

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

ANNEE: 2016

THESE N°: 43

**SPLENECTOMIES LAPAROSCOPIQUES
EXPERIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE VISCERALE I
DE L'HÔPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION MOHAMMED V- RABAT
À PROPOS DE 20 CAS**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Hassan MOUNIR

Né le 23 Juin 1990 à El Jadida

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

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Splénectomie – Laparoscopie – Indications – Résultats.

JURY

Mr. F. SABBAH

Professeur de Chirurgie générale

PRESIDENT

Mr. A. AIT ALI

Professeur de Chirurgie générale

RAPPORTEUR

Mr. A. BOUNAIM

Professeur de Chirurgie générale

Mr. A. ZENTAR

Professeur de Chirurgie générale

JUGES

Mr. R. MSSROURI

Professeur de Chirurgie générale

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إنك أنت العليم
الحكيم

[سورة البقرة آية 31]

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

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

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

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

Mai et Novembre 1982

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

Novembre 1983

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

Décembre 1984

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

Novembre et Décembre 1985

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

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

Décembre 1988

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

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

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

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

Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

Décembre 1992

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

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

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

Mars 1994

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

Mars 1994

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

Mars 1995

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

Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

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

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

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

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

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

Décembre 1996

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

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

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan

Pneumophtisiologie
Pédiatrie

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

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

Novembre 2000

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

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

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

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

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

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

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

Décembre 2002

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

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

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

Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

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

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

Janvier 2005

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

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

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

Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

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

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

Octobre 2007

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

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

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

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

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

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

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie

Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamy
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

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

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

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

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

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

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

Mai 2012

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

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

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad

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

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

Avril 2013

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

****Enseignants Militaires***

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

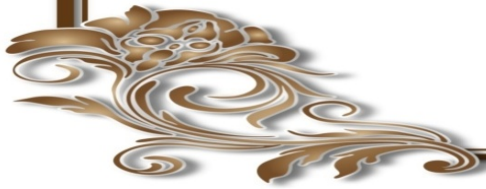
Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootecnie
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 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015



DEDICACES



À Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

À
FEU SA MAJESTÉ LE ROI
HASSAN II



Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.

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 HÉRITIER
MOULAY EL HASSAN



Que Dieu le garde.

À
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE MOULAY RACHID



Que Dieu le protège.

À
TOUTE LA FAMILLE ROYALE

À

Monsieur le Général de Corps d'Armée

Bouchaib AAROUB

Inspecteur Général des FAR et Commandant la Zone Sud

*En témoignage de notre grand respect, notre profonde
considération et sincère admiration*

À

Monsieur le Médecin Général de Brigade

Abdelkrim MAHMOUDI

Professeur de Réanimation.

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect et notre profonde considération

À

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

À

Monsieur le Médecin Colonel Major

Hachemi L'Kassmi

Professeur de biologie

Médecin chef de l'HMMI-Meknès

En témoignage de notre grand respect et notre profonde considération

À

Monsieur le Médecin Colonel Major

Khalid SAIR

Professeur de Chirurgie Viscérale

Médecin chef de l'HMA - Marrakech.

En témoignant de notre grand respect et notre profonde considération

À

Monsieur le Médecin Colonel

BAITE Abdelouahed

Professeur d'Anesthésie -Réanimation.

Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.

En témoignage de notre grand respect

Et notre profonde considération.

À

Monsieur le Médecin Lieutenant-Colonel

Abdelaziz BOUSNANE

Commandant du groupement de formation et d'instruction

À ma chère mère Doumane Bahija

Vous êtes un grand exemple de sacrifice et l'idéale mère de famille qui s'est dévouée continuellement. Vous m'avez entouré d'une grande affection et toujours était d'un grand support dans les moments les plus difficiles. Aujourd'hui à travers ce modeste travail, je vous témoigne une profonde et éternelle reconnaissance.

Aujourd'hui, votre réussite s'exprime à travers moi, merci pour vos conseils très pertinents. Je vous remercie pour votre soutien inconditionnel et votre affection toujours renouvelée.

Vous avez fait preuve de beaucoup de patience. Il en aura fallu pour boucler ces études de médecine.

Il est temps de vous dire tout mon amour, toute ma tendresse et toute mon affection.

Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que vous vous êtes imposés afin d'assurer mon bien être. Puisse ce jour être la récompense de tous vos efforts et l'exaucement de vos prières tant formulées.

À mon cher père Mohammed Mounir

Aucune dédicace ne saurait traduire la profondeur des sentiments d'affection, d'estime et de respect envers un être cher. Puisse ton existence, pleine de droiture, de franchise et de sagesse me servir d'exemple dans l'exercice de ma profession.

Je vous remercie pour l'apprentissage de l'autonomie et de la liberté de choix que vous m'avez accordés. Trouve ici l'expression de tout mon amour. Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire mon amour envers un père si merveilleux.

À mes petits frères Achraf et Hamza

À chaque fois que je vous vois mon cœur est rempli de joie. Avec vous je n'ai pas peur d'être moi-même, avec vous je ne ressens aucune gêne.

Vous êtes une lumière dans ma vie

À la mémoire de mon grand-père

J'aurais tant aimé te connaître. Qu'Allah t'accueille en sa sainte miséricorde.

À mes grands-parents

*Nulle dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime et l'affection que
je vous porte.*

Vous m'avez comblé d'amour et d'affection.

*Vos prières et vos encouragements tout au long de mes études ont été
pour moi d'un grand soutien.*

Que Dieu vous garde et vous accorde santé, vie bénie de bonheur.

À mes tantes et oncles

*Plus que le lien de sang qui nous unis, le lien de l'amour nous unis
encore plus*

Merci d'avoir cru en moi durant toutes ces longues années

Voyez en ce travail le témoignage de ma gratitude et de mon estime

À mes Ami(e)s

Vous êtes mes frères d'une autre mère, vous avez toujours été à mes côtés, me soutenant dans les moments difficiles, partageants mes joies et mes peines.

*Hamza Najout, Ali Grine , youssef Mrraslie, Yassir Elamrani, Badr Oubaaz, Ayoub Idrissi
Oubenhah Jalal-Eddine*

Sachez que je vous serez à jamais dans mon cœur et mon âme

*À Mes chers collègues de la promotion 2008 de l'École Royale du
Service de Santé Militaire*

*À mes chers collègues de la promotion 2008 de la faculté de médecine
et de pharmacie de Rabat*

À tous mes anciens, à tous mes jeunes

À tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer

*Je vous dédie ce modeste travail en témoignage des profonds
sentiments amicaux que nous avons partagés*

REMERCIEMENTS



À
MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Farid SABBAH.

Professeur de Chirurgie générale

CHU Ibn Sina-Rabat



Par votre compétence, votre profond savoir et par la clarté de votre enseignement, vous avez donné à la médecine ses lettres de noblesse.

Je vous remercie chaleureusement d'avoir aimablement accepté de présider le jury de ma thèse.

Veillez accepter, cher maître, dans ce travail, mes sincères remerciements et toute la reconnaissance que je vous témoigne.

À

MON MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Monsieur Le lieutenant-colonel Abdelmounaim AIT ALI

Professeur de Chirurgie générale

Hôpital militaire Mohammed V



*Nous tenons à vous remercier infiniment de nous avoir fait confiance
pour l'élaboration de ce travail.*

*Vous m'avez prodigué tant de précieux conseils et directives, et ce
malgré vos innombrables tâches, je vous suis très reconