peropératoire montrant l'invagination	11
Fig. 5: Image montrant la pièce opératoire de résection du colon sigmoïde.....	11
Fig. 6: Topographie du colon	15
Fig. 7: Muqueuse et musculuse du colon	17
Fig. 8 : Artère mésentérique supérieure	24
Fig. 9 : Artère mésentérique inférieure	26
Fig.10 : Veines coliques	29
Fig. 11 : Coupe horizontale du haut rectum.....	36
Fig. 12 : Configuration externe du rectum.....	39
Fig. 13 : Vue postérieure montrant la vascularisation artérielle du rectum	41
Fig. 14 : Schéma d'une invagination rétrograde après une opération de dérivation gastrique chirurgicale	52
Fig. 15. Schéma d'Invagination de l'intestin avec un point de départ dans la lumière.	53
Fig. 16: L'aspect d'une invagination à cinq cylindres	55
Fig. 17 : coupes schématiques d'un boudin d'invagination	56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Les étiologies des invaginations chez l'adulte.....	63
Tableau II: Résultats cliniques, physiques et biologique communes chez les patients adultes atteints d'invagination.....	71
Tableau III : Comparaison des signes cliniques et physiques de notre patient avec les autres cas de la littérature.	72
Tableau IV : Comparaison entre notre cas et les autres cas de la littérature ...	82
Tableau V : montrant le traitement chirurgical des invaginations recto anale ..	94

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBSERVATION	5
DISCUSSION	12
I- RAPPEL ANATOMIQUE :	13
A- Anatomie du colon	13
A-1-Anatomie Générale	13
A-1-1-Topographie et mesures.....	13
A-1-2- Configuration du colon.....	16
A-2- Anatomie segmentaire du colon	18
A-2-1-Colon droit :	18
a) Cæcum.....	18
b) Côlon ascendant et angle droit.....	19
c) Côlon transverse	20
A-2-2- Colon gauche :	20
a) Angle gauche.....	20
b) Côlon descendant et côlon iliaque	21
c) Côlon sigmoïde.....	22
A-3- Vascularisation du colon :	22
A-3-1- Artères :	22
a) Artère mésentérique supérieure	22
b) Artère mésentérique inférieure	25
c) Arcade paracolique	27
A-3-2- Veines	27

a) Veine mésentérique supérieure	27
b) Veine mésentérique inférieure.....	28
A-3-3- Lymphatiques :	30
a) Le colon droit :	30
b) Le colon gauche :	30
A-3-4-Innervation :	31
B. Anatomie Du Rectum :	32
B-1- Anatomie descriptive du rectum	33
B-1-1- Ampoule rectale.....	33
a) Morphologie externe :	33
b) Morphologie interne :	33
c) Rapports de l'ampoule rectale :	34
- Face antérieure :	34
- Face postérieure :	34
- Latéralement :	35
- Le mésorectum :	35
B-1-2 Canal anal	37
a) Configuration externe :	37
b) Configuration interne :	37
- La zone endo-luminale :	37
- La zone intermédiaire :	38
- La zone cutanée :	38
c) Rapports du canal anal :	38
B-1-3 Appareil sphinctérien	38
B-2 Vaisseaux et nerfs du rectum	40

B-2-1 Les artères :	40
B-2-2 Les veines :	42
B-2-3 Les lymphatiques :	42
a) Les collecteurs supérieurs :	42
b) Les collecteurs moyens :	43
c) Les collecteurs inférieurs :	44
B-2-4 Les nerfs du rectum.....	44
a) L'innervation sympathique :	44
b) L'innervation parasympathique :	45
II- HISTORIQUE :	46
III-EPIDEMIOLOGIE :	49
A- La fréquence :	49
B- Age :	49
C- Sexe :	50
IV- PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INVAGINATION :	51
A-Invagination antérograde :	51
A-1- Cas particulier :	52
A-2- Invg sans point de départ :	53
B-Invagination rétrograde :	54
V-ANATOMIE PATHOLOGIE :	55
A- Classification de l'invagination :	57
A-1-L'emplacement anatomique de l'invg :(gastrique, intestin grêle ou côlon):.....	57
A-2-Cause :	57
A-3 -Point de départ :	57

A-4- Direction :	57
A-5-Présentation clinique :	58
A-6-Obstruction intestinale :	58
A-7-Insuffisance vasculaire :	58
B. Variétés anatomiques :	58
B-1- Invagination entérique pure :	58
B-2- Invagination colique pure :	58
B.3- Invaginations mixtes :	58
VI- ÉTIOLOGIES DE L'INVAGINATION CHEZ	
L'ADULTE :	60
A- Les étiologies organiques.....	60
VII- ETUDE CLINIQUE DES INVAGINATIONS CHEZ L'ADULTE :	64
A-Mode de présentation :	64
B- Les signes fonctionnels :	64
B-1- Les douleurs abdominales :	64
B-2- Les vomissements :	65
B-3- Les troubles du transit :	66
a) La diarrhée :	66
b) La constipation :	66
c)Alternance diarrhée-constipation :	66
d) Arrêt des matières et des gazs :	67
B-4-. Les rectorragies :	67
B-5- La triade pédiatrique :	67
C- Les signes généraux :	68
D- Les signes physiques :	68

D-1. Inspection :	68
D-2. La palpation :	69
D-3- Le toucher rectal:	70
VIII- L'ETUDE PARACLINIQUE DES INVAGINATIONS CHEZ	
L'ADULTE :	73
A- Radio abdominal sans préparation (ASP) :	73
B- L'échographie abdominale :	74
C-Tomodensitométrie (TDM) :	76
D- Lavement baryte :	78
E- Imagerie par résonance magnétique (IRM) :	79
F- Vidéo-capsule :	79
G- L'endoscopie :	80
H- Laparoscopie	80
IX- TRAITEMENT :	83
A- Buts :	83
B- Moyens :	83
1. La réanimation préopératoire :	83
2. Les méthodes non chirurgicales :	83
a) La réduction radiologique par le lavement baryté :	83
b) La réduction pneumatique :	84
3. La chirurgie :	84
a) La voie d'abord :	84
a.1 La laparotomie :	84
a.2 La cœlioscopie :	85
b) L'exploration chirurgicale :	85

c) Les gestes :	86
C- Indications :	88
1. Les cas des invaginations idiopathiques :	89
2. Les cas d'invaginations secondaires :	89
a) Au niveau de l'intestin grêle :	89
b) Au niveau du colon :	90
VII. L'EVOLUTION :	95
A. Mortalité :	95
B. Morbidité :	96
C. Pronostic :	97
CONCLUSION	98
RESUMES	101
BIBLIOGRAPHIE	105

Introduction

Le cancer colorectal regroupe toutes les tumeurs malignes développées sur la portion du gros intestin, située en aval de la jonction iléocœcale.

Le cancer colorectal représente un problème majeur de sante mondiale [1] [2]. C'est le troisième cancer le plus fréquent dans le monde avec 40 000 nouveaux cas par an en 2010, Il se situe au deuxième rang des cancers en Europe et en France pour tous sexes confondus, avec 16800 décès par an [3].

Malgré les progrès tangibles réalisés ces dernières décennies dans le domaine des explorations diagnostiques et dans le domaine de la thérapeutique, le pronostic du cancer colorectal demeure grave avec un taux de survie à 5 ans, tous stades confondus ne dépassant pas les 50% dans les pays occidentaux. Car, le diagnostic est souvent fait tardivement.

Mais leur manifestation initiale par un prolapsus rectal suite à une invagination sigmoïdo- rectale est très rare, et on ne trouve que quelques cas pareils décrits dans la littérature.

Nous rapportons, dans ce travail, une nouvelle observation d'une tumeur colique révélée par invagination sigmoïdo- recto- anale chez un patient de 35 ans.

Il s'agit d'un adk du sigmoïde qui s'est révélé par un prolapsus rectal, suite à une invagination sigmoïdo- rectale qui s'est prolabée par l'anus.

L'invagination est définie comme étant l'invagination d'un segment du tractus gastro-intestinal et de son mésentère (invaginé) dans la lumière d'un segment distal adjacent du tractus gastro-intestinal (invaginant).

L'invagination intestinale est une pathologie rare chez l'adulte, comparée à celle de l'enfant, qui présente De nombreuses particularités qui font l'intérêt de la question.

Elle ne présente que 5% de toutes les invaginations (95% invaginations chez l'enfant) [4], avec une sex-ratio de 1 à 1.8 [5].

Dans les pays industrialisés l'incidence est de 2 à 3 pour 1, 000,000 par an représentant ainsi 1 à 3 pourcent de tous les cas d'occlusion intestinale [6] et constituent aussi moins de 1 pourcent des admissions hospitalières [7].

L'entité présentant la protrusion anale d'une invagination est bien documentée spécialement chez les enfants avec une prévalence de 29 pourcent de tous les cas d'invagination étudiées dans la série d'Ameh et al [8].

Généralement, les invaginations chez l'enfant sont caractérisées par l'absence de cause évidente donc souvent idiopathiques, par contre chez l'adulte le type courant est l'existence d'une lésion causale souvent une tumeur intraluminaire.

Comme ça a été démontré par plusieurs études, l'existence d'une pathologie causale est retrouvée dans 70% à 90% [6], particulièrement les polypes et les tumeurs coliques malignes. [9]

En raison du risque significatif d'association avec une lésion maligne, qui est approximativement de 65% [10] [11], la décompression radiologique n'est pas réalisée chez l'adulte en préopératoire. Par conséquent 70 to 90% des cas d'invagination chez l'adulte nécessite un traitement définitif, dont la résection le plus souvent comme traitement de choix. [12]

Rapporter une telle observation Présente plusieurs intérêts :

- Avoir toujours en tête le réflexe d'évoquer une tumeur colique devant un prolapsus rectal.

- Savoir reconnaître les principales manifestations cliniques des invaginations chez l'adulte.
- Les invaginations chez l'adulte sont souvent secondaires à une lésion causale, à la différence de l'enfant chez qui elles sont souvent idiopathiques.
- Etudier les différentes modalités de traitement des tumeurs coliques associées à une invagination.
- Discuter les attitudes thérapeutiques utilisées devant cette situation inhabituelle chez l'adulte.

Observation

H.F est un patient âgé de 34 ans qui s'est présenté aux urgences dans un tableau clinique de douleur abdominale avec une tumeur prolabée par l'anus.

Le début de cette symptomatologie remonte à 1 année par une constipation chronique avec des ténesmes et des faux besoins depuis quelques mois, ce qui a incité le patient à prendre des herbes laxatives pendant 1 semaine. La symptomatologie clinique a été aggravée par des rectorragies de faible abondance, et lors d'un effort de défécation le patient a présenté de façon aiguë et pour la première fois un prolapsus rectal avec douleur abdominale généralisée, sans nausées ni vomissements.

A son admission, le patient était apyrétique, cliniquement stable avec des conjonctives normo colorées. La pression artérielle était à 135/90 mm Hg, la fréquence cardiaque à 94 bpm et la fréquence respiratoire était à 18 cycle/min.

L'examen abdominal a trouvé un abdomen plat non distendu avec une sensibilité généralisée sans défense et sans masse palpable. Il n'y avait pas d'hépatomégalie ni de splénomégalie.

L'examen périnéal a mis en évidence un « prolapsus rectal » circonférentiel d'environ 14 cm avec une tumeur saignante au contact située à l'apex (Fig. 1). La muqueuse rectale était rougeâtre et œdématiée. La réduction manuelle a été tentée mais sans succès.

Le scanner abdominal a mis en évidence une invagination sigmoïdo-recto anale avec une tumeur prolabée par l'anus. Sans obstacle ni distension intestinale d'amont (fig2) (Fig3).

L'état du malade était stable et rassurant malgré le prolapsus recto-anal. Le bilan biologique à l'admission était sans anomalies. La NFS n'a pas montré d'anémie et les fonctions rénale et hépatique étaient normales. L'évolution de la symptomatologie clinique a été marquée par la régression des douleurs abdominales et de l'œdème de la muqueuse rectale avec reprise d'un transit normal. La réduction manuelle de la tumeur a été réalisée sans difficulté, mais le prolapsus a récidivé spontanément lors de la défécation suivante.

La biopsie de la tumeur prolapsée était en faveur d'un adénocarcinome colique infiltrant. Le scanner TAP fait dans le cadre du bilan d'extension n'a pas montré de localisations secondaires hépatiques, pulmonaires ou péritonéales.

Les marqueurs tumoraux : ACE (0.75 ng/ml) et le CA19-9 (3.90 U/ml) étaient normaux.

Le diagnostic d'un prolapsus rectal sur cancer colique était retenu et le malade est programmé pour une exploration chirurgicale après l'évaluation pré-anesthésique.

Le malade est opéré une semaine après son admission après préparation colique douce par un régime sans résidus. Il est abordé par cœlioscopie avec open ceolio ombilical. L'exploration coelioscopique a retrouvé un boudin d'invagination qui comble le pelvis. La totalité de l'anse sigmoïdienne et le mésosigmoïde sont aspirées dans ce boudin qui a une vascularisation normale sans signes d'ischémie ou de nécrose. La libération des adhérences et la traction douce sur le colon sigmoïde a permis de désinvaginer facilement le boudin et la libération des adhérences ce qui a permis de réaliser une colectomie segmentaire

gauche carcinologique avec anastomose colorectale à la pince circulaire. L'extraction de la pièce a été faite par une contre incision de Pfannenstiel. (fig4)

Les suites postopératoires étaient simples avec reprise de l'alimentation orale à J3 et la sortie à J5.

L'étude histologique de la pièce opératoire (fig5) a révélé la présence de deux foyers d'adénocarcinome colique moyennement différencié, mesurant 7cm et 4cm de grand axe, infiltrant la paroi colique et arrivent respectivement jusqu'à la sous séreuse pour le premier (stade pT3N0) et jusqu'à la sous muqueuse (stade pT1N0). Il n'y avait pas de métastases ganglionnaires. Le patient n'a pas reçu de traitement adjuvant. A une année de l'intervention le malade est asymptomatique sur le plan clinique et ne présente pas de signes de récives sur le scanner TAP et l'ACE est resté normal.



Fig.1 : Image montrant la masse protruse par l'an



Fig. 2 : TDM abdomino-pelvienne montrant l'invagination sigmoïdo-rectale
(Coupe transversale)



Fig.3 : TDM abdomino-pelvienne montrant l'invagination sigmoïdo rectale (coupe sagittale)

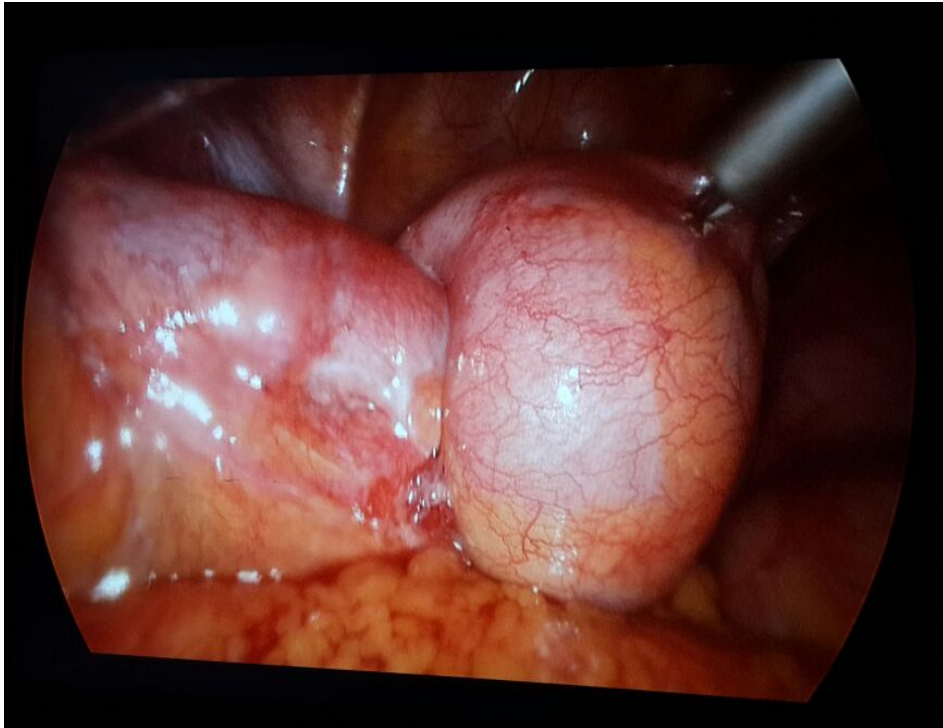


Fig. 4 : Image peropératoire montrant l'intussusception



Fig. 5 : Image montrant la pièce opératoire de résection du colon sigmoïde



Discussion

I- RAPPEL ANATOMIQUE :

A- Anatomie du colon [13]

A-1-Anatomie Générale

Le côlon, ou gros intestin, est la portion de tube digestif comprise entre la valvule iléocœcale et le rectum.

Pour le chirurgien, il comporte principalement deux portions : le côlon droit (entre la valvule iléo-caecale et les 2/3 droits de l'anse transverse) vascularisé par les branches de l'artère mésentérique supérieure, et le côlon gauche (entre le tiers gauche de l'anse transverse et la jonction sigmoïdo-rectale) vascularisé par l'artère mésentérique inférieure.

On doit distinguer les segments coliques accolés (ascendant et descendant des segments mobiles (transverse et sigmoïde) amarrés par un long méso libre.

Le mésocôlon transverse sépare la cavité abdominale en deux étages distincts, sus- et sous-mésocolique. Le mésosigmoïde isole le petit bassin.

A-1-1-Topographie et mesures

On peut distinguer anatomiquement huit parties successives : le cæcum, le côlon ascendant, l'angle droit, le côlon transverse, l'angle gauche, le côlon descendant, le côlon iliaque et le côlon sigmoïde ou pelvien. L'ensemble de ces segments coliques se dispose en cadre dans la cavité abdominale (Fig. 6).

Le côlon droit comporte le cæcum, segment initial du côlon situé en dessous de l'abouchement iléal ; le côlon ascendant, relativement superficiel, qui remonte dans le flanc droit pour s'infléchir au niveau de l'angle droit (angle hépatique). Le côlon transverse barre l'abdomen que son méso partage en deux étages.

La portion droite du côlon transverse se positionne presque horizontalement le long de la grande courbure gastrique.

Le côlon transverse gauche s'enfonce en se dirigeant en haut dans l'hypocondre gauche. L'angle gauche (angle splénique) est profondément situé. Le côlon se recourbe alors vers le bas pour descendre dans le flanc gauche (côlon descendant). En regard de l'aile iliaque, il prend une direction oblique en dedans pour rejoindre le bord interne du muscle psoas (côlon iliaque). Il croise ainsi la fosse iliaque gauche. La portion terminale, pelvienne, du côlon gauche (anse sigmoïde) va, en décrivant une boucle à concavité inférieure, des vaisseaux iliaques gauches à la face antérieure de la troisième pièce sacrée.

La longueur du colon est d'environ 1,50 m. Son calibre diminue du caecum au colon sigmoïde et passe de 8 cm à 3 cm.

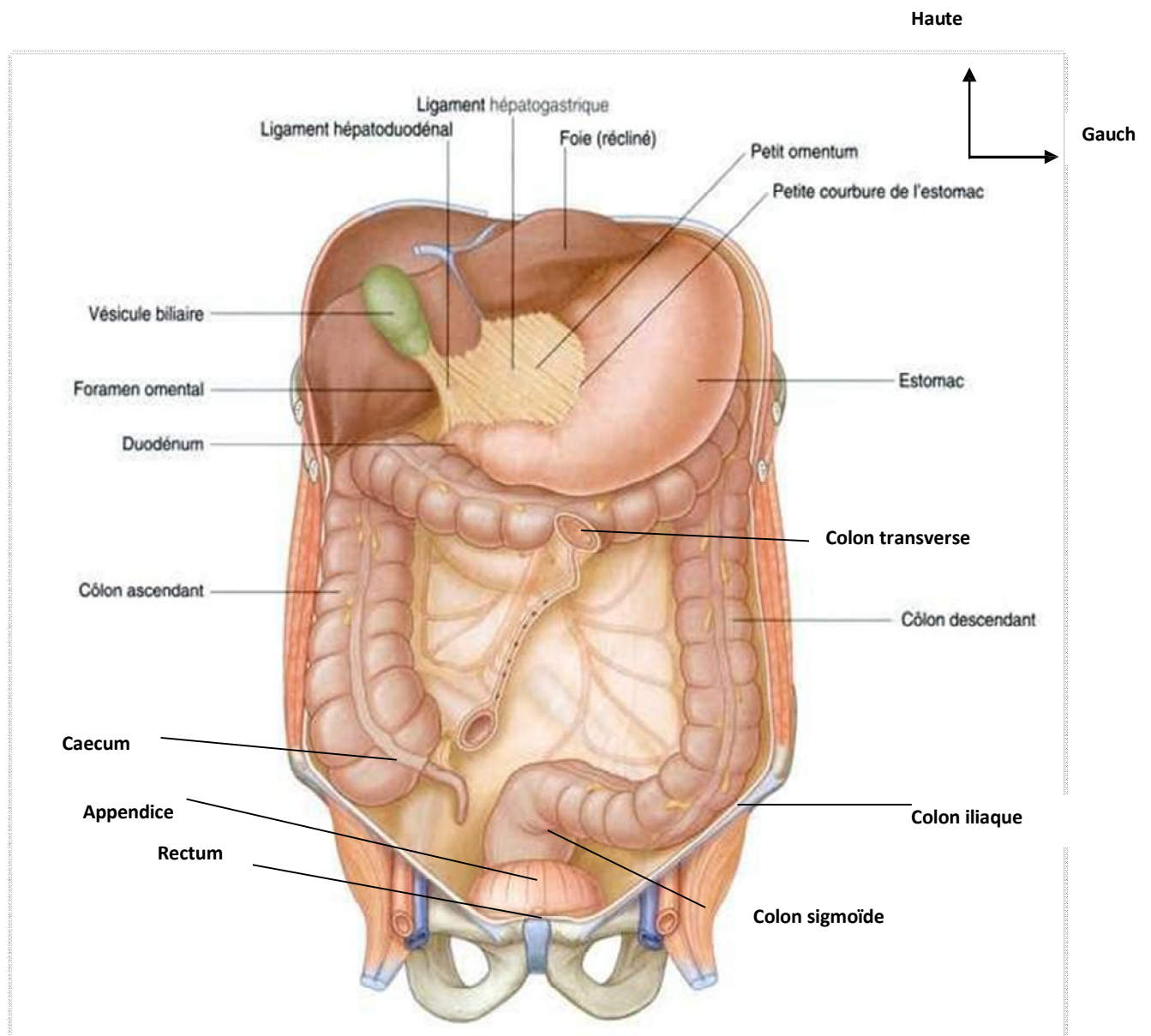


Fig. 6 : Topographie du colon [14]

A-1-2- Configuration du colon

Le côlon se différencie en principe aisément de l'intestin grêle par son calibre plus important, son apparence bosselée et sa coloration plus pâle, gris bleuté. Les bosselures ou haustrations sont séparées par des étranglements qui font saillie dans la lumière sous la forme de plis semi-lunaires (Fig.7).

La surface colique est en outre parcourue par des bandelettes blanchâtres, condensation de la couche musculaire externe longitudinale d'environ 1 cm de large, qui le segmentent longitudinalement. Ces bandelettes ou ténias coliques sont au nombre de trois du cæcum au sigmoïde, l'une antérieure (sur le bord libre), les deux autres postéro-latérales. Au niveau du sigmoïde, les bandelettes se réduisent à deux, une antérieure, l'autre postérieure, pour disparaître un peu au-dessus de la jonction colorectale.

Au niveau des haustrations, la paroi colique est plus mince, la musculature s'y trouvant réduite à la seule couche circulaire.

Outre le grand épiploon, des amas graisseux, les franges épiploïques, s'insèrent sur les portions droites et surtout gauches du côlon, de part et d'autre des bandelettes.

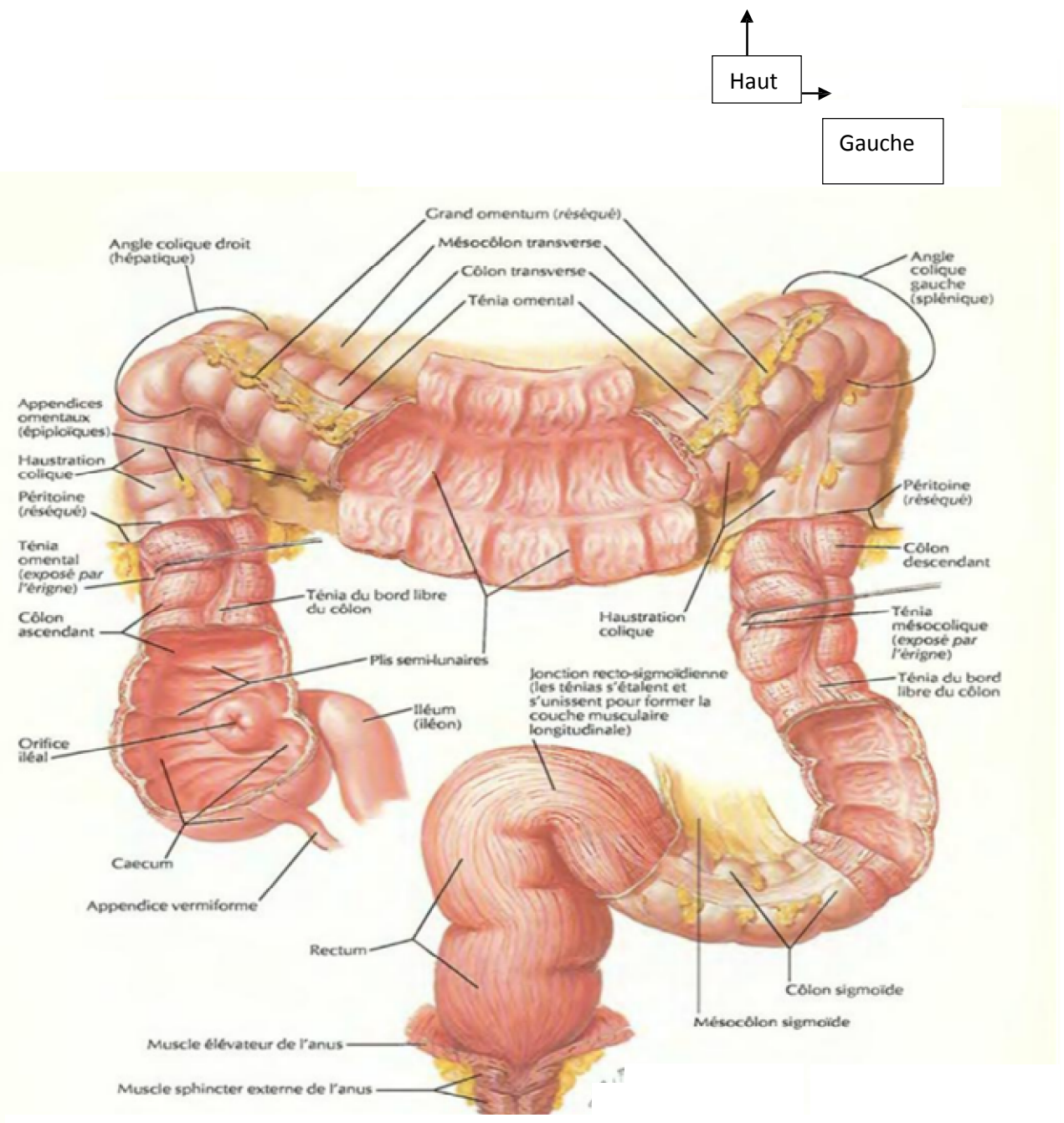


Fig. 7 : Muqueuse et musculature du colon [15]

A-2- Anatomie segmentaire du colon

A-2-1-Colon droit :

a) Cæcum

La portion initiale du côlon constitue une sorte de ballon bosselé, normalement accolé par sa face postérieure dans la fosse iliaque droite. Le grêle terminal auquel il fait suite s'abouche sur sa face interne (médiale) au niveau de la valvule iléocæcale (ostium iléal).

La paroi antérieure d'un cæcum en position normale, iliaque droite, répond aux muscles larges de l'abdomen, par l'intermédiaire le plus souvent du grand épiploon et parfois des anses grêles. Par l'intermédiaire du fascia d'accolement postérieur, le cæcum est en rapport avec le muscle psoas iliaque, l'uretère et les branches nerveuses qui descendent sur sa face antérieure : nerf crural (fémoral), nerf génitocrural et nerf fémorocutané (cutané latéral de la cuisse).

Le cæcum peut être totalement libre, mobile et exposé au risque de volvulus.

La situation du cæcum est très variable : en situation haute, il répond à la partie haute de la fosse iliaque droite ou même parfois à la région sous-hépatique. En situation basse, il se situe sous les vaisseaux iliaques droits, dans le pelvis. Dans quelques cas, il peut être basculé dans la fosse iliaque gauche.

b) Côlon ascendant et angle droit

De calibre moins large que le cæcum, relativement court (10 à 15 cm), le côlon ascendant a un trajet vertical, vers la face inférieure du foie droit. Il est légèrement oblique vers l'arrière, l'angle droit étant plus profond que le cæcum.

En avant, il est en rapport avec les anses grêles, l'épiploon et la paroi abdominale antérieure. Au bord interne, en haut, se poursuit souvent l'attache du grand épiploon.

Il est fixé en arrière dans le flanc droit par le fascia de Toldt droit. Par l'intermédiaire de celui-ci, il est en rapport avec la paroi musculaire postérieure (muscles psoas, carré des lombes), avec le plexus lombaire (lombal), le rein et l'uretère, les vaisseaux génitaux.

Pour le chirurgien, les rapports essentiels de l'angle droit sont postérieurs. Il est en effet fixé devant le bloc duodéno-pancréatique et, par l'intermédiaire du fascia, il répond à la moitié inférieure du deuxième duodénum et de la partie droite de la tête pancréatique.

Au contact de la face inférieure du foie, le côlon se coude à angle aigu, en avant et en bas. La fixité de cet angle colique est assurée par l'accolement postérieur et les replis péritonéaux qui forment le ligament phrénicocolique droit. Ils peuvent se poursuivre en haut et en dedans vers la face inférieure du foie, la vésicule et le duodénum (ligament cysticoduodéno-colique).

c) Côlon transverse

Participant pour ses deux tiers initiaux du côlon droit, le côlon transverse est très variable dans sa longueur et sa topographie. Décrivant une courbe à concavité supérieure plus ou moins longue, il va de l'hypocondre droit à l'hypocondre gauche en suivant la grande courbure gastrique, l'angle gauche étant toujours plus haut et plus profond que le droit.

Le côlon transverse est très mobile, ses deux seuls points fixes étant les angles coliques, l'un et l'autre fixés au sommet des fascias d'accolement.

Il répond à droite, en avant à la vésicule biliaire et au foie, puis à la paroi abdominale antérieure par l'intermédiaire du grand épiploon. En arrière, il est en rapport avec le *genus inferius*, le troisième duodénum et le pancréas, dont il s'éloigne avec l'allongement rapide du mésocôlon libre.

Il va alors, en arrière, répondre à l'angle duodéno-jéjunal, puis sur ses deux tiers gauches, à la masse des anses jéjunales. En haut, le transverse gauche répond à la grande courbure gastrique puis au pôle inférieur de la rate dont il est séparé par le repli péritonéal du ligament phrénicocolique (ligament suspenseur de la rate).

A-2-2- Colon gauche :

a) Angle gauche

Haut situé, l'angle gauche est au niveau de la huitième côte. La courbure intestinale, très aiguë, se fait dans un plan sagittal : la partie initiale du côlon descendant est en arrière de la fin du transverse.

Comme le tiers gauche du transverse, l'angle gauche est donc situé profondément dans l'hypocondre gauche : la grande courbure gastrique est en avant.

En haut, il répond à la rate par l'intermédiaire du ligament phrénicocolique gauche, plus ou moins épais selon la morphologie. En arrière, la queue du pancréas peut être très proche, au-dessus du rein gauche, seulement séparée par le fascia d'accolement.

b) Côlon descendant et côlon iliaque

Le côlon descendant va de l'hypocondre gauche à la crête iliaque. Il est de calibre plus petit que le côlon droit et le plus souvent porteur de nombreuses franges épiploïques.

Profondément appliqué sur la paroi abdominale postérieure, il descend verticalement en suivant le bord externe du rein puis celui du psoas.

Au niveau de la crête iliaque, le côlon change de direction et se dirige en dedans pour rejoindre le détroit supérieur au bord interne du psoas : c'est le segment iliaque du côlon toujours accolé à la paroi postérolatérale.

Comme à droite, les rapports postérieurs de ces segments accolés se font par l'intermédiaire du fascia et sont musculaires (paroi postérieure), nerveux (plexus lombaire, crural) et génito-urinaires (uretère et vaisseaux génitaux). En avant et en dedans, le côlon est au contact des anses grêles. En dehors, il répond directement aux muscles larges de la paroi.

c) Côlon sigmoïde

Le côlon sigmoïde, ou côlon pelvien, forme une anse de longueur, de morphologie, de situation et donc de rapports très variables, presque toujours parsemée de franges épiploïques.

Habituellement mobile et long d'une quarantaine de centimètres chez l'adulte, il peut être court et presque fixé (indépendamment de tout phénomène pathologique), plaqué sur la paroi postéro-latérale gauche du pelvis. Sa portion initiale est toujours fixée de court au niveau du promontoire devant les vaisseaux iliaques gauches, à proximité de l'uretère.

L'anse sigmoïde décrit ensuite habituellement une large boucle dans le pelvis, descendant plus ou moins bas dans le cul-de-sac de Douglas entre, chez l'homme, rectum et vessie, sur laquelle elle s'étale plus ou moins, ou rectum et organes génitaux chez la femme. Elle atteint ainsi la paroi latérale droite du pelvis. Elle peut parfois avoir un trajet pelvi abdominal et aller jusqu'à la fosse iliaque droite. Elle est toujours en rapport direct en haut avec les anses intestinales.

A-3- Vascularisation du colon :

A-3-1- Artères :

Les artères du gros intestin proviennent des artères mésentériques supérieure et inférieure.

a) Artère mésentérique supérieure

Elle irrigue le colon droit (Figure 8). On distingue :

- ✓ L'artère colique ascendante, branche de l'artère iléocolique, qui vascularise la portion initiale du côlon ascendant, l'appendice et le cæcum par ses branches appendiculaires, cæcales antérieures et postérieures ;
- ✓ L'artère colique droite, ou artère de l'angle droit, qui remonte vers l'angle droit à la partie haute du fascia d'accolement ;
- ✓ Une artère intermédiaire (inconstante) qui peut aller de la mésentérique supérieure vers la partie moyenne du côlon ascendant.
- ✓ L'artère colique moyenne (colica media) qui naît haut, directement de la mésentérique supérieure au bord inférieur du pancréas. Elle est courte et se dirige dans le mésocôlon transverse vers l'union tiers moyen-tiers gauche du côlon transverse. Elle est inconstante, présente dans environ 80 % des cas mais elle peut, paradoxalement, être exceptionnellement plus fréquente.

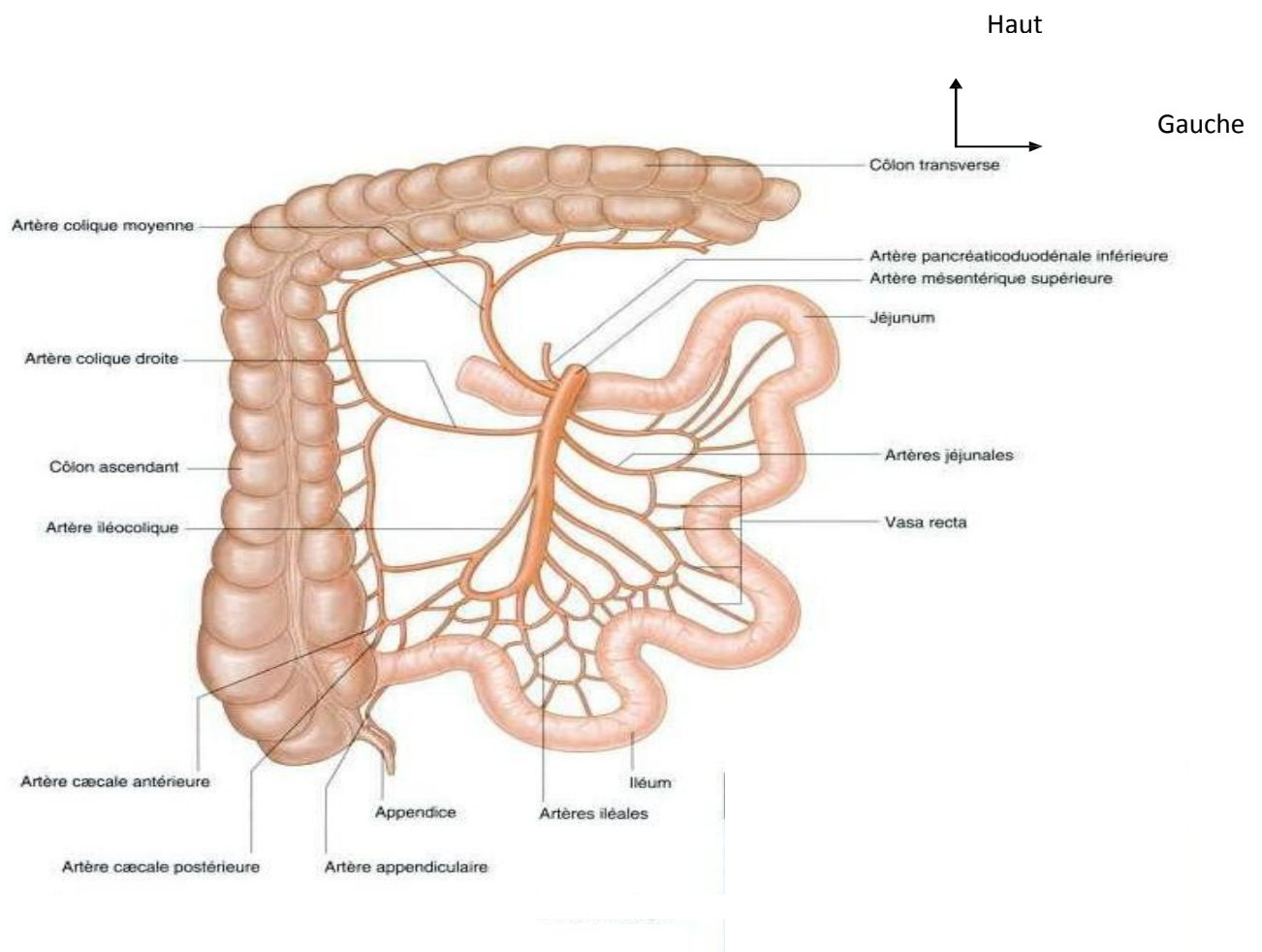


Fig. 8 : Artère mésentérique supérieure [14]

b) Artère mésentérique inférieure

Elle irrigue le colon gauche et donne (Figure 9) :

- ✓ L'artère colique gauche (artère de l'angle gauche) qui naît de la mésentérique inférieure à 2 ou 3 cm de son origine aortique, derrière le duodéno pancréas. Elle gagne l'angle gauche par un trajet récurrent proche de la racine du mésocolon transverse gauche les artères sigmoïdiennes, au nombre de trois, qui peuvent naître d'un tronc commun, branche de la mésentérique, ou isolément à partir de celle-ci. Une origine commune artère colique gauche/tronc des sigmoïdes a été décrite. La disposition la plus habituelle serait, dans 66 % des cas, un tronc commun donnant une artère colique gauche et une artère sigmoïdienne associée à une seconde artère sigmoïdienne, la vascularisation du sigmoïde pouvant se faire à partir d'une artère unique (10 %), de deux artères (58 %), de trois (28%), ou de quatre (4 %).

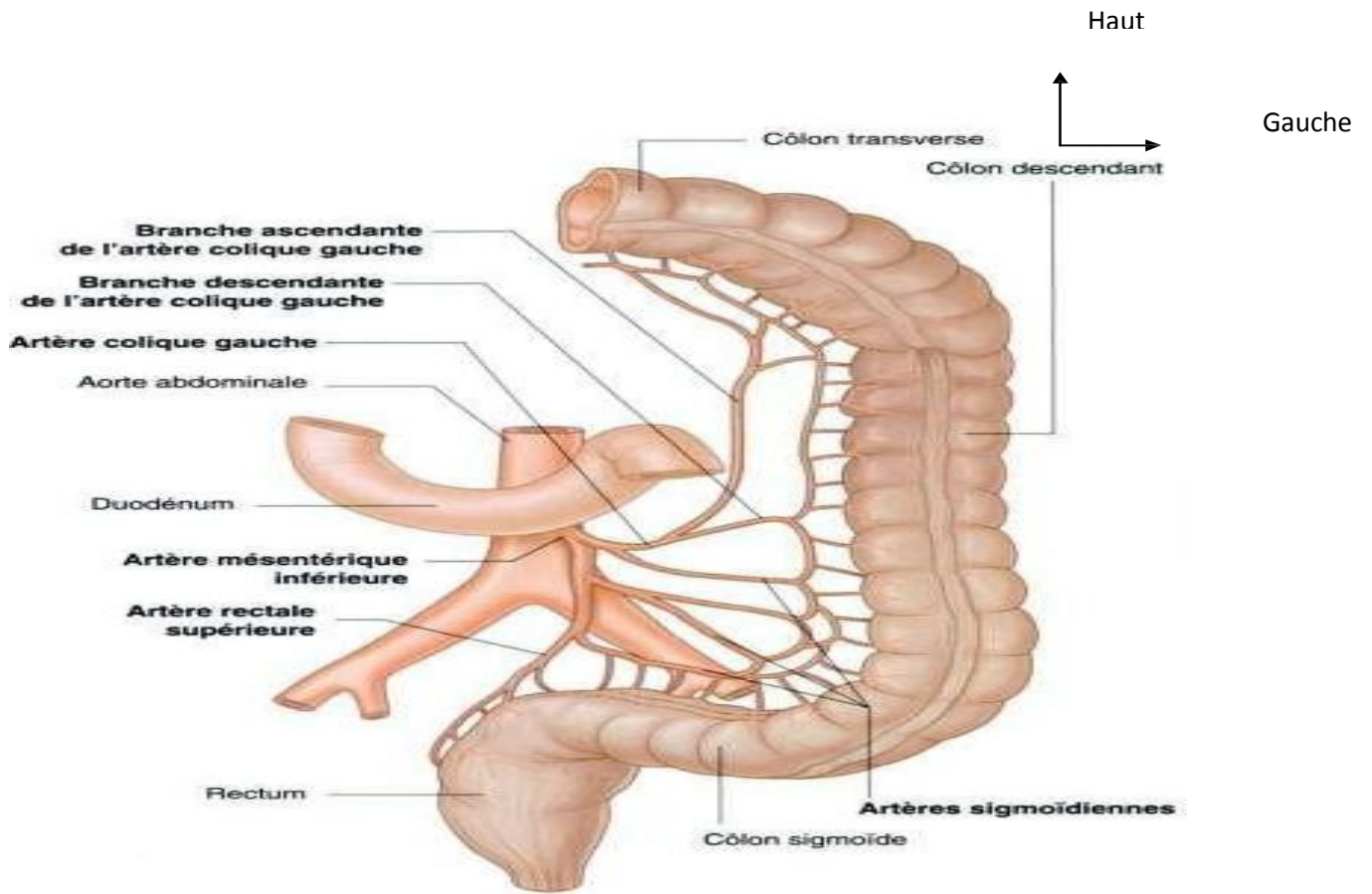


Fig. 9 : Artère mésentérique inférieure [14]

c) Arcade paracolique

A 2 ou 3 cm du bord interne du côlon, chaque artère colique se divise en T et s'anastomose avec les branches correspondantes des artères sus- et sous-jacentes. Ainsi se forme tout le long du cadre colique, du cæcum à la jonction recto-sigmoïdienne, une arcade marginale, parfois dédoublée, notamment au niveau de l'angle droit ou du transverse. Cette arcade vasculaire paracolique ou arcade de Riolan relie les territoires mésentériques supérieur et inférieur et permet une suppléance artérielle suffisante sur tout le cadre colique en cas d'interruption d'un de ses piliers. L'arcade bordante serait absente dans 5 % des cas au niveau du côlon droit, l'anastomose côlon droit/côlon gauche étant constante. De l'arcade naissent les vaisseaux droits qui gagnent le bord interne du côlon.

Conséquences pratiques : lors de la ligature de l'artère mésentérique inférieure, le chirurgien devra prendre garde à respecter les branches nerveuses qui sont proches de son origine. Sauf intervention antérieure ou pathologie artérielle associée, la ligature à l'origine des pédicules artériels droits ou gauches en cas d'exérèse carcinologique réglée ne met pas en jeu la vascularisation du côlon restant.

A-3-2- Veines

Le gros intestin est drainé par des veines mésentériques supérieure et inférieure.

a) Veine mésentérique supérieure

Elle assure le drainage veineux du colon droit grâce à ses affluents droits (Figure 10). Les veines coliques droites suivent les axes artériels en les croisant par en avant pour se jeter dans la veine mésentérique supérieure à son bord droit.

La veine colique droite peut s'unir à la veine gastroépiploïque droite et la veine pancréaticoduodénale supérieure et antérieure pour former le tronc veineux gastrocolique (tronc de Henlé).

Pour le chirurgien, ce tronc veineux relativement court chemine dans une condensation cellulo-graisseuse à la partie haute du fascia d'accolement colique, vers le bord droit du mésentère, juste sous la racine du mésocôlon transverse : il peut être d'identification et de contrôle malaisés lors de la ligature première des vaisseaux coliques droits dans les colectomies réglées pour cancer.

b) Veine mésentérique inférieure

Elle draine le colon gauche par ses affluents gauches (Figure 10). Les veines coliques gauches suivent, comme à droite, les axes artériels correspondants. Le confluent des veines sigmoïdiennes constitue l'origine de la veine mésentérique inférieure. Celle-ci, en haut, se détache du tronc de l'artère mésentérique inférieure pour rejoindre l'artère colique gauche (formant ainsi l'arc vasculaire du mésocôlon gauche ou arc de Treitz). Elle s'en sépare pour, derrière le pancréas, se jeter dans la veine splénique et constituer le tronc splénomésaraïque.

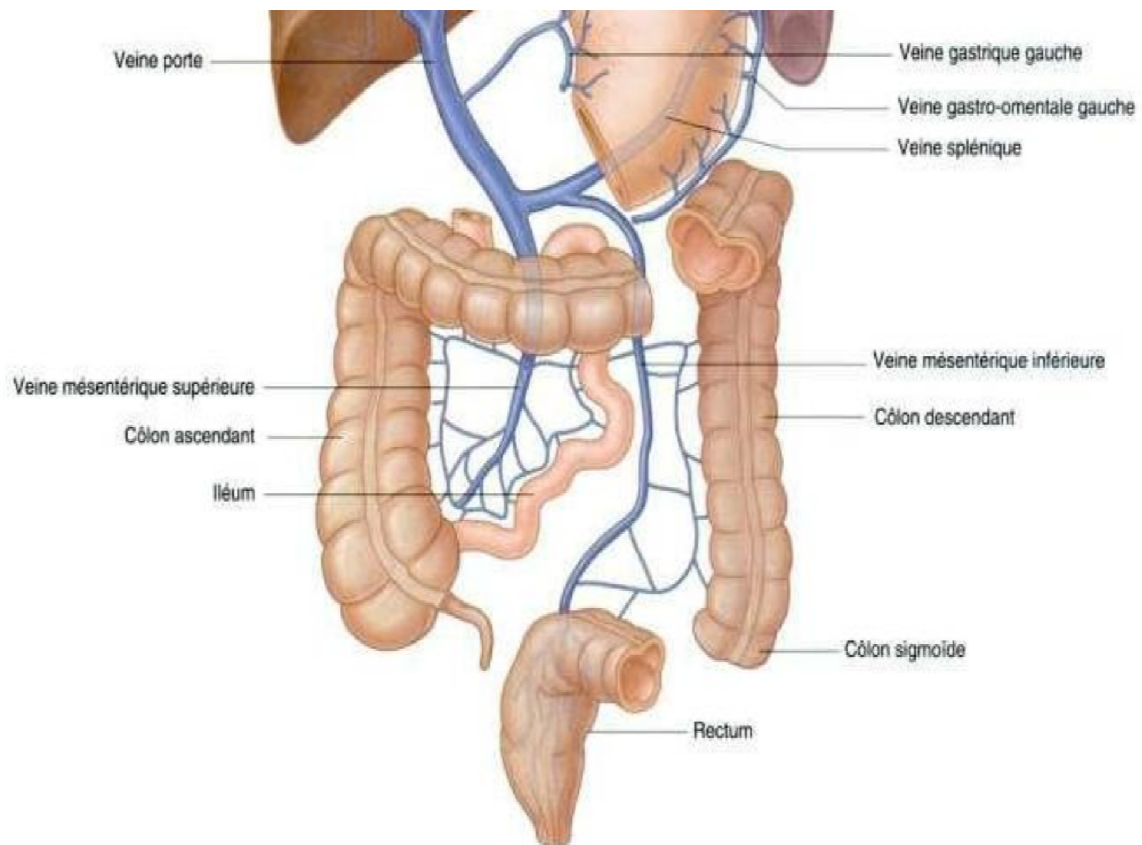


Fig.10 : Veines coliques [14]

A-3-3- Lymphatiques :

a) Le colon droit :

Se draine dans les lymphonœuds mésentériques supérieurs. Les lymphatiques coliques suivent les pédicules artérioveineux. Les ganglions (nœuds) lymphatiques se répartissent en cinq groupes :

- ✓ Groupe épocolique, au contact de la paroi intestinale ;
- ✓ Groupe paracolique, au contact de l'arcade bordante ;
- ✓ Groupe intermédiaire, le long des pédicules ;
- ✓ Groupe principal à l'origine des branches coliques sur l'artère mésentérique ;
- ✓ Groupe central, périaorticocave, à la face postérieure de la tête pancréatique (confluent rétro-portal).

b) Le colon gauche :

Se draine dans les lymphonœuds mésentériques inférieurs. Le groupe central mésentérique inférieur se situe à l'origine de l'artère, autour de l'aorte sous-mésocolique. Son extirpation implique la ligature « sur l'aorte » de l'artère mésentérique inférieure après libération et bascule du quatrième duodénum. Le drainage lymphatique du côlon transverse pose un problème au chirurgien car il s'effectue, soit vers les collecteurs droits, soit vers les collecteurs gauches, soit, lorsqu'il existe, le long du pédicule colique moyen (colica media), c'est-à-dire directement vers les collecteurs péri-aortiques rétro-pancréatiques qui sont inaccessibles à l'exérèse.

A-3-4-Innervation :

L'innervation autonome du côlon provient d'un réseau pré-aortique complexe, formé à partir de la chaîne pré-vertébrale abdominale qui reçoit des fibres parasympathiques du nerf pneumogastrique droit par l'intermédiaire des ganglions cœliaques, et des fibres sympathiques (orthosympathiques) du tronc latérovertébral (nerfs petits splanchniques). Les ganglions forment deux plexus : le plexus mésentérique crânial (supérieur), destiné à l'innervation du côlon droit, est autour de l'origine de l'artère mésentérique supérieure. Ses fibres suivent les axes artériels. Les ganglions du plexus mésentérique inférieur, destiné au côlon gauche, sont groupés autour de l'origine de l'artère mésentérique inférieure. Entre les deux plexus se situe un riche réseau anastomotique : le plexus intermésentérique.

B. Anatomie Du Rectum :

Le rectum est la partie terminale du tube digestif. Il fait suite au côlon sigmoïde en regard de la troisième vertèbre sacrée et se termine à la ligne anocutanée ou marge anale. Il est formé de deux parties anatomiquement différentes : le rectum pelvien ou ampoule rectale et le rectum périnéal ou canal anal.

La limite basse du rectum est aisée à repérer, il s'agit de la jonction anorectale. La limite supérieure est très variable et correspond à la charnière rectosigmoïdienne marquée, endoscopiquement, par la troisième valvule muqueuse, et chirurgicalement par la disparition des bandelettes colique, la vascularisation de type longitudinal avec la terminaison de l'artère rectale supérieure en deux branches droite et gauche.

Sur le plan chirurgical, le rectum se divise en trois parties :

- Le haut rectum correspond à la moitié supérieure de l'ampoule rectale au-dessus du cul-de-sac de Douglas. Il peut s'étendre, selon les conditions de la mesure, sur une longueur entre 6 et 12 cm ou bien entre 15 et 18 cm, et ce, à partir de la marge anale ;
- Le bas rectum, qui représente la moitié inférieure de l'ampoule rectale descend jusqu'au bord supérieur des releveurs et correspond au rectum sous-péritonéal qui peut être exploré par le toucher rectal ;
- Le rectum périnéal ou canal anal mesure 3 à 4 cm de longueur et ce à partir de la marge anale. Il correspond au siège de carcinomes épidermoïdes d'origine cutanée et d'adénocarcinomes rectaux.

B-1- Anatomie descriptive du rectum

B-1-1- Ampoule rectale

a) Morphologie externe :

L'ampoule rectale correspond à un conduit cylindrique à paroi extensible mesurant 12 à 15 cm de long, comprise entre la courbure recto sigmoïdienne et la jonction ano-rectale au niveau de son pôle inférieur. Elle épouse la convexité recto-sigmoïdienne formant ainsi la courbure sacrale puis s'étend jusqu'au niveau du coccyx où elle se coude en arrière pour devenir le canal anal.

b) Morphologie interne :

La face endo-luminale de l'ampoule rectale présente deux types de reliefs muqueux les uns sont longitudinaux et les autres sont horizontaux.

Les reliefs horizontaux ou valves rectales ont une forme semi-lunaire et sont au nombre de trois :

- Les valves rectales supérieure et inférieure, de présence inconstante.

- La valve rectale moyenne est toujours présente au niveau de la face antérieure et droite du rectum, juste au-dessous du niveau de réflexion du péritoine subdivisant ainsi l'ampoule rectale en deux parties : crâniale, sus-péritonéale libre ; et caudale, sous-péritonéale bloquée dans la cavité pelvienne (région caecale).

c) Rapports de l'ampoule rectale :

Le péritoine viscéral pelvien se prolonge sur la face antérieure et latérale de la moitié supérieure de l'ampoule rectale, sa réflexion antérieure entraîne la formation du cul de sac recto-vésical chez l'homme et recto-génital chez la femme.

❖ Face antérieure :

Chez l'homme, la face antérieure sus-péritonéale est séparée de la vessie en avant par le cul de sac recto vésical contenant les anses grêliques et sigmoïdiennes. Au niveau de sa partie sous-péritonéale, il répond en avant à la base vésicale, aux vésicules séminales, aux ampoules des déférents, aux parties terminales des uretères ainsi qu'à la prostate par l'intermédiaire du septum recto-prostatique.

Chez la femme, la face antérieure du rectum sus péritonéal répond au cul de sac recto-génital qui sépare les faces postérieures de l'utérus et supéropostérieure du vagin de la face antérieure du rectum ; tandis que sa partie sous-péritonéale correspond au septum recto-vaginal puis au vagin.

❖ Face postérieure :

Cette face répond à deux fascias qui sont :

Le fascia viscéral rectal : antérieur, adhérent au rectum.

Le fascia pré-sacral : postérieur adhère au sacrum .

Cette face est en rapport avec plusieurs éléments vasculo-nerveux d'une part médians à savoir l'artère sacrée médiane, la branche droite de l'artère rectale supérieure et un noeud lymphatique impair ; et d'autre part latéraux composés de la branche antérieure des trois derniers nerfs sacrés et coccygien, l'artère sacrée latérale et les muscles coccygien et révéléateur de l'anus.

❖ **Latéralement :**

Les rapports latéraux sont séparés en deux étages, par la face antérieure :

L'étage sus-péritonéal répond à la fosse para-rectale occupée par les anses grêliques et sigmoïdiennes quand le rectum est vide ; et quand il est distendu il répond au fascia pelvien latéral. Il repose sur les branches postérieures des vaisseaux hypogastriques et l'uretère pelvien chez l'homme ; et sur la trompe et l'ovaire chez la femme.

A l'étage inférieur : les faces latérales répondent au fascia viscéral rectal qui comporte les nerfs splanchniques, pelviens (2,3 et 4), les branches des vaisseaux rectaux supérieurs, les vaisseaux et les nœuds lymphatiques de l'ampoule rectale, et au-delà, les rapports se font avec la branche ischio-rectale.

❖ **Le mésorectum :**

Le mésorectum est le tissu cellulo-graisseux compris entre la musculature rectale et le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti. Il est développé sur les trois quarts de la circonférence du rectum sous-péritonéal, en arrière et latéralement (figure 11).

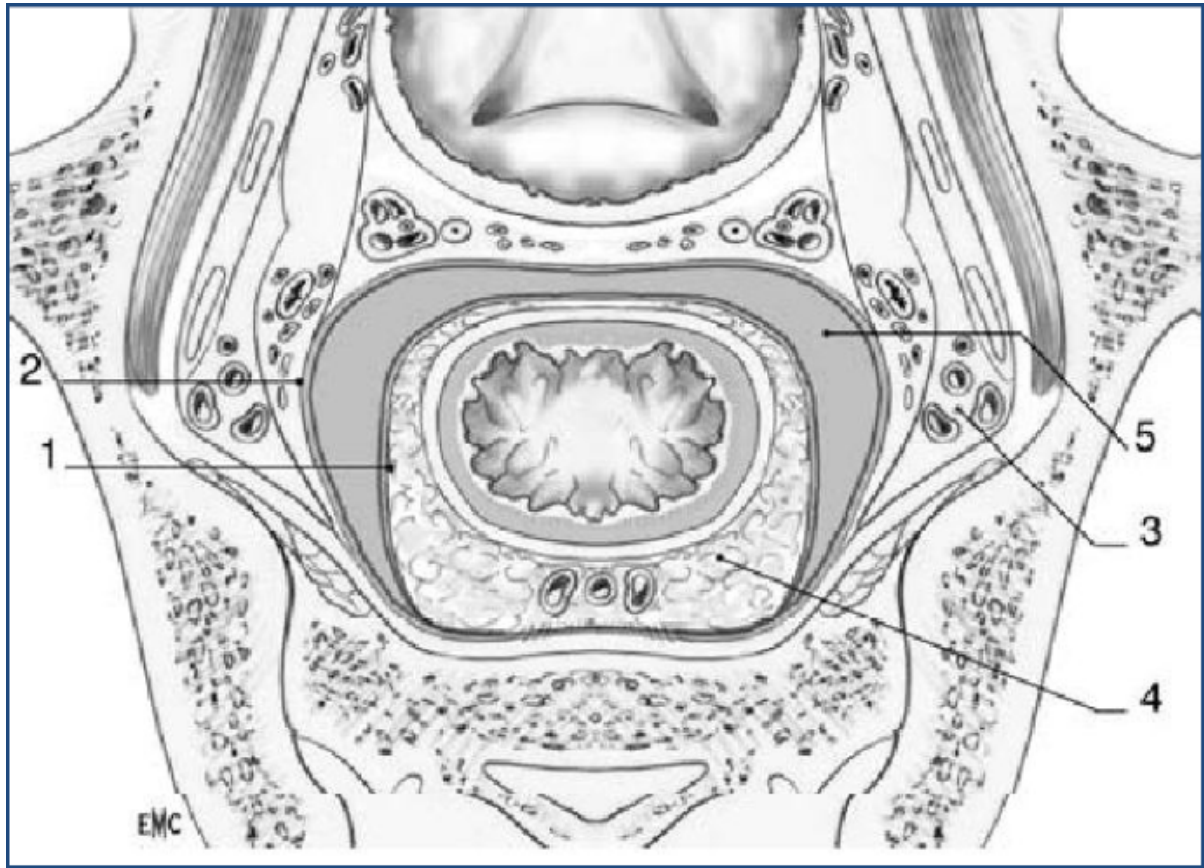


Fig. 11 : Coupe horizontale du haut rectum

1. Feuillelet viscéral ou fascia recti du fascia pelvien ;
2. Feuillelet pariétal du fascia pelvien ;
3. Espace vasculo-nerveux en dehors du feuillelet pariétal ;
4. Mésorectum ;
5. Cavité péritonéale (cul-de-sac de Douglas).

B-1-2 Canal anal

a) Configuration externe :

Le canal anal est cylindrique et long d'environ 4 cm. Il passe à travers le diaphragme pelvien formé par la fronde pubo-rectale du muscle releveur de l'anus dont les fibres rejoignent celles de la partie profonde du sphincter externe de l'anus.

b) Configuration interne :

On distingue trois territoires superposés : la zone endo-luminale, la zone intermédiaire et la zone cutanée.

❖ La zone endo-luminale :

Siège au niveau de la moitié supérieure du canal anal, la zone endoluminale est surélevée par des replis longitudinaux appelés colonnes anales ou colonnes de Morgani, contenant les rameaux terminaux des artères et des veines rectales supérieures.

Il est à noter qu'elle est une zone de prédilection des paquets hémorroïdaires chez l'adulte.

Les bases de ces colonnes sont reliées entre elles par des replis appelés les valves anales ou valves de Morgani au niveau de la ligne pectinée: zone de jonction entre deux feuillets endodermique en haut et ectodermique en bas.

❖ **La zone intermédiaire :**

Comprise entre la ligne pectinée en haut et la ligne ano-cutanée en bas. Elle est de 1,5 cm de long. Elle présente une teinte bleuâtre luisante à cause de la présence de plexus internes.

❖ **La zone cutanée :**

Fait suite à la précédente ; zone de 8 mm de long ; elle comprend les glandes sébacées et sudoripares appelées glandes péri-anales.

c) Rapports du canal anal :

Le canal anal est entouré par une gaine musculo-aponévrotique qui assure sa stabilité verticale et dorsale.

Les rapports se font en avant avec le centre tendineux et les muscles du périnée, en arrière avec le ligament sacro-coccygien et latéralement avec les fosses ischio-rectales.

B-1-3 Appareil sphinctérien

L'appareil sphinctérien comporte deux anneaux musculaires circulaires, le sphincter interne et le sphincter externe, séparés par une couche intermédiaire de fibres verticales : la couche longitudinale complexe.

La couche longitudinale complexe sépare les deux sphincters et est constituée de fibres lisses, striées et tendineuses.

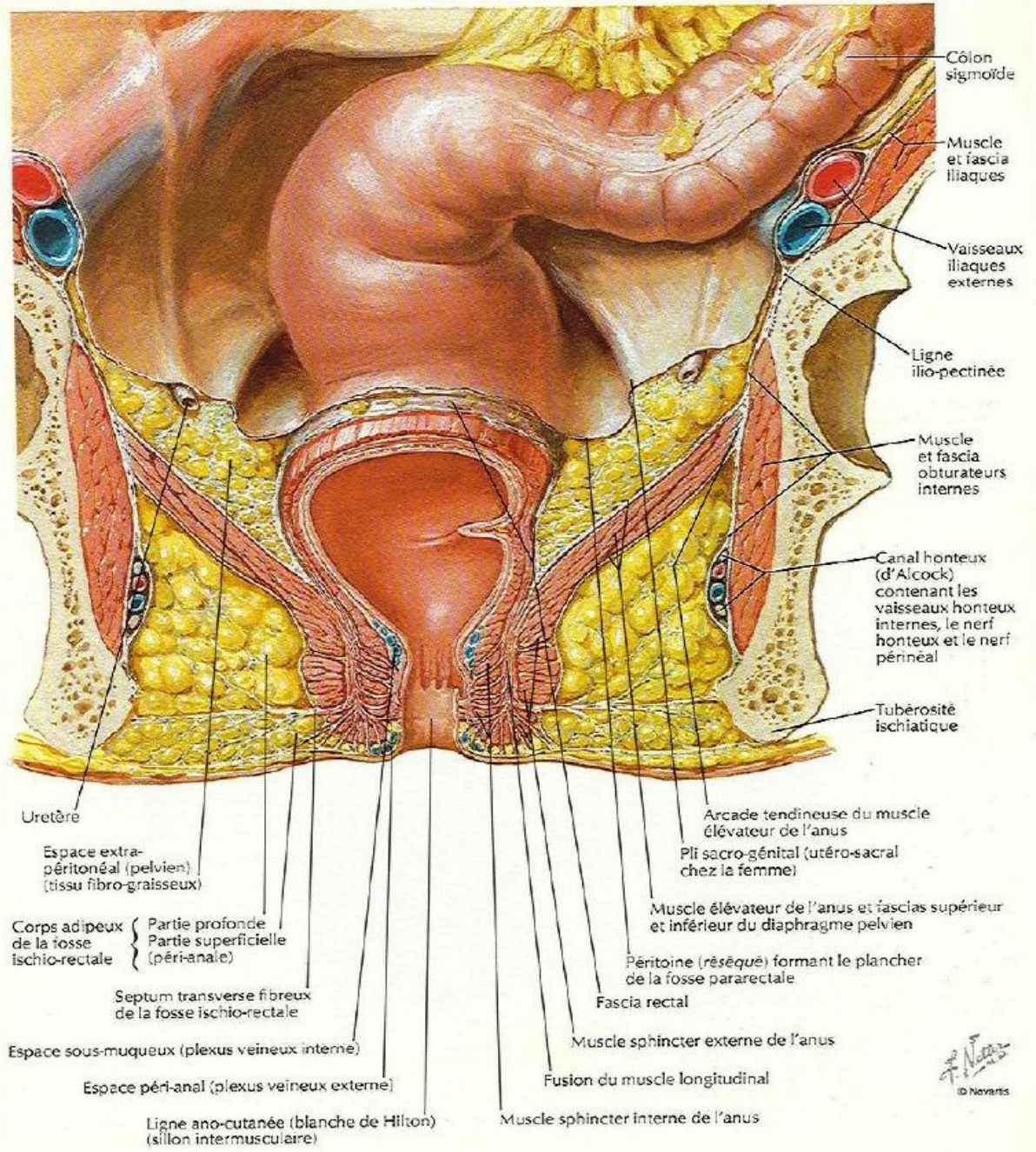


Fig. 12 : Configuration externe du rectum

B-2 Vaisseaux et nerfs du rectum

B-2-1 Les artères :

La vascularisation artérielle du rectum est assurée principalement par l'artère supérieure. La partie basse peut aussi être vascularisée par les artères rectales moyenne et inférieure et par l'artère sacrée médiane.

- L'artère rectale supérieure, branche terminale de l'artère mésentérique inférieure, vascularise la totalité du rectum pelvien et la muqueuse du canal anal. Elle croise les vaisseaux iliaques gauches et se divise en deux branches en regard de S3 : la branche droite descend verticalement et donne des branches pour la moitié postérieure droite de l'ampoule rectale. la branche gauche est horizontale et vascularise les faces antérieure et gauche de l'ampoule.
- L'artère rectale moyenne est inconstante et de diamètre faible. Elle est issue de l'artère iliaque interne et se dirige transversalement vers le muscle releveur, au-dessous du muscle latéral. Elle se termine en trois ou quatre branches à destinée rectale et génitale.
- L'artère rectale inférieure naît de chaque côté de l'artère pudendale. Elle vascularise le sphincter anal interne, externe, le muscle releveur de l'anus et la sous-muqueuse du canal anal.
- L'artère sacrée médiane issue de la bifurcation aortique, descend sur la ligne médiane en avant du sacrum et en arrière du fascia présacré avant de se terminer en regard du coccyx. Elle peut donner des branches à la face postérieure du rectum pelvien et du canal anal.

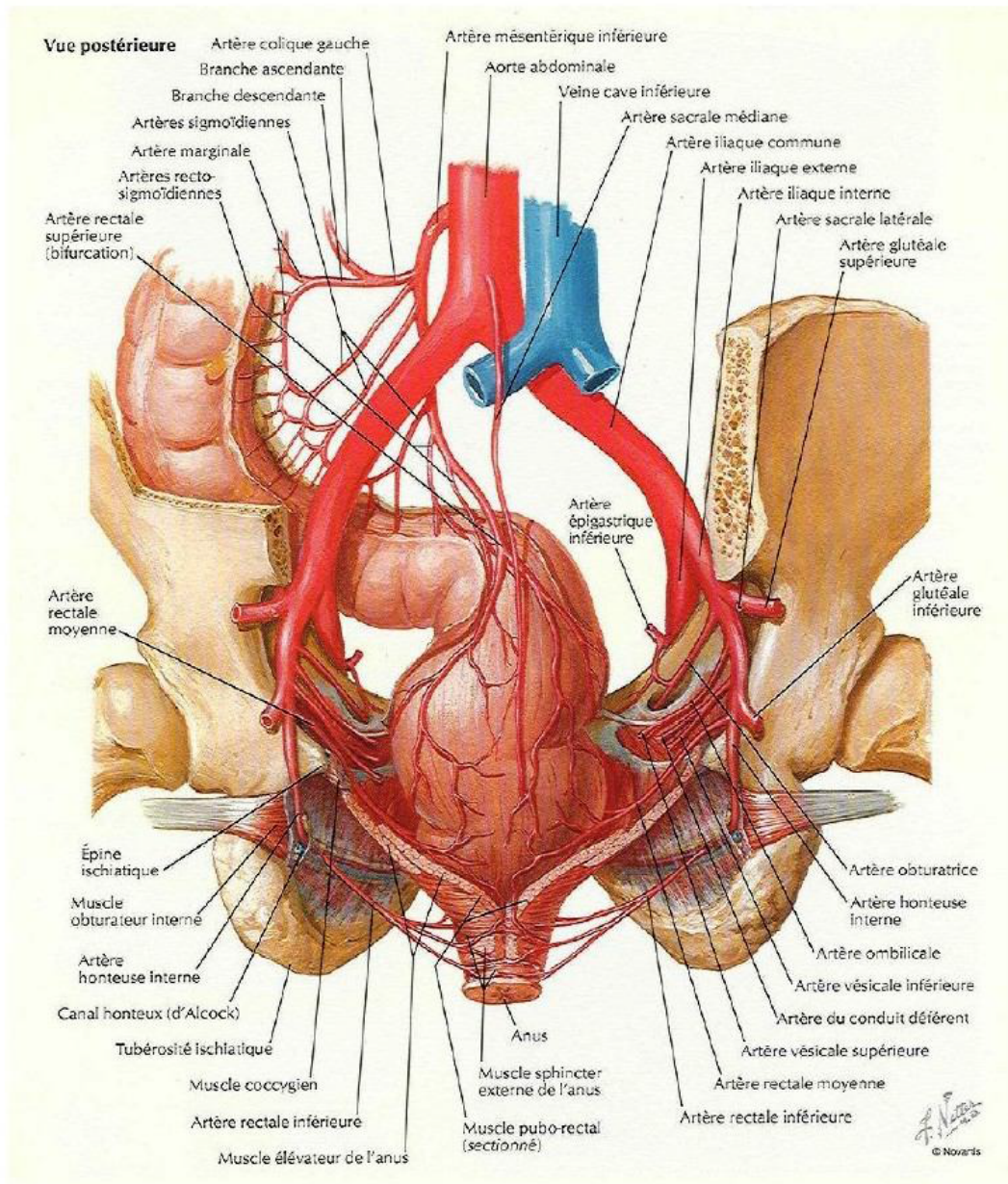


Fig. 13 : Vue postérieure montrant la vascularisation artérielle du rectum

B-2-2 Les veines :

Le drainage veineux du rectum se fait par la veine rectale supérieure et accessoirement par les veines rectales : inférieure, moyenne et la veine sacrémédiane.

- La veine rectale supérieure est formée par la réunion de cinq ou six veines traversant la paroi musculaire du rectum et convergeant dans un gros tronc veineux qui reste en avant ou à gauche de l'artère éponyme.
- Elle forme, avec les veines sigmoïdiennes, la veine mésentérique inférieure.
- Les veines rectales inférieure et moyenne sont inconstantes et de petits calibres. Elles drainent le canal anal et la partie basse de l'ampoule rectale vers la veine pudendale et la veine iliaque interne.
- La veine sacrée médiane est une voie veineuse accessoire. Elle draine la partie supérieure du rectum périnéal pour rejoindre la veine iliaque primitive gauche.

B-2-3 Les lymphatiques :

Au niveau du rectum, on distingue trois groupes de collecteurs lymphatiques : supérieur, moyen et inférieur.

a) Les collecteurs supérieurs :

Les collecteurs supérieurs ou hémorroïdaux supérieurs s'étendent sur toute la hauteur du rectum et drainent sa partie supérieure, certains d'entre eux descendent jusqu'à l'extrémité inférieure du canal anal.

Ils sortent en même temps que les rameaux des artères hémorroïdales supérieures. Chaque branche artérielle est accompagnée par 1 ou 2 lymphatiques plus superficiels que l'artère. Au cours de leur trajet ascendant, les lymphatiques traversent un ou plusieurs nodules ganglionnaires ano-rectaux et forment des troncs plus volumineux mais moins nombreux.

Enfin le système lymphatique du rectum est en connexion d'une part avec les lymphatiques de la prostate, des vésicules séminales et du vagin, et d'autre part avec ceux de la vessie et du releveur de l'anus.

b) Les collecteurs moyens :

Les collecteurs moyens ou lymphatiques hémorroïdaux moyens proviennent du rectum au-dessus du releveur de l'anus par 3 ou 4 branches et donnent 1 ou 2 vaisseaux de chaque côté. Ils suivent le trajet effectué par les vaisseaux hémorroïdaux moyens dans la majorité des cas, comme ils peuvent, en outre, être satellites des artères sacrées latérales ou de l'artère sacrée moyenne voire des nerfs du rectum pelvien. Il existe également d'autres lymphatiques qui émergent de la paroi du rectum anal au-dessous de l'insertion du releveur de l'anus pour rejoindre le ganglion hypogastrique en perforant le muscle.

Les lymphatiques satellites des vaisseaux hémorroïdaux moyens se terminent dans le ganglion hypogastrique, et le plus souvent dans le ganglion situé au niveau de la terminaison de l'artère hypogastrique ou au niveau de l'origine de l'artère hémorroïdale moyenne.

Les collecteurs qui longent l'artère sacrée latérale et l'artère sacrée moyenne vont aux ganglions sacrés latéraux et à ceux du promontoire.

c) Les collecteurs inférieurs :

Les collecteurs inférieurs sont au nombre de 2 à 5, leur point de départ est situé au niveau de la partie cutanée de l'anus. Ils effectuent un trajet sinueux, en avant et en dehors, dans le tissu cellulo-graisseux sous cutanée du périnée et du pli génito-crural. Ils rejoignent les ganglions inguinaux superficiels pour se terminer dans les ganglions supéro-internes ou inféro-internes. Le réseau lymphatique fessier est en continuité avec le réseau cutané de l'anus et se déverse par ses collecteurs dans les ganglions inguinaux superficiels inféroexternes.

Il est à noter, que tous les lymphatiques ne sont pas nécessairement connectés aux ganglions inguinaux superficiels.

B-2-4 Les nerfs du rectum

L'innervation du rectum se fait à partir des plexus hypogastriques qui sont communs au rectum, à la vessie et aux organes sexuels.

a) L'innervation sympathique :

Les racines sympathiques issues de L1, L2 et L3 constituent le plexus inter-mésentérique situé en avant de l'aorte, encore appelé nerfs hypogastriques supérieurs selon qu'il est totalement plexiforme ou, ce qui est très fréquent, dédoublé. Il existe alors un tronc gauche très proche des vaisseaux mésentériques inférieurs et un tronc droit plus à distance dans l'angle aortocave. Le plexus présacré, ou nerf présacré si le plexus est devenu tronculaire, se divise au niveau du promontoire en deux nerfs pelviens, ou hypogastriques, droit et gauche.

Les nerfs pelviens longent la partie postéro-supérieure du mésorectum, en dehors du feuillet viscéral du fascia pelvien, avant de se terminer de chaque côté en afférentes du plexus hypogastrique inférieur ou plexus pelvien. La partie inféroantérieure du plexus se rapproche du mésorectum au niveau des bords latéraux de l'aponévrose de Denonvilliers, là où les deux feuillets du fascia pelvien se rejoignent. A ce niveau, on est en dessous et en avant du ligament latéral du rectum dont la réalité anatomique est discutée, mais qui contient, tout de même, les branches nerveuses à destinée rectale issues de ce plexus. Il est responsable de mécanismes d'éjaculation chez l'homme et de lubrification chez la femme.

b) L'innervation parasympathique :

Constituée par des branches de S2, S3 et S4, l'innervation parasympathique est responsable de l'érection chez l'homme et la femme.

II- HISTORIQUE :

- La première description de l'invagination intestinale a été faite par : Paul Barbette en 1614 [12].
- En 1789 : Jhon Hunter décrit 3 cas d'invagination intestinale (un nourrisson de 9 mois et deux adultes). Et il a inventé le Terme « invagination» [16].
- Les formes chroniques ont été décrites en 1858 par Cruveillier.
- La première réduction opératoire réussie a été réalisée par Jonathan Hutchinson en 1871 [17] [18].
- Hirschsprung décrit la réduction hydrostatique de l'invagination en 1876 et en 1905 décrit Une série de 107 patients qui ont été traités avec succès par cette méthode [19].
- En 1878 : Rafinesque rapporte une soixantaine de cas d'invagination chez l'adulte [20].
- En 1903 : Leriche note l'existence d'invagination secondaire à une tuberculose intestinale [20].
- En 1906 : Gernez et Gailleton étudient les techniques chirurgicales, leurs indications et leurs résultats [20].
- En 1907, 1908 : Delore , Fitz Williams et Leriche étudient l'étiologie, le mécanisme des invaginations et l'incidence du diverticule de Meckel [20].
- En 1911 : Solieri décrit l'influence des dispositions anatomiques de la région iléo-coecale [12].

- En 1915 et 1917 : Bozzi et Sieber décrivent les 2 premiers cas d’invagination rétrograde [20].
- Dans les années 1920, un radiologue scandinave a signalé l'utilisation d'un lavement baryté contrôlé par fluoroscopie pour réduire l'invg [21] [22].
- En 1924 : Regnier introduit le concept des trois cylindres constituant l’invagination [12].
- En 1926 : Guellette et Broco publient une étude clinique et radiologique [12].
- En 1930 Pouliquen : communique ses travaux sur la clinique, la radiologie et le traitement [20].
- En 1951 : Fevre étudie la radiologie des invaginations intéressant la terminaison iléale [20].
- En 1954 : Laurent étudie les rapports existants entre adénolymphite mésentérique et invagination intestinale [20].
- En 1959, Ginder explique la pathogénie [12].
- En 1959, l'utilisation de la réduction pneumatique a été signalée pour la première fois [23], et, plus récemment, des milliers de patients en Chine ont été traités avec succès de cette façon selon Guo J et all [24].
- Le premier cas d’invagination gastroduodénale fut rapporté en 1967 par Meryers [20].
- Les premières descriptions échographiques remontent à 1977 par Weissberg et Coll [20].

- En 1980 : on décrit les aspects tomодensitométriques caractéristiques de l'invagination intestinale de l'adulte [25].
- La première description de l'aspect échographique longitudinal du boudin d'invagination remonte à 1983 par Mentali [20].
- En 1997 : Habibi rapporte un cas d'une triple invagination jéjunale diagnostiquée et traitée sous cœlioscopie [20].
- En 1999 : Halkic montre qu'aux étiologies classiques d'invagination intestinale de l'adulte est venue s'ajouter ces dernières années et pour un petit nombre l'infection par le VIH et rapporte un cas [20].

III-EPIDEMIOLOGIE :

A- La fréquence :

L'invagination intestinale est une pathologie rare chez l'adulte comparée à celle de l'enfant. Elle ne présente que 5% de toutes les invaginations (95% invaginations chez l'enfant) [4], et 1% des occlusions intestinales [16] [5]. Et elles ne représentent que 0,003-0,02% de toutes les hospitalisations selon Weilbaecher [26].

L'invagination intestinale aiguë reste une entité relativement rare dans notre pays, une étude faite à Fès a retrouvé 12 cas sur une période de 4 ans soit 3cas/an [27]. Comparée à 17 cas sur une période de 5ans à Casablanca (CHU IBN ROCHD 2010) [28].

B- Age :

La répartition selon l'âge en cas d'invagination intestinale de l'adulte est variable d'une série à l'autre.

L'âge moyen des différentes séries publiées varie entre 35 et 50 ans avec des extrêmes allant de 15 ans à 87 ans [29] [30] [31] [32].

Notre patiente âgée de 35 ans, ce qui concorde avec l'âge moyen des différentes séries publiées.

C- Sexe :

Plusieurs auteurs ont rapporté une prédominance féminine chez leurs malades [16] [31] [33]. Tandis que D.Traoré [30], Ka-Wing Ma [34] et R.K.Gupta [35] Ont noté une prédominance masculine dans leurs études.

Le rapport homme-femme est de 1: 1,3 selon Rathore et al [36].Il existe également, dans la littérature quelques séries qui ont trouvé une Distribution égale entre les deux sexes [37].

Concernant les cas de la littérature similaire à notre cas on note aussi une prédominance féminine.

IV- PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INVAGINATION :

Les endroits les plus susceptibles du tractus gastro-intestinal où une invagination peut avoir lieu sont les jonctions entre les segments mobiles et fixes. Par contre, Le duodénum, l'estomac et l'œsophage sont rarement impliqués dans l'invagination parce qu'ils sont moins redondants et moins mobiles dans l'abdomen [38].

A-Invagination antérograde :

L'invagination antérograde se produit, quand un point de départ localisé au niveau de la muqueuse ou la paroi du tube digestive, agit comme une zone focale de traction sur le segment proximal du tractus gastro-intestinal qui le pousse vers l'avant, par les contractions progressives du muscle lisse, dans le segment distal [38]. Le résultat de ce processus est l'invagination de la paroi impliquée et le télescopage d'un segment de tractus gastro-intestinal dans la lumière du segment adjacent avec son pli méésentérique.

Au cours de la progression du segment invaginé, le méésentère avec ses éléments vasculo-nerveux est entraîné et une strangulation se produit. De même la lumière intestinale s'obstrue progressivement. La compression veineuse et lymphatique qui en résulte est souvent responsable d'un œdème aggravant l'obstruction, à l'origine de syndrome occlusif.

Cet événement peut être transitoire et donc asymptomatique si la réduction se produit spontanément. Cependant, plus fréquemment, l'invagination persiste en raison des contractions péristaltiques continues, et La compression des artères méésentériques entraîne une ischémie avec lésions de la muqueuse intestinale, lésions pouvant être à l'origine de rectorragie.

L'ischémie conduit en l'absence de traitement à la nécrose intestinale (2,5% avant 48 heures, 82% après 72 heures) [39] et à la péritonite.

Toutefois l'invagination peut être lâche avec striction peu importante d'où la Bonne tolérance de certaines IIA malgré plusieurs jours d'évolution.

La progression et l'arrêt du segment invaginé rythment les crises douloureuses.

A-1- Cas particulier :

Par contre, une cause très rare d'invagination chez l'adulte produite sans l'existence d'un point de départ, est l'invagination après une opération de dérivation gastrique chirurgicale de type Roux-En-Y. En effet on trouve quelques rare cas décrits dans la littérature [40] [41] [42] [43] dont un est rétrograde [44]. (fig14)

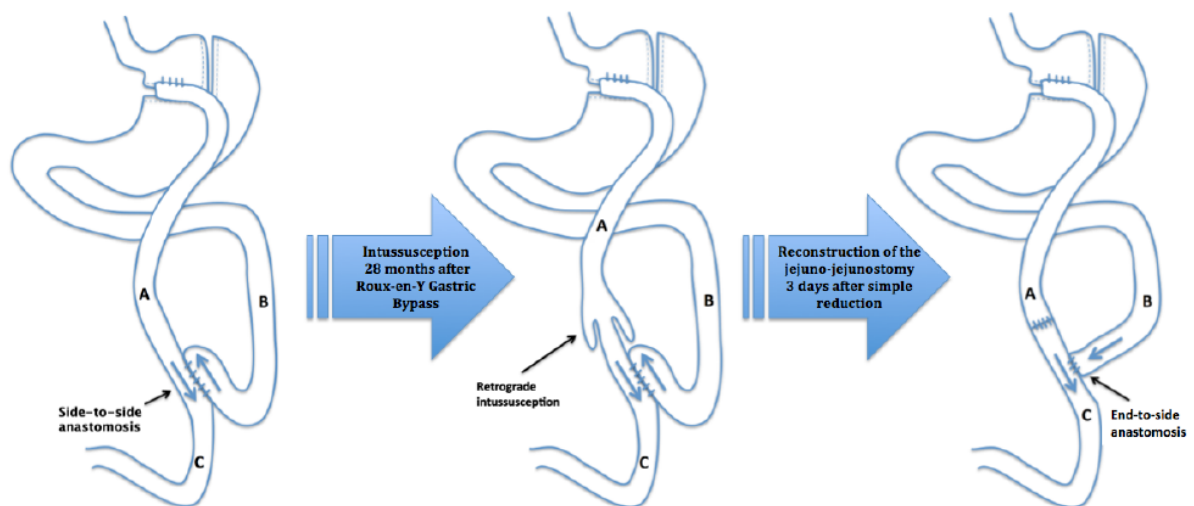


Fig. 14 : Schéma d'une invagination rétrograde après une opération de dérivation gastrique chirurgicale

L'origine de cette entité reste encore mal connue. Mais une hypothèse suggère qu'elle est susceptible d'être liée à des troubles de motilité dans l'intestin grêle divisé, en particulier dans (Roux limb) Après interruption Du pacemaker duodénal lors de la section transversal du Jéjunum [41] [45]. Cette affection rare peut causer une obstruction et entraîner une nécrose intestinale si elle n'est pas reconnue et traitée rapidement [41].

A-2- Invagination sans point de départ :

Dans les cas non néoplasiques, lorsque le point de départ est absent, L'invagination peut être causée par des troubles fonctionnels sans anomalie de la paroi intestinale, comme dans la maladie cœliaque. Dans ces cas, la perte de tonus normal dans l'intestin grêle en raison de l'effet toxique du gluten provoque des boucles d'intestin flasques et dilatées, qui les rendent plus exposées à développer une invg non obstructive.

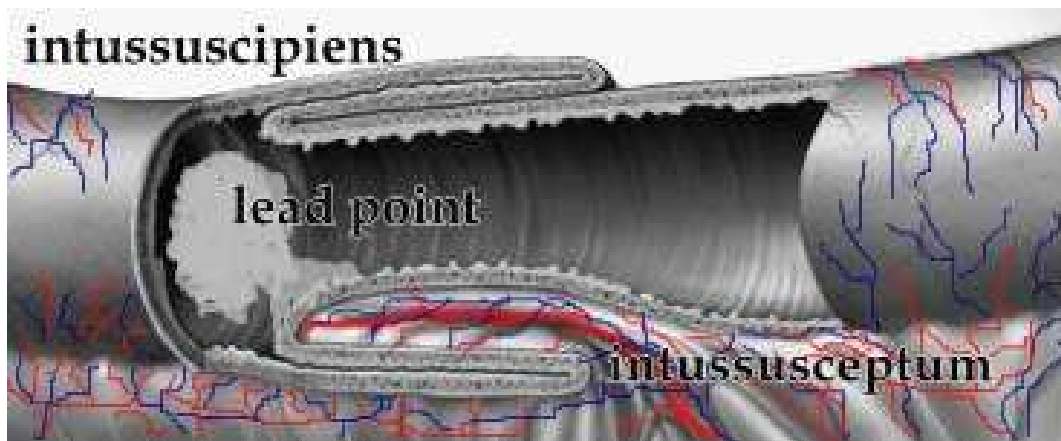


Fig. 15. Schéma d'Invagination de l'intestin avec un point de départ dans la lumière.

B-Invagination rétrograde :

L'invagination rétrograde est particulièrement rare. Le péristaltisme modifié dans les zones focales de la paroi intestinale peut entraîner des contractions dysrythmiques et peut provoquer une invagination rétrograde. En outre, une altération du péristaltisme peut se produire en raison de déficits fonctionnels tels que la dysplasie intestinale neuronale où la dysmotilité intestinale causée par un développement neuronal aberrant.

Mais Le mécanisme exact qui provoque une invagination antérograde ou rétrograde reste encore inconnu.

V-ANATOMIE PATHOLOGIE :

La lésion élémentaire de l'invagination intestinale correspond au boudin d'invagination défini par le télescopage d'un segment intestinal dans le segment d'aval. Ce boudin comporte trois tuniques et deux extrémités qui sont le collet en amont et la tête en aval (fig. 16) :

L'invagination la plus simple comporte trois cylindres, mais le boudin ainsi constitué peut pénétrer à son tour dans le segment d'aval et réaliser des invaginations à cinq voire à sept cylindres (fig 15).

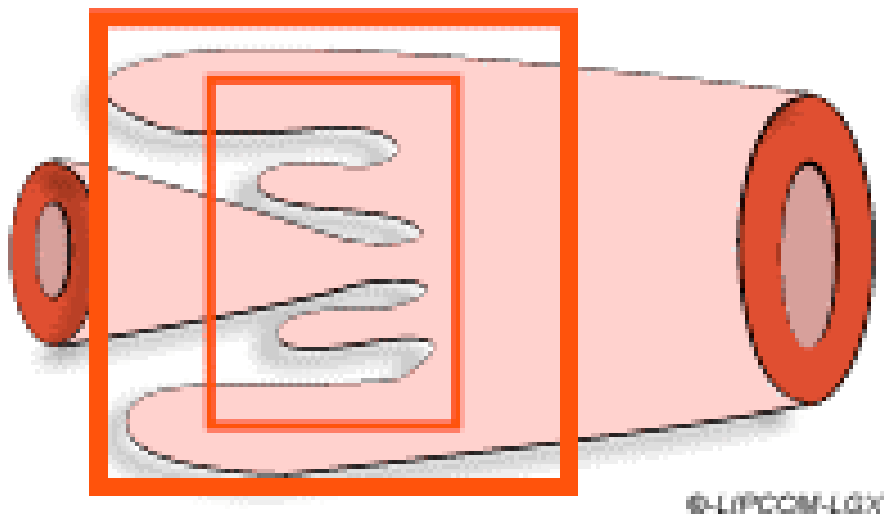


Fig. 16 : L'aspect d'une invagination à cinq cylindres

Lésion à 3 tuniques

Tunique ext → GAINE

Tunique moy
+
Tunique int } → BOUDIN

Lésion à 2 pôles

Pôle d'aval → TÊTE

Pôle d'amont → COLLET

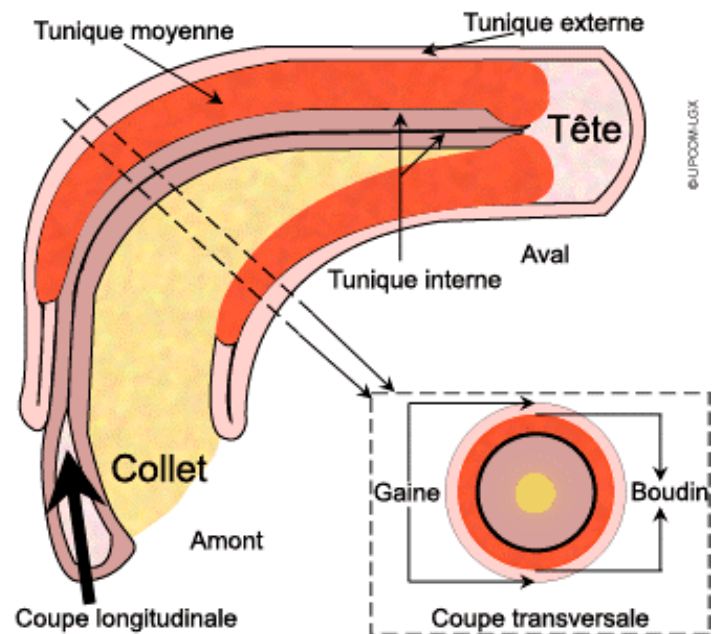


Fig. 17 : Coupes schématisques d'un boudin d'invagination [46]

Un cylindre interne, ou **la tunique interne** : correspondant au segment interne invaginé, représente la partie centrale du boudin, il comporte également les éléments mésentériques.

- **La tunique moyenne** : est formée par le feuillet retourné de l'intestin d'aval ou récepteur.

- **Un cylindre externe**, ou **la tunique externe** : est le segment de l'intestin d'aval qui reçoit la tête du boudin réalisant une gaine périphérique.

- **Le collet** : c'est l'extrémité d'amont du boudin et correspond au point de retournement de la gaine et la partie proximal du boudin. C'est au niveau du collet que les phénomènes de strangulation vasculaire mésentérique sont les plus importants. La largeur du collet est déterminante dans la gravité du phénomène.

- **La tête** : correspond à la jonction entre le segment invaginé et le segment récepteur.

A- Classification de l'invagination :

Il n'y a pas de classification acceptée de l'invagination chez l'adulte. Nous recommandons de classer l'invg selon :

A-1-L'emplacement anatomique de l'invg :(gastrique, intestin grêle ou côlon) :

- Gastro-entérique, entéro-entérique.
- Appendiculaire, iléocolique, colo colique, recto anal.

A-2-Cause :

- Néoplasique :
 - ✓ bénignes, maligne.
- Non néoplasique
- Idiopathique

A-3 -Point de départ :

- Invagination avec (Point de départ),
- Invagination sans (Point de départ),

A-4- Direction :

- Antérograde,
- Rétrograde.

A-5-Présentation clinique :

- Aigue, chronique, persistante, Récurrente, transitoire.

A-6-Obstruction intestinale :

- Avec obstruction de la lumière,
- Sans obstruction de la lumière.

A-7-Insuffisance vasculaire :

- Avec perturbation de la circulation sanguine,
- Sans perturbation de la circulation sanguine.

B. Variétés anatomiques :

B-1- Invagination entérique pure :

- La plus fréquente chez l'adulte
- Iléo-iléale ou jéjuno-jéjunale

B-2- Invagination colique pure :

- Colo-colique, Colo- rectale, ou colo-anale

B.3- Invaginations mixtes :

- **Invagination iléo-colique .**
- **Invagination iléo-coeco-colique .**
- **Invagination jéjuno-gastrique :** C'est une invagination rétrograde, elle est rare et se voit surtout après chirurgie gastrique (exemple : anastomose gastro-jéjunale de type Polya).
- **Invagination gastro-duodénale .**
- **L'invagination duodéno-jéjunale : est exceptionnelle**

L'invagination intestinale chez l'adulte peut siéger sur n'importe quel segment du tube digestif, cependant la plupart des études réalisées en ce domaine note une prédominance des formes entériques pures et des formes mixtes (iléocoliques et iléo-caecales). Les formes coliques pures sont moins fréquentes.

Dans une étude réalisée par Donhauser et Kelly portant sur 665 cas d'invaginations intestinales chez l'adulte, les résultats montrent que les formes iléo-iléales, iléo-coecales et iléo-coliques, présentent 68% des cas [47].

•Sung Bin Park et al [48] dans son étude note la répartition suivante :

Type d'invagination		Nombre	Pourcentage
Entérique pure	Iléo-iléale	6	25 %
	Jéjuno-jéjunale	3	12.5 %
Colique pure : colo-colique		3	12.5 %
Mixte : iléo-colique		12	50 %

VI- ÉTIOLOGIES DE L'INVAGINATION CHEZ L'ADULTE :

Contrairement aux enfants où la plupart des cas sont idiopathiques, l'invagination chez l'adulte a une étiologie identifiable.

Les étiologies des invaginations sont très différentes en fonction de la localisation (estomac, grêle, colon) (tableau 1).

Selon la plupart des auteurs cette cause organique est trouvée dans 70 à 90% des cas [49].

Dans la majorité des cas, il s'agit d'une pathologie tumorale bénigne ou maligne [50].

A- Les étiologies organiques

La plupart des invaginations intestinales au niveau du grêle sont dues à des lésions bénignes [12] [51] [52] :

- Tumeurs bénignes : lipome, léiomyome, neurofibrome, hémangiome.
- Syndrome de Peutz-Jeghers
- Brides ou adhésions péritonéales.
- Diverticule de Meckel.
- Maladie cœliaque.
- Duplications intestinales.
- Adénite.
- Post gastrectomie.

- Les étiologies malignes représentent environ 15% [53] :
 - Lymphomes malins.
 - Adénocarcinome carcinoïde.
 - Leiomyosarcome.
 - Métastases [39].
- Autres causes plus rares [54] [55] [56] :
 - Fièvre typhoïde.
 - Parasitoses.
 - Corps étranger.
 - SIDA.

Au contraire de l'intestin grêle 60-75% des invg du gros intestin sont causés par une lésion maligne. Dont la plus fréquente est l'adénocarcinome primaire et celle bénigne la plus fréquente est le lipome selon Barussaud et al [57].

B- Les invaginations idiopathiques :

- En absence de toute lésion anatomique déterminante en parle d'invagination idiopathique, encore dite « primaire » ou « fonctionnelle ».
- Elle est habituelle chez le nourrisson dans 90% des cas, alors que chez l'adulte elle ne représente que 10% des cas, selon la plupart des auteurs.
- Ces invaginations sont plus susceptibles de se produire dans l'intestin grêle que dans le côlon selon Wang et al [58].
- Elles peuvent être expliquées par l'irrégularité du péristaltisme, l'œdème de la muqueuse intestinale, les adhérences fibreuses.

Diverses hypothèses parlent des facteurs de risques suivants : [20]

- Un mauvais régime alimentaire, facteurs génétiques [59].
- Un traumatisme abdominal : qu'on explique par une inhibition réflexe de la motricité dans la zone intestinale contuse.
- Les troubles de la coagulation.
- La chimiothérapie.
- Des invaginations intestinales au cours de la grossesse ou en post-partum.
- Parfois, après un choc émotionnel.
- Un traitement anticoagulant non régulé peut provoquer des hémorragies sous-muqueuses pouvant entraîner ainsi une invg selon Wang et al. [58]

Chez notre patient l'étiologie de l'invagination, est une tumeur maligne du sigmoïde (adk), ce qui concorde avec les données de la littérature.

Certaines différences étiologiques ont été observées dans l'invagination primaire chez l'adulte entre les pays développés occidentaux et l'Afrique occidentale et centrale. Cette variation géographique de la pathologie a été attribuée à la teneur en fibres du régime (qui affecte la charge fécale), aux habitudes alimentaires (grande quantité de haricots et de riz après plusieurs jours de jeun, produisant un excès de péristaltisme du côlon) et de produits dans l'intestin issus des parasites (Les toxines de l'ascaris sont des stimulants des muscles lisses) ou de la nourriture, et la génétique (un côlon droit mobile avec un long mésentère) [59].

Tableau I. Les étiologies des invaginations chez l'adulte. [60]

Lésion	Estomac	Intestin Grêle	Colon
Bénignes	Adénome Lépidome Lipome Hamartome Polypes inflammatoires	Lipome Léiomyome Neurofibrome Polype adénomateux Diverticule de Meckel Dilatation intestinale Lésions inflammatoires Traumatismes Adhérences post- opératoires Tumeur stromale gastro- intestinale	Adhérence post-opératoire Léiomyome Endométriose (appendicale) Anastomose précédente Maladie de Crohn Mucocèle d'appendice
Malignes	Primaire : Adénocarcinome Leiomyosarcome	Primaire :Lymphome Ulcères duodénaux malins GIST malin Secondaire : Métastase Adénocarcinome métastatique (poumon ou sein)	Adénocarcinome Leiomyosarcome Maligne Tumeur stromale gastro- intestinale secondaire : Mélanome métastatique Lymphome
Idiopathique		Trouble de la motilité	Trouble de la motilité

VII- ETUDE CLINIQUE DES INVAGINATIONS CHEZ L'ADULTE :

Les invaginations chez l'adulte posent un grand défi pour plusieurs raisons, d'une part, la rareté de l'affection, et l'absence de spécificité de la symptomatologie, d'autre part. Ce qui rend le diagnostic préopératoire difficile.

A-Mode de présentation :

Le mode de début de l'invagination chez l'adulte peut être présentée avec un tableau aigu (Durée moins 4 jours), subaiguë (durée 4-14 jours), chronique (durée plus de 14 jours) ou avec des symptômes intermittents.

La plupart des patients présentent des symptômes subaigus (environ 24%) ou chroniques (environ 50-73%) selon Barussaud et al [57].

La forme aiguë d'installation brutale est rare chez l'adulte, elle est plutôt l'apanage du nourrisson [30].

B- Les signes fonctionnels :

B-1- Les douleurs abdominales :

C'est le signe le plus constant retrouvée chez (71-100%) des patients, selon (Barussaud et al ; Paskauskas et al.) [57] [61]. À type de colique abdominale paroxystique Plus ou moins violente, d'installation brutale ou progressive, évoluant par Intermittence de durée variable allant de quelques heures à quelques jours. Elles sont à type de crampe, ou de torsion d'intensité variable pouvant aller d'une simple gêne à une douleur aiguë insupportable en coup de poignard.

La douleur est en rapport avec la traction du mésentère avec souffrance neurologique, et de la distension intestinale d'amont [27].

Elle peut siéger à n'importe quel niveau de l'abdomen. A droite au niveau De la fosse iliaque droite simulant une appendicite ; péri-ombilicale, parfois Épigastrique. Le plus souvent c'est une douleur généralisée à tout l'abdomen, Avec des irradiations multiples pouvant égarer le diagnostic.

L'évolution de la douleur se fait sur plusieurs jours, semaines, voire même Des années de façon intermittente qui correspond à une occlusion intestinale Partielle habituelle chez l'adulte, mais avec toujours le risque de survenue d'un accident occlusif aigu nécessitant une laparotomie d'urgence.

B-2- Les vomissements :

Les vomissements précoces traduisent un phénomène réflexe secondaire à la souffrance intestinale, ils peuvent être remplacés par un simple état nauséux, d'apparition progressive.

Dans un état tardif, on assiste à des vomissements répétés d'origine mécanique, en rapport avec l'occlusion intestinale causée par le boudin d'invagination.

Ces vomissements sont à type de rejets aqueux, bilieux voire même fécaloïdes dans les occlusions avancées, parfois ils sont sanglants avec des hématémèses dans les invaginations jéjuno-gastriques [27]

Concernant notre cas ainsi que les autres cas de la littérature similaires aucun patient n'a présenté des vomissements.

B-3- Les troubles du transit :

Ils sont presque constants mais d'intensité variable, leur expression est variable, en fonction du site de l'invagination, il peut s'agir de :

a) La diarrhée :

La diarrhée peut être banale et trompeuse mais le plus souvent, il s'agit d'une diarrhée glairo-sanglante, dont l'évolution peut être prolongée ou intermittente par poussées entrecoupées de rémission.

Son caractère et son évolution sont variables et souvent dépendent de l'affection causant l'invagination.

b) La constipation :

C'est un symptôme peu fréquent, typiques de l'invgt recto-anale. Ces individus décrivent une sensation d'évacuation incomplète, également une sensation d'obstruction et de pression vers le sacrum, qui peut augmenter avec les efforts de tension lors de la défécation. L'incontinence fécale est également un symptôme fréquent associé à ce type d'invg, selon Weiss & all [62].

c) Alternance diarrhée-constipation :

Elle entre généralement dans le cadre des symptômes liés à l'affection causant l'invagination et particulièrement une étiologie tumorale maligne [63].

Elle est suivie de poussées douloureuses (colique abdominale), de gargouillement, de la difficulté d'émettre des gaz avec ballonnement abdominal intermittent, le tout fait penser à l'évolution d'un syndrome de koening [27].

Comme c'est le cas pour notre patient.

d) Arrêt des matières et des gaz :

S'observent dans les formes chirurgicales d'emblée (14 à 20 %), qui empruntent les signes d'une occlusion intestinale aiguë [63].

B-4- Les rectorragies :

La présence du sang dans les selles dépend de l'étiologie et du stade évolutif de l'invagination. Se produit dans 8-27% des cas (tableau 2) En dehors du saignement en provenance de la tumeur responsable, les rectorragies au cours de l'invagination intestinale peuvent avoir deux significations :

- ✓ Il peut s'agir de saignement dans la lumière intestinale correspondant à des phénomènes ischémiques, par striction des vaisseaux mésentériques.
- ✓ De phénomènes vasomoteurs locaux d'origine neurovégétative inhérents à la maladie sous-jacente Selon la plupart des auteurs, ce signe est rarement retrouvé chez l'adulte, Alors qu'il constitue le signe pathognomonique chez le nourrisson.

B-5- La triade pédiatrique :

La triade pédiatrique aiguë classique associant des douleurs abdominales, Des vomissements et des rectorragies est rarement retrouvée chez l'adulte. Cependant, certains auteurs [35] [64] [32] ont noté cette triade chez 15.7%, 9.8% et 7% de leurs malades, respectivement.

C- Les signes généraux :

L'altération de l'état général est représentée par une asthénie, un amaigrissement et une anorexie. Elle est majorée par l'anémie en rapport avec les saignements digestifs (rectorragie, hématomèse) et par les troubles digestifs à type de vomissements importants, ou de diarrhée aboutissant à des désordres hydro-électrolytiques et hémodynamiques. L'importance de ces troubles dépend de la durée d'évolution et de l'étiologie.

Elle se voit surtout dans les invaginations évoluées et chroniques et évoque plutôt une tumeur maligne surtout chez le sujet âgé et assombrit également le pronostic. La fièvre est un signe rare et non spécifique.

Dans notre cas, le patient était stable et apyrétique

D- Les signes physiques :

L'invg chez l'adulte n'a pas de signe spécifique lors de l'examen physiques abdominal. Les signes physiques les plus courants sont la distension abdominale, les bruits intestinaux hypo actifs ou absents.

D-1. Inspection :

On peut trouver à l'inspection une distension abdominale, qui peut être diffuse à tout l'abdomen ou localisée. C'est un signe inconstant, qui peut faire partie du tableau occlusif. Son importance varie selon le mode évolutif et le siège de l'invagination.

D-2. La palpation :

L'objectivation du boudin d'invagination sous forme d'une masse abdominale à la palpation de l'abdomen est un élément fondamental de grande valeur diagnostique.

Elle nécessite une recherche soigneuse dans différentes positions comprenant le décubitus latéral droit et gauche, la position Trendelenburg.

Certains auteurs donnent une grande importance à la palpation abdominale systématique sous anesthésie générale immédiatement avant l'intervention, permettant de bien localiser le boudin, voir même de découvrir une masse jusque-là méconnue et de guider le geste chirurgical.

Le boudin d'invagination se présente à la palpation sous forme d'une masse douloureuse, mobile, de siège variable selon le type anatomique de l'invagination, de forme allongée, cylindrique et de consistance ferme et élastique.

Chez les patients avec une lésion coliques on trouve chez plus de 50 % une masse palpable, comparativement à 14% seulement chez les patients avec lésion grêlique, Selon Ahn et al ; Paskauskas et al [65] [61].

La défense abdominale ou l'existence d'un météorisme abdominal important lié à une occlusion peut gêner la palpation du boudin.

A noter, qu'il ne faut pas confondre la masse correspondante au boudin d'invagination, avec une masse liée à l'affection étiologique.

D-3- Le toucher rectal :

Complément indispensable à tout examen de l'abdomen, il prend sa valeur dans les invaginations coliques basses, colo-sigmoïdo-rectales, en objectivant le saignement digestif lorsque le doigtier revient souillé de sang, ou encore percevoir la tête du boudin sous forme d'un énorme « col utérin » centré par un petit orifice, regardant vers la convexité sacrée, coiffé le plus souvent par la tumeur responsable [27] .

Tout dépend de la longueur de l'invagination et de son siège ; ainsi une invagination peut rester inaccessible au toucher rectal si elle s'arrête au niveau de la charnière recto-sigmoïde, nécessitant une rectoscopie [66]. Par contre, le boudin peut s'extérioriser par l'anus dans les variétés colo-anales où le toucher rectal permet de la différencier du prolapsus rectal.

L'invagination colorectale extériorisée par l'anus chez l'adulte est inhabituelle, dont seulement 7 cas ont été rapportés dans la littérature mondiale en plus de notre cas. [67] [68] [69] [70] [71] [72], dont la plupart ont été secondaires à une tumeur tel qu'un lipome, un carcinome ou un adénome villositaire [73].

Elle pose souvent le problème du diagnostic différentiel avec un grand polype ou un prolapsus rectal [67].

Les chirurgiens doivent être conscients de la possibilité de ce type d'invagination devant une tumeur rectale inhabituelle chez un patient avec une occlusion intestinale car un retard de diagnostic peut assombrir le pronostic.

Puisque notre patient présente une invagination sigmoïde-recto-anal dont le point de départ est un adk différencié du sigmoïde, et vue la rareté de cette localisation. On a comparé les signes cliniques et physiques de notre patient avec les autres cas de la littérature.

Tableau II : Résultats cliniques, physiques et biologique communes chez les patients adultes atteints d'invagination [60]

Présentation clinique	
Douleur abdominale	71-100 %
Nausées	35-59 %
Vomissement	31-59 %
Perte de poids	4-33 %
Episodes de diarrhée	9-28%
Rectorragie	8-27%
Constipation	13-26%
Fièvre	4-25%
Ténesme	3 %
Examen physique	
Distension Abdominal	23-54%
masse Palpable abdominal	8-33%
Masse protruse à travers l'anus	2-8 %
NFS	
Anémie (hémoglobine <12 g/dl)	43%
hyperleucocytose	40%

**Tableau III : comparaison des signes cliniques et physiques
de notre patient avec les autres cas de la littérature.**

Auteurs (référence)	Age /sexe	Histoire clinique	Examen physique
J.Z.Du et al. [67]	75/F	Rectorragie pendant 5 jrs avant l'admission, Douleurs abdominales basse un jour avant consultation.	Patiente stable. Examen abdominal normal. Toucher rectal : tumeur prolabeé saignante de 4 cm non réductible.
CW.Chen et al. [68]	75/F	Prolapsus rectal pendant 2 mois avec diagnostique d'invagination a titre externe. 4 jours avant admission : constipation et sensation de pesanteur abdominale.	Patiente stable. Abdomen distendu avec bruit intestinaux. Toucher rectal : prolapsus rectal complet.
A.Mahmood et al. [69]	84/M	Initialement, une Constipation aigue à poussé le patient à faire plus d'effort lors de la défécation, conduisant ainsi au prolapsus rectal. Ultérieurement : dlr abdominale, nausée, vomissement.	Patient stable. Examen abdominal normal. Toucher rectal : prolapsus de 12 cm non réductible et œdématié.
P.Teyha et al [70]	66/M	Douleur lombaire irradiante vers les cuisses et aggravée par l'effort physique, 3 mois avant admission. Protrusion spontané par l'anus d'une masse au cours de défécation 4 jours avant admission avec de douleur abd et constipation.	Patient déshydrate. Examen abdominal : bruits hydro-aériques exagères. Toucher rectal : masse sigmoïde gangrenée prolabée par anus.
J.H.Moon et al [71]	49/F	rectorragies et douleurs abdominales 5 jrs avant admission.	Patiente stable. Examen abdominal : distension modérée avec sensibilité du bas ventre Toucher rectal : masse mobile et palpable non réductible.
J. Davidson [72]	63/F	Ténesme et rectorragie 3 jours avant l'apparition du prolapsus.	Patiente stable. Examen abdominal normal. Examen rectal : tumeur sanglante non réductible
J. Davidson [72]	64/F	Constipation chronique avec rectorragie une semaine avant prolapsus.	Patiente stable. Examen abdominal normal. Toucher rectal : tumeur prolabée de 6cm friable non réductible
Notre cas	34/M	Constipation chronique durant l'année. Parfois des ténesmes et faux besoin. Apparition de rectorragie, une semaine avant le prolapsus avec douleur abdominal.	Patient stable. Examen abdominal : sensibilité généralisée. Examen rectale : tumeur prolabée de 15 cm œdématiée et non réductible.

VIII- L'ETUDE PARACLINIQUE DES INVAGINATIONS CHEZ L'ADULTE :

Le diagnostic préopératoire est un défi à cause de la rareté de l'invg chez l'adulte, des symptômes intermittents, non spécifiques et des signes physiques, et des résultats d'imagerie. Malgré l'évolution des techniques radiologiques, l'invg est diagnostiquée en préopératoire dans 14 à 75% des cas. Le facteur le plus important pour arriver au diagnostic correct est la prise en conscience de la possibilité de cette pathologie chez l'adulte. +++

Les techniques d'imagerie radiologique non invasive peuvent aider à identifier une invg, mais la plupart des cas sont diagnostiqués lors d'une intervention d'urgence après l'exploration digestive.

A- Radio abdominal sans préparation (ASP) :

ASP est en généralement le premier outil de diagnostic dans l'abdomen aigu et montrent généralement des signes d'obstruction intestinale aiguë (niveaux hydro-aériques) et peut fournir des informations concernant le site d'obstruction [74]. La sensibilité de cet outil diagnostique à l'invagination n'est que d'environ 25% selon Yakan et al [75].

C'est un examen simple, de réalisation facile mais peut contributif.

Le signe le plus spécifique qui peut être observé à travers l'ASP est une opacité de la tête du boudin sous forme d'une masse allongée convexe à ses extrémités.

Si l'invagination intestinale se présente avec des signes d'occlusion, les Clichés mettent en évidence des niveaux hydro-aériques souvent localisés dont la forme et la topographie sont variables selon le siège de l'invagination.

La présence de liquide intra-péritonéal, ou de pneumopéritoine témoignent de complications de l'invagination à type de péritonite.

B- L'échographie abdominale :

L'échographie est considérée comme un outil pour le diagnostic d'une invagination suspectée.

C'est un examen rapide et rentable et montre, lorsqu'il est fait par un médecin expérimenté, une sensibilité et une spécificité similaires à celles d'un scanner [76].

L'échographie est une technique plus généralisée et plus disponible que la tomodensitométrie, ce qui lui permet d'être utilisée plus souvent avec des symptômes d'urgence et aigus et donc être disponible en période de crise abdominale dans les processus intermittents. L'échographie permet une étude sur tous les plans et en temps réel, ce qui est important car l'invagination est souvent un phénomène dynamique.

L'inconvénient majeur de l'échographie est le gêne des ultras sons par les boucles remplies de gaz de l'intestin, et la dépendance de l'opérateur.

Les signes typiques du boudin d'invagination correspondent à la visualisation des couches successives de parois digestives des anses invaginées et de l'anse receveuse avec au centre, un peu excentrée, la graisse du

mésentère emportée par l'anse invaginée. Ce qui donne les images caractéristiques suivants :

En coupe transversale : le boudin correspond à une image en « cocarde » dont le diamètre global est moins de trois cm, faite d'une couronne périphérique plutôt hypoéchogène constituée de plusieurs couches digestives et comportant un croissant hyperéchogène excentré correspondant au mésentère incarcerated [63].

En coupe longitudinale : l'image dite en « Sandwich » ou en « pseudo-rein », correspond à la succession des couches de paroi digestive hypoéchogène par rapport à la graisse mésentérique plus centrale et hyperéchogène. La zone de pénétration de l'anse invaginée dans l'anse réceptive peut être parfaitement visualisée [63].

En plus de son intérêt dans le diagnostic de l'invagination, elle peut mettre en évidence une cause tumorale et permet de faire le diagnostic différentiel avec d'autres causes de douleurs abdominales.

L'échographie abdominale associée au doppler couleur peut dans certains cas mettre en évidence la disparition de l'hyperhémie veineuse et artérielle du boudin d'invagination évocatrice de nécrose ischémique, interdisant de ce fait la réduction et proposant l'indication chirurgicale.

S. Traoré [77], dans une étude de 26 cas, l'échographie a été réalisée chez 7 malades, et elle a posé le diagnostic de l'invagination dans 100% des cas en objectivant des images en cocarde.

C-Tomodensitométrie (TDM) :

Au cours des dernières années, la tomodensitométrie est devenue la première méthode d'imagerie pratiquée, après ASP, dans l'évaluation de patients souffrant de lésions abdominales non spécifiques. L'invagination est bien diagnostiquée sur la tomodensitométrie avec une précision diagnostique proche de 100%.

La tomodensitométrie abdominale est l'outil de diagnostic le plus utile non seulement pour détecter une invagination mais aussi pour identifier la cause sous-jacente [78].

Diagnostic de l'invagination intestinale : [63]

L'image de l'invagination à la TDM apparaît, comme en échographie, sous forme d'une masse intestinale de densité tissulaire comprenant une alternance de zones concentriques en cocarde, formant le boudin d'invagination.

Les parois intestinales œdématisées sont de densité hydrique, et le mésentère prend l'aspect d'une fine croûte de densité graisseuse, ce qui donne l'aspect pathognomonique en « saucisse ».

Un syndrome occlusif est objectivé par la mise en évidence d'une distension localisée ou plus diffuse d'un segment digestif, avec la présence d'anses dilatées à plus de 25 mm de diamètre pour le grêle et de 50 mm pour le colon.

La TDM peut également identifier le siège de l'invagination intestinale [48]. Parfois, la TDM permet de poser le diagnostic étiologique en identifiant la lésion sous-jacente notamment si cette dernière présente des images caractéristiques sur la TDM, tel qu'une densité négative pour un lipome.

La TDM a aussi un intérêt pour le diagnostic de gravité : [63]

La recherche de signes de gravité, menaçant la viabilité de l'intestin, est essentielle pour la prise en charge thérapeutique et le pronostic.

Le scanner est le meilleur examen pour prédire de la souffrance intestinale.

Au scanner, les signes de souffrance ischémique sont :

- un épaississement des parois des anses dilatées.
- un rehaussement en « cible » ou en « halo ».
- une persistance du rehaussement.
- un rehaussement retardé.
- une pneumatisation pariétale.
- un mésentère présentant des densités mal limitées avec des dilatations veineuses.
- un épanchement intra péritonéal liquidien ou hémorragique.
- l'anse ischémique est pleine de liquide alors que les anses d'amont sont distendues par l'air.

En comparaison avec l'échographie, la TDM présente les limites d'une accessibilité réduite, en d'autre part ça nécessite généralement l'administration de produit de contraste oral ou intraveineux, ce qui retarde l'étude et peut entraîner des effets indésirables.

D- Lavement baryté :

L'examen par lavement de baryum est peu coûteux et très facile à réaliser, et semble être une méthode utile avec un taux de précision de 20 à 45% pour le diagnostic des invg, surtout lorsque le siège présumé de l'invagination est colique ou intéressant la dernière anse iléale [57] [79].

Il faut toujours avoir en tête que le lavement baryte est évidemment contre-indiquées s'il existe une possibilité de perforation intestinale ou d'ischémie.

Les résultats : [80]

Les images de l'invagination sont en général prises de profil.

Le lavement baryté peut montrer :

- Une image d'arrêt de la progression de la colonne barytée en un point quelconque du colon qui peut être fixe ou mobile au cours de l'examen.
- Un raccourcissement du colon.
- Une absence du caecum dans la FID.
- Des images plus caractéristiques peuvent se voir à type de :
 - ✓ Image en cupule, ou en croissant se transformant quand les cornes du croissant sont très développées en pince de Homard,
 - ✓ Image en trident quand la baryte pénètre entre la gaine et le boudin d'invagination,
 - ✓ Image elliptique plus complexe si la lésion est vue en incidence plus ou moins oblique.

Lorsque l'obstacle est partiellement franchi, on retrouve aisément les éléments caractéristiques de l'invagination :

- Un élargissement segmentaire du colon,
- Un défaut de remplissage du segment dilaté où s'observe une image lacunaire arrondie, allongée en boudin.

Chez l'adulte, l'invagination intestinale est presque toujours secondaire. Donc des images correspondant à l'affection étiologique sont souvent notées (tumeurs malignes par exemple).

S. TRAORE [77] rapporte que le lavement baryté, pratiqué 5 fois, a révélé une image d'arrêt en cupule caractéristique de l'invagination intestinale chez 4 malades.

E- Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

Les caractéristiques générales d'imagerie de l'invagination chez l'adulte sont semblables à celles de la tomodensitométrie. Contrairement à la TDM, l'examen par IRM n'est pas techniquement limité par l'administration initiale de baryum [81].

F- Vidéo-capsule :

L'invg au cours de l'endoscopie capsulaire est une découverte fortuite [82].

G- L'endoscopie :

Endoscopie flexible du tractus gastro-intestinal bas est considérée comme un élément précieux dans l'évaluation des cas d'invagination intestinale présentant une forme subaiguë [83].

C'est un examen qui permet : La confirmation de l'invagination intestinale, la localisation de la maladie et la détection de la lésion organique sous-jacente servant comme points de départ.

Mais elle est limitée dans l'examen de l'intestin grêle.

La colonoscopie a un intérêt capital dans les invaginations coliques basses, colo-sigmoïdiennes et colorectales. Elle permet de visualiser la lésion causale Souvent tumorale, de tenter une désinvagination, et de pratiquer la biopsie pour L'examen histologique qui guidera la conduite thérapeutique.

Il est relativement contre indiqué d'effectuer une biopsie endoscopique ou polypectomie chez les personnes présentant des symptômes à long terme en raison du risque élevé de perforation survenant dans un contexte d'ischémie tissulaire chronique et une nécrose de la paroi du segment de l'intestin invaginé [27].

H- Laparoscopie

La laparoscopie, bien qu'elle ne soit pas une étude d'imagerie, est évidemment un excellent outil d'évaluation lorsqu'une invagination est suspectée chez un patient atteint d'une obstruction intestinale. Il permet d'identifier l'emplacement de l'invagination, la nature du point de départ, exploration de la cavité abdominale, et la détection d'ischémie intestinale. Il facilite le choix d'un traitement chirurgical approprié à l'emplacement de l'invg [57].

L'exploration laparoscopique peut être utilisée comme une méthode moins invasive, mais pas dans le cas d'obstruction intestinal aigu.

Les sensibilités des différentes méthodes radiologiques sont :

L'échographie abdominale (35%), lavement baryte (33%), la tomodensitométrie abdominale (58-100%), le lavement baryté (73%) et la coloscopie (66%) [78] [84] [75].

Dans notre cas, on a réalisé d'emblée une TDM abdomino-pelvienne en raison de sa grande performance dans le diagnostic positif et étiologique de l'invagination ainsi que dans le diagnostic de gravité. Elle a permis de poser facilement le diagnostic de l'invagination sigmoïdo-recto-anale secondaire à une tumeur prolapsée par l'anus, Sans obstacle ni distension colique.

Tableau IV : Comparaison entre notre cas et les autres cas de la littérature :

Auteurs (référence)	Résultat biologique	Examen radiologique posant le diagnostic	Résultat de l'examen anapath
J.Z.Du et al. [67]	Taux Hb: normal Taux de GB: normal Bilan hépatique : normal	TDM abdomino-pelvienne : invagination sigmoïdo-rectale, associée à une dilatation colique proximale avec caecum distendu.	- Polype partiellement nécrotique, adénome tubulovilleux et dysplasie de haut grade, au niveau du sigmoïde.
C.W.Chen et al. [68]	Taux Hb: 10 g/dL Taux GB:17600 Bilan hépatique: normal	TDM abdomino-pelvienne : tumeur de 4 cm au niveau jonction sigmoïdo-rectale avec invagination du sigmoïde, associée à une dilatation colique proximale.	Adénocarcinome du colon sigmoïde, classé : pT3N0M0
A.Mahmood et al. [69]	Taux Hb : normal Taux de GB : normal Bilan hépatique : normal	ASP : montre des boucles intestinales diffuses et importantes sans cause évidente de distension	Adénome villositaire de 7 cm avec dysplasie de bas grade. Un autre adénome villositaire de 1.4 cm avec dysplasie de haut grade. Au niveau du sigmoïde
P.Teyha et al [70]	Taux Hb:10g/dl Taux de GB: normal Bilan hépatique : normal	Le diagnostic est posé cliniquement puis une laparotomie exploratrice est réalisée	Inflammation chronique et nécrose du sigmoïde.
J.H.Moon et al [71]	Pas de résultats	ASP: en faveur d'une obstruction du sigmoïde. TDM abdomino-pelvienne : image en cible d'une invagination sigmoïdo-rectale	Adénocarcinome mucineux du rectum
J. Davidson [72]	Pas de résultats	Lavage baryté indiqué, mais le sphincter anal du patient était très relâché empêchant ainsi le bon déroulement de l'examen. D'où la réalisation d'une laparotomie	Adénocarcinome moyennement différencié de 3 cm au niveau de la partie proximale du sigmoïde, sans métastase ganglionnaire ou à distance
J. Davidson [72]	Pas de résultat	Le diagnostic est posé cliniquement puis une laparotomie exploratrice est réalisée	Tumeur de la partie proximale du sigmoïde : adénocarcinome faiblement différencié infiltrant la musculature, sans métastase ganglionnaire ou à distance
Notre cas	Taux Hb: normal Taux de GB: normal Bilan hépatique : normal	TDM abdomino-pelvienne : une invagination sigmoïdo-recto- anale avec une tumeur prolapsée par l'anus. Sans obstacle ni distension colique	adénocarcinome colique moyennement différencié, mesurant 7cm et 4cm de grand axe

IX- TRAITEMENT :

A- Buts :

- Etablir un diagnostic de certitude en identifiant la cause d'invagination.
- Rétablir la continuité intestinale en évitant les récurrences.
- Traiter la lésion et ses complications.
- traitement lésion causal si présente
- Soulager les symptômes.

B- Moyens :

1. La réanimation préopératoire :

Elle doit précéder tout acte chirurgical pour invagination intestinale, surtout dans les formes occlusives évoluées au stade de complications par péritonite sur perforation intestinale, où elle doit restaurer l'état hydro-électrolytique et hémodynamique du malade, pour opérer dans les meilleures conditions.

2. Les méthodes non chirurgicales :

a) La réduction radiologique par le lavement baryté :

D'après Losek et Pollack [85,86], Le lavement baryté constitue un moyen de diagnostic et de traitement, montrant son efficacité en permettant de réduire entre 75% et 80% des invaginations. Cette réduction consiste en l'admission de la baryte par voie basse sous pression et suivre sa progression sous contrôle scopique.

Si la réduction radiologique peut s'avérer utile chez le nourrisson et le jeune enfant du fait du caractère spontané de l'invagination, elle n'occupe plus de place dans le traitement de l'invagination intestinale de l'adulte et ce pour plusieurs raisons :

- La probabilité élevée d'identifier une lésion anatomique discrète tumorale ou non.
- Risque de dissémination tumorale en cas de lésion néoplasique.
- N'est valable que pour les formes coliques.
- Risque de perforation sous hyperpression

Honjo H [16], le lavement baryté a permis une réduction chez 3 malades avec succès.

b) La réduction pneumatique :

Pratiquée la première fois en Chine, rapportée par Stringer [87]. Elle consiste à l'insufflation de l'air sous contrôle scopique ou mieux échographique pour éviter le risque d'irradiation.

3. La chirurgie :

a) La voie d'abord :

a.1 La laparotomie :

La laparotomie doit être menée par une incision médiane, à cheval sur l'ombilic.

Cette voie d'abord semble être, pour beaucoup d'auteurs, la meilleure parce qu'elle est d'exécution rapide, non mutilante et facile à grandir vers le haut et vers le bas en xyphopubienne.

a.2 La cœlioscopie :

C'est l'approche réalisée chez notre patient.

La cœlioscopie constitue actuellement un véritable moyen de diagnostic et parfois de traitement de l'invagination intestinale. Elle est actuellement considérée comme une option sûre et faisable [88,89].

Cette approche laparoscopique a tous les avantages diagnostiques et thérapeutiques de la chirurgie mini-invasive. Cependant, elle est limitée par le fait que la plupart des malades avec une invagination intestinale sont opérés dans un tableau d'urgence avec une occlusion intestinale.

En cas d'occlusion intestinale, elle nécessite une expertise en chirurgie laparoscopique du fait de la distension des anses grêles gênant la vision et rendant difficile leur mobilisation avec un risque élevé de plaies iatrogènes.

b) L'exploration chirurgicale :

Bien qu'il n'y a aucune approche universelle concernant le traitement optimal de l'invagination de l'adulte, plusieurs auteurs sont d'accord que l'exploration chirurgicale est obligatoire vu la forte proportion des lésions pathologiques et l'incidence élevée des lésions malignes sous-jacentes.

L'exploration débute par la fosse iliaque droite en manipulant minutieusement le colon ascendant car là les invaginations sont plus fréquentes.

Ensuite, l'iléon est déroulé en sachant que la lésion peut modifier la disposition des zones anatomiques. On ne doit pas négliger l'examen du reste du tube digestif du fait de la longueur du boudin d'invagination qui peut remonter plus loin [20].

La mise en évidence de la lésion lors de l'exploration abdominale est facile, le boudin d'invagination, étant le plus souvent retrouvé dans la fosse iliaque droite, sous forme d'une tuméfaction violacée, longue de 5 à 10 cm, l'anse iléale d'amant s'engageant dans un cylindre externe constitué par l'iléon d'aval ou le colon. Des adénopathies mésentériques sont souvent présentes en regard et ne permettant pas de préjuger de l'existence d'une lésion néoplasique à l'origine de l'invagination [63].

c) Les gestes :

L'approche des techniques chirurgicales dans le traitement de l'invagination intestinale chez l'adulte est influencée par 4 considérations majeures :

- La prévalence des tumeurs malignes avec le risque que comporte leur manipulation.
- La fréquence des lésions sous-jacentes.
- La variété anatomique et l'extension du boudin d'invagination.
- Les conditions locales après laparotomie tel que l'œdème, le degré de l'inflammation et l'ischémie du segment invaginé.

•La réduction simple :

Elle consiste à une désinvagination manuelle qui doit se faire si possible près l'extériorisation du boudin hors de la cavité abdominale, par une pression douce et constante sur la tête du boudin, sans jamais tirer sur l'intestin d'amont.

Dans les invaginations idiopathiques, elle est facile et souvent complète à condition que l'anse soit viable après application de sérum chaud. Cependant elle peut exposer aux récurrences nécessitant une fixation des segments mobiles de l'intestin par entéropexie.

•La réduction manuelle suivie d'excision ou de résection :

La réduction initiale ici va permettre une désinvagination du segment intestinal dévoilant la lésion responsable qui sera excisée localement en cas de tumeur bénigne pédiculée. Dans d'autre cas, l'étendue de la résection sera limitée, évitant parfois une hémicolectomie dans les formes iléo-coliques.

•La résection intestinale :

Elle peut être réalisée d'emblée dite primaire sans tentative de réduction manuelle préalable, qui est logique et nécessaire devant :

- L'irréversibilité des lésions ischémiques intestinales de nécrose et sphacèle.
- Une lésion tumorale maligne ou suspecte de malignité.

La résection peut être réalisée après une tentative de désinvagination devant l'irréductibilité de l'invagination. Elle doit passer en zone saine en sacrifiant le moins d'intestin possible et en préservant si possible la valvule de Bauhin [90].

Pour la majorité des auteurs [10][80][91], il vaut mieux éviter la manipulation des tumeurs malignes au cours des tentatives de désinvagination, car elle est responsable de la dissémination à distance des cellules néoplasiques et de la récurrence sur les lignes de suture.

C'est pour cette raison qu'il vaut mieux éviter ce geste devant la suspicion de tumeurs malignes sur les invaginations grêliques, et quel que soit leur nature en cas d'invagination colique, vu la haute incidence de la malignité.

Les sutures sont à éviter sur un intestin œdématié pour ne pas entraîner de lâchage, on préfère une stomie en attendant le rétablissement de la continuité dans un 2ème temps.

C- Indications :

Le traitement chirurgical de l'invagination chez l'adulte doit toujours comporter une exploration chirurgicale minutieuse confrontée aux données cliniques, paracliniques et rarement histologiques [92], permettant de poser une indication plus précise, adaptée à chaque cas clinique pour éviter les exérèses intestinales intempestives sources parfois de troubles nutritionnels et physiologiques.

Les méthodes thérapeutiques utilisées pour le traitement de l'invagination intestinale chez l'adulte sont de deux types : soit la résection, soit la réduction, la méthode utilisée dépend du type de l'invagination, de l'étiologie et aussi de l'état de l'anse intestinale [63].

1. Les cas des invaginations idiopathiques :

Lorsqu'à l'invagination on ne trouve aucune lésion organique à l'apex du boudin d'invagination, on doit toujours compléter par une exploration soigneuse et attentive du segment intestinal invaginé à la recherche d'une lésion causale sous-jacente.

La réduction manuelle avec tentative de désinvagination est logique sur un intestin viable. Par contre, la résection intestinale est nécessaire devant l'irréductibilité, ou encore devant des lésions ischémiques, de nécrose ou sphacèle.

Au niveau du grêle, la réduction simple est de règle en absence de lésion visible à l'exploration. La résection a été faite d'emblée dans les invaginations coliques, ou devant des lésions de nécrose ou irréductibles.

2. Les cas d'invaginations secondaires :

Le choix de la méthode chirurgicale dépend de la localisation de l'invagination, de la lésion organique responsable et de sa nature tumorale.

a) Au niveau de l'intestin grêle :

L'invagination à ce niveau survient le plus souvent sur une tumeur bénigne ou une lésion malformative, l'incidence de la malignité reste faible pour la plupart des auteurs [80].

La réduction manuelle avec tentative de désinvagination prudente va permettre l'individualisation de la lésion causale qui sera soit excisée localement par voie transluminale, ou encore emportée par une résection intestinale segmentaire très limitée [10][93].

Pour Felix [80], Il est préférable de pratiquer une résection primaire d'emblée si la longueur du segment invaginé n'est pas importante, et d'essayer la réduction manuelle attentive si la longueur est excessive.

b) Au niveau du colon :

Chez les adultes, l'invagination du gros intestin nécessite presque toujours un traitement chirurgical (laparoscopie ou laparotomie).

L'examen extemporané est un examen important pour certains cas douteux d'invagination chez l'adulte, qui va permettre le diagnostic exact et la planification du traitement chirurgical [61].

La résection primaire est prioritaire, en raison des risques théoriques de perforation [10] et devant la haute incidence de malignité.

Cette résection en bloc doit être large et faite après une bonne exploration de l'abdomen à la recherche de Métastases en respectant les règles carcinologiques.

En effet Les deux tiers des invaginations intestinales du côlon proviennent de processus malins, Les lésions bénignes diagnostiquées avant l'intervention doivent être interprétées comme des cancers et Traités par des principes chirurgicaux oncologiques [5] [58] [94].

La réduction de l'invagination augmente également le risque de complications anastomotiques (la paroi intestinale peut être affaibli pendant la manipulation) et le potentiel de perforation intestinale. Pour cette raison, certains auteurs préconisent des résections en bloc de toute invagination chez les adultes quel que soit leur emplacement (entérique ou colique) ou cause (bénigne ou maligne).

- ✓ Devant une invagination iléo-caecale :
 - La résection consiste en une hémicolectomie droite.
- ✓ Devant l'invagination colocolique :
 - Sur le colon droit :

L'invagination caecocolique sera traitée par une hémicolectomie droite, élargie parfois à gauche, en fonction de l'étendue des lésions intestinales.

Le rétablissement de la continuité se fera par une anastomose terminotermineale iléo transverse.

Sur le colon transverse :

L'hémicolectomie droite est élargie vers l'angle splénique ; parfois on fait une résection totale du colon transverse avec le colon gauche L'anastomose se fait entre le caecum et le sigmoïde.

- Sur le colon gauche :

On réalise une hémicolectomie gauche avec anastomose transversosigmoïde.

Chez un malade en mauvais état général avec des lésions intestinales avancées, on réalisera une colostomie qui permet la vidange et la désinfection intestinales. Le rétablissement de la continuité se fera dans un 2ème temps.

- ✓ Devant l'invagination colorectale :

La rectoscopie permet de poser le diagnostic et la pratique de biopsie pour examen histologique à la recherche de tumeurs malignes.

La colectomie avec ou sans rétablissement immédiat de la continuité est le traitement de choix. Cependant la réduction préalable de l'invagination par voie basse ou abdominale est souhaitable, elle permet de dégager la tumeur pour vérifier sa nature histologique, et juger de l'étendue de la résection.

✓ Devant les invaginations colo- anales : [27]

- En l'absence de nécrose du boudin :

La désinvagination est faite par voie externe, avec biopsie de la tumeur. Un bilan radiographique et endoscopique permettra de guider la résection.

Lorsque la désinvagination est impossible par voie externe, la réduction est effectuée par voie abdominale aidée de manœuvre par voie externe périnéale, suivie d'une colectomie segmentaire, en fonction de l'étendue des lésions coliques, l'anastomose colorectale sera protégée par une colostomie.

Si la réduction est impossible par voie abdominale :

Baumann propose une résection par voie basse suivie en même temps de laparotomie pour compléter la désinvagination et réaliser l'exérèse colorectale protégée par une colostomie.

- En cas de nécrose du boudin avec sphacèle :

Toute réduction par voie externe est proscrite.

On réalise la méthode de Baumann citée ci-dessus.

Au total :

L'attitude thérapeutique devant une invagination intestinale de l'adulte sera résumée comme suit :

- ✓ Devant l'absence de toute lésion sous-jacente, et surtout colique suspecte de malignité, la désinvagination est tenté sur des anses viables, complété par l'entéropexie. Sinon c'est la résection en cas de lésions irréversibles ou irréductibles.
- ✓ En cas de tumeur maligne ou suspecte de malignité, la résection primaire ne se discute pas, sans tentative de désinvagination préalable. Elle sera faite en bloc à visée carcinologique pour donner le maximum de chance au malade.

Tableau V : montrant le traitement chirurgical des invaginations recto anales :

Auteurs (référence)	Geste chirurgicale réalisée
J.Z.Du et al. [67]	<p>Plusieurs tentatives de réduction externes sans succès.</p> <p>Ensuite une laparotomie est réalisée : tentative de réduction manuelle Trans abdominal à l'aide d'appuie périnéal été aussi malheureusement sans succès.</p> <p>Une dissection de la partie invaginée du sigmoïde, suivi d'une colectomie total avec iléostomie définitif est réalisée vue la non viabilité du ceacum et du sigmoïde présentant des zones de nécroses et d'ischémies.</p> <p>Anastomose iléo-rectal n'est pas réalisé vu que le patient est alité et présente un relâchement du sphincter anal.</p>
C.W.Chen et al. [68]	<p>Colostomie de décharge réalisée en urgence pour soulagement des symptômes.</p> <p>Laparotomie ensuite : réduction du segment colique prolabé a l'intérieur de la cavité péritonéal avec résection sigmoïdo-rectal (résection antérieur) et rectopexie .</p> <p>La fermeture de la colostomie a été réalisée trois mois plus tard.</p>
A.Mahmood et al. [69]	<p>La réduction externe de la tumeur prolabée à travers le canal anale est achevée.</p> <p>Laparotomie réalisé ensuite : résection de 30cm du sigmoïde ainsi que de l'adénome vilieux.</p> <p>Réalisation d'une anastomose termino-terminal avec succès.</p>
P.Teyha et al [70]	<p>Laparotomie réalisée : réduction trans-abdominale manuelle de l'invagination suivi d'une résection du sigmoïde gangrené.</p> <p>Réalisation d'une colostomie.</p>
J.H.Moon et al [71]	<p>Laparotomie réalisée : réduction Trans abdominal avec appuis périnéal effectué avec sucée.</p> <p>Vue la non viabilité du sigmoïde, une résection avec anastomose termino-terminal était réalisée.</p>
J. Davidson [72]	<p>Laparotomie réalisée : réduction Trans-abdominale avec appuis périnéal effectué avec sucé.</p> <p>Vue la forte suspicion de malignité de la tumeur sigmoïde, une résection avec anastomose termino-terminal était réalisée.</p>
Notre cas	<p>résection sigmoïdienne avec désinvagination du boudin sous cœlioscopie, et rétablissement de la continuité digestive par une anastomose termino-latérale.</p>

VII. L'EVOLUTION :

Les invgs intestinales elles-mêmes ont un bon pronostic mais qui dépendent de la cause. Ainsi La mortalité pour les invaginations adultes augmente de 8,7% pour les lésions bénignes à 52,4% pour la cause maligne.

Chez notre ainsi que les autres cas de la littérature l'évolution clinique était bonne, on n'a pas noté aucune complications liée au geste chirurgical.

A. Mortalité :

Selon certains auteurs, la mortalité postopératoire dans l'invagination intestinale de l'adulte est rarement liée à la gravité des lésions ischémiques intestinales inhérentes aux processus invaginant ou occlusif. Le plus souvent la mortalité est en rapport avec une pathologie intercurrente telle que : la métastase néoplasique, une affection cardiaque, rénale ou infectieuse.

S.TRAORE [77] a noté trois décès dans un contexte de sepsis en post opératoire immédiat chez des malades ayant un état général altéré soit 11% des cas.

Dans la série de l'hôpital militaire de rabat, on note un cas de décès en post-opératoire immédiat, par choc septique chez une patiente qui a présenté une péritonite par perforation du boudin d'invagination [95].

Aston [96] déplore un taux de décès plus élevé avec 28% des cas soit 2 cas sur 7 malades, dues à des métastases néoplasiques dans un cas et à une septicémie dans l'autre.

B. Morbidité :

La morbidité postopératoire était représentée, dans la série de Lebeau [54], par deux suppurations pariétales traitées médicalement avec succès et deux fistules du grêle. L'une de ces fistules a été traitée médicalement avec succès et l'autre par une iléostomie fermée 35 jours plus tard avec des suites simples.

D. Traoré [30], sur une série de 41 cas, les suites opératoires ont été simples dans 85,4 % des cas (n=35) ; les suites opératoires des sept cas désinvaginés, ont été marquées par une suppuration dans quatre cas et 3 cas d'occlusion intestinale sur bride.

Dans l'étude réalisée à Fès, les suites opératoires ont été simples dans 75 % des cas (n=9). Elles ont été marquées par une suppuration dans 2 cas (16.66%), et un cas de péritonite secondaire à une désunion anastomotique. [27]

Dans l'étude de l'hôpital militaire de Rabat [95], les suites opératoires immédiates ont été simples dans 85.7% des cas. Tandis que chez 14.3% des cas, des complications ont été notées à type de :

- Une infection de la paroi, observée chez deux malades qui ont été traités par une antibiothérapie.
- Une désunion anastomotique, observée chez un seul malade.

C. Pronostic :

Il est lié à l'état du malade, à la maladie sous-jacente, et aux possibilités du diagnostic précoce et donc à la rapidité du traitement chirurgical [97] [84].

De façon générale ; les suites opératoires de l'invg sont délicates, car il s'agit souvent de malades graves, notamment dans les formes occlusives avec des lésions ischémiques intestinales avancées et des troubles hydro-électrolytiques.

Il convient donc d'attacher une importance particulière aux soins pré et post opératoires, à la rééquilibration électrolytique et protéinique chez un malade déshydraté et cachectique, sous une bonne surveillance clinique et biologique.

Conclusion

L'invagination intestinale de l'adulte est une affection rare, qui peut survenir dans tout site du tractus gastro-intestinal, de l'estomac au rectum, et difficile à diagnostiquer vu son polymorphisme et non spécificité clinique, ce qui exige un haut niveau de suspicion.

La localisation recto-anale, reste encore plus rare, ne représente que 2% des invaginations chez l'adulte.

L'invg chez l'adulte n'a pas aussi de signe pathognomonique aussi bien à l'examen physiques et aux examens biologiques ce qui rend encours le diagnostic difficile.

Mais pour les invaginations recto-anale, cette affection est le plus souvent responsable du trouble fonctionnel rectal lors de la défécation. Les patients souffrant de cette affection peuvent se présenter avec constipation, sensation d'évacuation incomplète, des efforts de tension abdominaux chroniques au cours de la défécation, incontinence, Ou peuvent être asymptomatiques.

A l'examen physique les invaginations recto-anale se présentent par une masse protruse par l'anus, faisant penser toujours à un prolapsus rectal. D'où la nécessité d'avoir toujours en tête la possibilité de cette affection rare.

Concernant les techniques d'imagerie, Actuellement, le diagnostic précoce se fait facilement par tomodensitométrie (TDM). Elle est la modalité de diagnostic la plus efficace et précise, même dans la localisation recto-anale, avec une précision diagnostique proche de 100%. Elle représente le meilleur examen pour prédire de la souffrance intestinale ce qui permet une meilleure prise en charge et une bonne conduite thérapeutique. Si l'aspect de l'invagination est caractéristique sur TDM, la détermination de l'étiologie reste difficile.

L'invagination intestinale chez l'adulte est principalement associée à une maladie sous-jacente bénigne ou maligne qui nécessite une intervention chirurgicale.

Le choix d'une approche laparoscopique comme c'est le cas pour notre patient ou ouverte dépend de l'état clinique du patient, de l'emplacement et de l'étendue de l'invagination, de la possibilité d'une maladie sous-jacente et de la disponibilité de chirurgiens ayant une expertise laparoscopique suffisante.

Des interventions d'urgence sont nécessaires dans environ 35-60% de tous les patients adultes avec invagination.

Compte tenu du taux élevé de malignité associée, la résection en bloc avec respect des règles carcinologique, sans tenter la réduction devrait être le traitement de choix quel que soit le site de l'invagination.

La gestion optimale de l'invg chez l'adulte malgré demeure toujours controversée.

Le pronostic de cette affection est conditionné par le terrain du malade, la cause, le stade évolutif des lésions intestinales, et donc la précocité du diagnostic et de l'intervention chirurgicale.



RESUME

Titre : tumeur colique révélée par une invagination recto-anale : à propos d'un cas

Auteur : SOLTANI Salah Eddine

Mots clés : **invagination chez l'adulte – adénocarcinome du sigmoïde - chirurgie**

Introduction : L'invagination intestinale est définie comme le télescopage d'un segment proximal du tractus gastro-intestinal à l'intérieur de la lumière du segment sous-jacent. L'invagination intestinale chez l'adulte est considérée comme une maladie rare, représentant 5 % de tous les cas d'invaginations et près de 1% -5% des occlusions intestinales. Contrairement aux enfants où la plupart des cas sont idiopathiques, l'invagination chez l'adulte a une étiologie identifiable dans 80-90% des cas.

Observation : Il s'agissait d'un homme de 34 ans qui s'est présenté aux urgences par des douleurs abdominales avec une tumeur prolabée par l'anus.

L'examen abdominal a révélé une sensibilité généralisée sans autres signes.

L'examen périnéal a mis en évidence un « prolapsus rectal » circonférentiel d'environ 14 cm avec une tumeur saignante au contact située à l'apex. La muqueuse rectale est rougeâtre et œdématiée. La réduction manuelle a été tentée mais sans succès.

Le scanner abdomino-pelvien a mis en évidence une invagination sigmoïdo-recto anale, sans obstacle ni distension colique. Nous avons réalisé une résection sigmoïdienne sous cœlioscopie après désinvagination peropératoire du boudin.

L'étude histologique de la pièce opératoire a révélé un adénocarcinome colique moyennement différencié

L'évolution clinique était favorable.

Conclusion : Nous pensons que le diagnostic de l'invagination chez l'adulte, quoi que rare, doit être évoqué en présence d'une tumeur prolabée par l'anus.

SUMMARY

Title: colonic tumor revealed by a recto-anal intussusception: a case report

Author: SOLTANI SalahEddine

Key words: adult intussusception – adenocarcinoma of sigmoid colon - Surgery

Introduction: Intussusception is defined as the invagination of one segment of the gastrointestinal tract and its mesentery into the lumen of an adjacent distal segment of the gastrointestinal tract. Adult intussusception is a rare condition , it represents only about 5% of all intussusceptions and causes 1-5% of all cases of intestinal obstructions.

Unlike children where most cases are idiopathic, intussusception in adults has an identifiable etiology in 80- 90% of cases.

Observation: A 35-year-old man was admitted to our emergency department with acute rectal prolapse and sever abdominal cramping pain . An abdominal examination , there was a Generalized abdominal tendress . Inspection of the perianal region showed a rectal prolapse with oedematous mucosa protruding 14 cm beyond the anal verge . the attempt of reduction was unsuccessful.

Computed tomography scans indicated sigmoid-rectum-anal intussusception , without obstacle or bowel distension.

Sigmoid colon resection after reduction of intussusception were performed under laparoscopy. Then Restoration of digestive continuity by a end-lateral anastomosis.

Histological examination revealed moderately-differentiated adenocarcinoma.

The clinical course was favorable.

Conclusion: We believe that the diagnosis of intussusception in adults, however rare, must be evoked in the presence of a tumor prolapsed throuhgt the anus.

الملخص

العنوان: ورم القولون المكشوف بالإنغلاف المستقيمي الشرجي: بصدد حالة واحدة

المؤلف: صلاح الدين السلطاني

الكلمات الأساسية: الإنغلاف عند البالغين - الورم العُدِّي الخبيث السيدي - الجراحة

المقدمة: يعرف الإنغلاف المعوي بتداخل جزء دان من السبيل المعدي المعوي داخل تجويف الجزء الدفين. يعد الإنغلاف المعوي عند البالغين مرضا نادرا، بحيث يمثل 5% من مجموع حالات الإنغلاف ومن 1% إلى 5% من حالات الإطباق المعوي. يتم تحديد سبب في حالات الإنغلاف عند الكبار بنسبة 80% إلى 90% ، خلافا للأطفال حيث جل الحالات مجهولة السبب.

الملاحظة: يتعلق الأمر برجل ذي 34 سنة، تقدم للمستعجلات بسبب آلام بطنية وورم متدل عبر الشرج.

أظهر الفحص البطني حساسية معمة، وأظهر الفحص العجاني تدلي المستقيم كفاقي يصل طوله على 14 سنتمرا، مع ورم ينزف بمحاذاة القمة. كانت المخاطية المستقيمية محمرة وموذمة، لم نفلح في ردها يدويا عدة مرات.

أظهر المفراس البطني الحوضي إنغلافا سيديا مستقيما شرجيا دون عائق أو تمدد قولوني. قمنا بقطع السيني بالمنظار بعد رد إنغلاف السجق أثناء العملية.

أظهرت الدراسة الهيستولوجية للعينة الورم العُدِّي الخبيث للقولون متوسط التمايز.

كان التطور إيجابيا.

الخاتمة: يمكن القول إن تشخيص الإنغلاف عند البالغين أيا كان نادرا، يشير إلى ورم

متدل عبر الشرج



Bibliographie

- [1] Chirica M, Leconte M, Oberlin O, Dousset B. Cancers colorectaux: traitement chirurgical des metastases hepaticues. Presse Med. 2012;41(1):58-67.
- [2] Bouvier A, Lepage C, Faivre J. Epidemiologie des cancers du tube digestif. Encycl Med Chir, Gastro-enterologie 2009;9-000-E-12.
- [3] Borie F, El Nasser M, Herrero A, Gras-Aygon C , et al . Impact des conferences de consensus sur la prise en charge du cancer du colon et du rectum. Etude de population J Chir. 2008;145(3):247-51.
- [4] Seung Hong Choi1, Joon Koo Han, Se Hyung Kim, et al. Intussusception in Adults: From Stomach to Rectum AJR:183, September 2004.
- [5] Azar T, Berger DL. Adult intussusception. Ann Surg 1997, 226:134–138.
- [6] Marinis A, Yiallourou A, Samanides L, Dafnios N, Anastasopoulos G, VassiliouI, TheodosopoulosT. Intussusception of the bowel in adults: a review. World J Gastroenterol 2009, 15:407–411.
- [7] Ochiai H, Ohishi T, Seki S, et al. Prolapse of intussusception through the anus as a result of sigmoid colon cancer. Case Rep Gastroenterol 2010, 4:346–350.
- [8] Ameh EA, Mshelbwala PM. Transanal protrusion of intussusception in infants is associated with high morbidity and mortality. Ann Trop Paediatr 2008, 28(4):287–292.

- [9] Park KJ, Choi HJ, Kim SH, Han SY, Hong SH, Cho JH, Kim HH. Sigmoidorectal intussusception of adenoma of sigmoid colon treated by laparoscopic anterior resection after sponge-on-the-stick-assisted manual reduction. *World J Gastroenterol* 2006, 12(1):146–14.
- [10] Nagorney DM, Sarr MG, McIlrath DC. Surgical management of intussusception in the adult. *Ann Surg* 1981; 193: 230-236.
- [11] Haas EM, Etter EL, Ellis S, Taylor TV. Adult intussusception. *Am J Surg* 2003; 186: 75-76
- [12] The diagnosis and management of adult intussusception. Dennis G, Begos MD, Andreas MD, Irvin M, Modlin MD. *The American Journal of Surgery*. Vol. 173, FEB. 1997 : 88-94.
- [13] Gallot D. Anatomie chirurgicale du côlon. EMC (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-535, 2006.
- [14] Drake Richard L, Wayne Vogl, Adam W.M.Mitchell. *Gray’s Anatomie pour les Étudiants*, 2006, Elsevier Masson.SAS. 287p, 311p, 313p, 316p.
- [15] Netter F H, Arthur F, Li D. *Atlas d’anatomie humaine* : Paris, Masson ; 1997 : 372,378,547p.
- [16] Honjo H, Mike M, Kusanagi H, Kano N. Adult Intussusception: A Retrospective Review. *World J Surg*. 2014.
- [17] Hutchinson J. A successful case of abdominal section for intussusception proceeding of the royal medical and chirurgical society 7:195-198,1873.
- [18] Swain V. Sir jonathan Hutchinson 1828-1913: His role in the history of intussusception. *J Pediatr Surg* 15:221-223,1980.

- [19] Hirschsprung H. 107 falle van darmin agination bei kindern, behandelt inkoningin louisin-kinderhospital in kopenhagen wahrend der jahr 1871-1904.mitt grenzgeb medezin Chir 14:555-574,1905.
- [20] LES INVAGINATIONS INTESTINALES AIGUES CHEZ L'ADULTE. Maroudi.K Thèse Med. Rabat 2000 n°381.
- [21] Olsson G , Pallin G . Uber das der akukov darminvagination wit Hilfe von kontrast lavements . Aura chir Scand 61:371-378,1927.
- [22] Retan GM . Nonoperative treatment of intussusception .Am J Dis Child 33:765-770,1927.
- [23] Fiorito ES , Cuestas LAR . Diagnosis and treatment of acute intestinal intussusception with contolled insufflation of air .pediatrics 23:241-244,1959.
- [24] Guo J , Ma X , Zhou A . Result of air pressure enema reduction of intussusception : 6,396 cases in 13 years . J Pediatr Surg 21 : 1201-1203,1986.
- [25] Utility of 3d visualization in surgical planning: adult intussusception. Khan M, SIDDIQUI MD. Imaging informatics and body MR imaging. VA Maryland health care system, BALTIMORE USA.
- [26] Weilbaecher D, Bolin JA, et al . Intussusception in adults. Review of 160 cases. *Am J Surg.*, (May 1971), 121, 5, pp. 531–535.
- [27] SEBTI MOAD INVAGINATIONS INTESTINALES DE L'ADULTE (A propos de 12 cas) Thèse de médecine CHU Fès (2014) N°060.

- [28] Elhattabi Khalid, Bensardi Fatimazahra, Khaiz Driss, Fadil Abdelaziz, et al. Les invaginations intestinales chez l'adulte : à propos de 17 cas. Pan African Medical Journal. 2012; 12:17 .
- [29] Hamid Ghaderi, Ali Jafarian , Ali Aminian, et al . Clinical presentations, diagnosis and treatment of adult intussusception, a 20 years survey. Int J Surg. 2010;8:318-20.
- [30] D. Traoré, F. Sissoko, N. Ongoïba, I. Traoré, A.K. Traoré, A.K. Koumaré. Adult intussusception: Diagnostic pitfalls, morbidity and mortality in a developing country. J Visc Surg. 2012;149:e211-4.
- [31] Hanan B, Diniz TR, da Luz MM, da Conceicao SA, da Silva RG, Lacerda-Filho A. Intussusception in adults: a retrospective study. Colorectal Disease. 2010;12: 574-578.
- [32] Gupta V, Doley RP, Subramanya Bharathy KG, Yadav TD, Joshi K, Kalra N et al . Adult intussusception in Northern India. International Journal of Surgery. 2011;9:297-301.
- [33] Gomes A, Sousa M, Pignatelli N, Nunes V. Adult intussusception: a single-center 10-year experience. Eur Surg. 2013;45:239–244.
- [34] Ka-Wing Ma, Wing-Hong Li and Moon-Tong Cheung. Adult intussusception: A 15-year retrospective review. Surgical Practice (2012) 16, 6–11.
- [35] Rakesh Kr Gupta , Chandra Shekhar Agrawal, Rohit Yadav, Amir Bajracharya, Panna Lal Sah. Intussusception in adults: Institutional review. International Journal of Surgery 9 (2011) 91e95.

- [36] Rathore MA, Andrabi SI & Mansha M. Adult intussusception-a surgical dilemma. *J Ayub Med Coll Abbottabad.*, (Jul-Sep 2006), 18, 3, pp. 3–6.
- [37] Guillen Paredes MP, Campillo Soto A, Martin Lorenzo JG, Torralba Martinez JA, Mengual Ballester M, Cases Baldo MJ et al. Adult intussusception - 14 case reports and their outcomes. *Rev Esp Enferm Dig.* 2010;102:32-40.
- [38] Cera SM. Intestinal Intussusception. *Clin Colon Rectal Surg.*, (May 2008), 21, 2, pp.106– 113.
- [39] DETRIE PH. Chirurgie d’urgence, 2e édition. Masson 1985; 1114p
- [40] Senol Carilli, Mustafa Arisoy and Aydin Alper . A rare complication following laparoscopic Roux & Y gastric bypass: intussusception—case report .*SpringerPlus* (2015) 4:603.
- [41] Loic Daellenbach & Michel Suter. Jejunojejunal Intussusception After Roux-en-Y Gastric Bypass: A Review .*OBES SURG* (2011) 21:253–263.
- [42] D. Mortelmans, D. Mannaerts, S. Van den Broeck, Y. Jacquemyn & G. Hubens Intussusception in pregnancy after gastric bypass: a case report. *Acta Chirurgica Belgica* Jun 2016.
- [43] Nir Horesh¹, Eyal Forshmit , Oleg Duhano , Boris Yoffe. Intestinal intussusception after Roux-En-Y gastric bypass: case report and review of literature. *International Surgery Journal* 2016 1002-1004.
- [44] Joachim Peters, Alejandro Metzger, Claudio Ruzza, Yannick Fringeli. Retrograde Intussusception of the Roux limb: A rare complication after

Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. Department of Surgery, Spitalzentrum Oberwallis Pflanze:astrasse 6,3930 Visp.

- [45] Tohamy AE, Eid GM. Laparoscopic reduction of small bowel intussusception in a 33-week pregnant gastric bypass patient: surgical technique and review of literature. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:111–115.
- [46] GALIFER RB. Invagination intestinale aiguë. Faculté de médecine de Montpellier-Nîmes, février 2005. www.univ-montpl.fr/enseignement.
- [47] Donhauser DL, Kelly EC. Intussusception in the adult. *Am J Surg.* 1950;79:673-677.
- [48] The diagnosis role of abdominal ct imaging findings in adult intussusception focused on the VASCULAR COMPROMISE. Sung Bin Park, H.Kwon.HA, Ah.Y.Kim . *Eur J Radiol* (2007) 1-10.
- [49] Intussusception in adults. N Desai, M G Wayne, P J Taub, M A Levitt. *The Mount Sinai Journal of Medicine* vol. 66,(1999) : 336-340.
- [50] Images in clinical medicine : intussusception. D.Dang, MD, D Cromwell, MD. *N.ENGL. J. MED* 350 ; www.nejm.org ; 2004. 129.
- [51] Adult intussusception : case reports and review of literature. S Yalamarathi , R C Smith. *Postgrad. Med. J.* 2005 ;81 : 174-177.
- [52] Jejuno-jejunal invagination at the line of braun anastomosis. Z.Cetinkaya , M.Girgin, E.Kocakoc. *European journal of radiology extra* 61(2007)1-3.

- [53] Adult intussusception : a ct diagnosis. G Gayer, md, R Zissin, MD, S Apter. *The British Journal of Radiology*, 75(2002),185-190.
- [54] Invaginations intestinales aiguës de l'adulte : analyse d'une série de 20 cas. R Lebeau, E Koffi, A Amani. *Annales de chirurgie* 131(2006) 447-450.
- [55] Invagination intestinale aiguë de l'adulte : à propos de 3 cas. Sango.ZZ, Yena.S, Simaga.AK, Doubia.D. *Mali Medical* 2003 T XVIII n°1&2.
- [56] Invaginations intestinales aiguës de l'adulte : à propos de 3 cas. L.Ribault, X.Cuvllier, A.L.Diagne. *Médecine d'Afrique noire* : 1991,38(6). 127.
- [57] Barussaud M, Regenet N, Briennon X, de Kerviler B , et al. Clinical spectrum and surgical approach of adult intussusceptions: a multicentric study. *Int J Colorectal Dis.*, (Jun 2005), 21, 8, pp. 834–839.
- [58] Wang L-T, Wu CC, Yu JC, Hsiao CW, Hsu CC & Jao SW. Clinical entity and treatment strategies for adult intussusceptions: 20 years' experience. *Dis Colon Rectum*, (Nov 2007), 50, 11, pp. 1941–1949.
- [59] VanderKolk WE, Snyder CA & Figg DM. Cecal-colic adult intussusception as a cause of intestinal obstruction in Central Africa. *World J Surg.*, (Mar-Apr 1996), 20, 3, pp.341–344.
- [60] Saulius Paskauskas and Dainius Pavalkis (2012). Adult Intussusception, *Current Concepts in Colonic Disorders* 276 pages. Available from: <http://www.intechopen.com/books/current-concepts-in-colonic-disorders/adult-intussusception>.

- [61] Paskauskas S, Latkauskas T, Valeikaitė G, Parseliūnas A, Svagzdys S, Saladzinskas Z, Tamelis A & Pavalkis D. Colonic intussusception caused by colonic lipoma: a case report. *Medicina* (Kaunas). 2010, 46, 7, pp. 477-481.
- [62] Weiss EG & McLemore EC. Functional Disorders: Rectoanal Intussusception. *Clin Colon Rectal Surg.*, (May 2008), 21, 2, pp. 122–128.
- [63] Zouhair EL HANINE . Invaginations intestinales de l’adulte : Intérêt de la tomodynamométrie (à propos d’une série de 10 cas) Thèse de médecine CHU Rabat (2008) N°137.
- [64] Wang N, Cui XY, Liu Y, Long J, Xu YH, Guo RX et al. Adult intussusception: a retrospective review of 41 cases. *World J Gastroenterol.* 2009;15:3303-8.
- [65] Ahn JH, Choi SC, Lee KJ & Jung YS. A Clinical Overview of a Retrospective Study About Adult Intussusceptions: Focusing on Discrepancies Among Previous Studies. *Dig Dis Sci.*, (Dec 2009), 54, 12, pp. 2643–2649.
- [66] Eric Larsen, Richard C, Miller . Clinical aspects of intussusception. *The American Journal of Surgery* Volume 124, July 1972.
- [67] Jing Zeng Du, Li Tserng Teo , Ming Terk Chiu. Adult rectosigmoid junction intussusception presenting with rectal prolapse. *Singapore Med J* 2015; 56(5): e78-e81.

- [68] C -W Chen, C-W Hsiao, C-C Wu, S-W Jao. Rectal Prolapse as Initial Clinical Manifestation of Colon Cancer .Z Gastroenterol 2008; 46: 348–350.
- [69] Arshad Mahmood, Qing Zhao Ruan, Richard O’Hara, Khalid Cannan. Adult intussusception presenting as rectal prolapse:case report . BMJ Case Rep 2014.
- [70] Penn S Teyha , Alphonse Chandika and Vihar R Kotecha. Prolapsed sigmoid intussusception per anus in an elderly man: a case report . Journal of Medical Case Reports 2011, 5:389.
- [71] J. H. Moon, C. H. Park, K. O. Kim, T. HahnK. Yoo, S. H. Park, et al . Sigmoidorectal intussusception caused by amalignant tumor of the sigmoid colon: computed tomography with three–dimensional reconstruction. ´ Endoscopy 2006; 38: E67.
- [72] J. R. M. DAVIDSON . SIGMOIDO-RECTAL INTUSSUSCEPTION A REPORT OF TWO CASES. THE AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND JOURNAL OF SURGERY.
- [73] Lynn M, Agrez M.Management of sigmoid colon intussusception presenting through the anus. Aust N Z J Surg 1998, 68:683-685.
- [74] Eisen LK, Cunningham JD, Aufses AH Jr. Intussusception in adults: institutional review. *J Am Coll Surg.*, (Apr 1999), 188, 4, pp. 390-395.

- [75] Yakan S, Caliskan C, Makay O, Denecli AG & Korkut MA. Intussusception in adults: clinical characteristics, diagnosis and operative strategies. *World J Gastroenterol.*, (Apr 2009), 28, 15, 16, pp. :1985-1989.
- [76] Martin-Lorenzo JG, Torralba-Martinez A, Liron-Ruiz R, Flores-Pastor B, Miguel-Perelló J, Aguilar-Jimenez J & Aguayo-Albasini JL. Intestinal invagination in adults: preoperative diagnosis and management. *Int J Colorectal Dis.*, (Jan 2004), 19, 1, pp.68–72.
- [77] S.TRAORE, G.BONKOUNGOU, B.KIRAKOYA, M.ZIDA,R.DAKOURE, A.SANOUE . Les invaginations intestinales de l'adulte : A propos de 26 cas et Revue de la littérature. Rev CAMES - Série A, vol. 01,1999.
- [78] Huang BY, Warshauer DM . Adult intussusception: diagnosis and clinical relevance.*Radiol Clin North Am.*, (Nov 2003), 41, 6, pp. 1137–1151.
- [79] Goh BK, Quah HM, Chow PK, Tan KY, Tay KH, et al . Predictive factors of malignancy in adults with intussusception. *World J Surg.*, (Jul 2006), 30, 7, pp. 1300–1304.
- [80] Felix EL, Cohen MH, Bernstein AD, et al. Adult intussusception: case report of recurrent intussusception and review of the literature. *Am J Surg* 1976;131:758–61.
- [81] Tamburrini S, Stilo A, Bertucci B & Barresi D. Adult colocolic intussusception: demonstration by conventional MR techniques. *Abdom Imaging.*, (Jan-Feb 2004), 29, 1, pp. 42-44.

- [82] Culliford A, Daly J, Diamond B, Rubin M & Green PHR. The value of wireless capsule endoscopy in patients with complicated celiac disease. *Gastrointest Endosc.*, (Jul 2005), 62, 1, pp. 55-61.
- [83] Varban OA, Ardestani A, Azagury DE, Kis B, Brooks DC, Tavakkoli. Contemporary management of adult intussusception: who needs aresection?. *World J Surg.* 2013;37:1872-1877.
- [84] Erkan N, Hacıyanlı M, Yıldırım M, Sayhan H, Vardar E & Polat AF. Intussusception in adults: an unusual and challenging condition for surgeons. *Int J Colorectal Dis.*, (Sep 2005) 20, 3, pp. 452–456.
- [85] Losek JD .Intussusception: don't miss the diagnosis. *Pediatric Emergency Care*, February 1993;9:46-51.
- [86] Charles V Pollack , and Emily S. Pender .A UNUSUAL CASES OF INTUSSUSCEPTION . *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 9, pp. 347-355, 1991.
- [87] M. D. Stringer, S. M. Pablot and R. J. Brereton .Paediatric intussusception. *Br. J. Surg.* 1992, Vol. 79, September, 867-876.
- [88] McKay R. Ileocecal intussusception in an adult: the laparoscopic approach. *JLS.* 2006;10:250-253.
- [89] Greenley CT, Ahmed B, Friedman L, Deitte L, Awad ZT. Laparoscopic management of sigmoidorectal intussusception. *JLS.* 2010;14:137-139.
- [90] S. Franchi, H. Martelli, A. Paye-Jaouen, D. Goldszmidt, D. Pariente Acute intestinal intussusception in infants and children. *EMC-Pédiatrie* 2 (2005) 45–57.

- [91] DAVID WEILBAECHER, JOHN A. BOLIN, DAVID HEARN, WILLIAM OGDEN. Intussusception in Adults Review of 160 Cases. The American Journal of Surgery Volume 121. May 1971.
- [92] M. Darouichi . Acute ileocecal intussusception: Secondary to intestinal lipoma. Feuilletts de radiologie 2011;51:136-140.
- [93] Schuind F , Van Gansbeke D , Ansay J. Intussusception in adults: report of 3 cases . Acta Chirurgica Belgica [1985, 85(1):55-60].
- [94] Chiang JM & Lin YS. Tumor spectrum of adult intussusception. *J Surg Oncol.*, (Nov 2008), 98, 6, pp. 444-447.
- [95] FENNA AHSINO INVAGINATIONS INTESTINALES DE L'ADULTE (A propos de 21 cas) Thèse de médecine CHU RABAT (2016) N°187.
- [96] Aston S.J, Machleser H.I. Intussusception in the adult. The American surgeon.1999, 41, 576-580.
- [97] Tan KY, Tan SM, Tan AG, Chen CY, Chng HC, Hoe MN. Adult intussusception: experience in Singapore .ANZ J Surg. 2003;73:1044-1047.

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 الرحمان 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 بواجب من ضميري وشر في جعل صحة مريض هدي في الأول .
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد .
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 145

سنة: 2017

ورم القولون المكشوف بالإنخلاف المستقيمي الشرجي: بصدد حالة واحدة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيد: صلاح الدين سلطاني

المزود في: 07 فبراير 1992

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الإنغلاق عند البالغين - الورم الغدي الخبيث السيني - الجراحة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: سيف الدين الكندري
أستاذ في الجراحة العامة

مشرف

السيد: عبد المنعم آيت علي
أستاذ في الجراحة العامة

أعضاء

السيد: أحمد بونعيم
أستاذ في الجراحة العامة

السيد: رحال مسروري
أستاذ في الجراحة العامة

السيد: هشام زرهوني
أستاذ مبرز في جراحة الأطفال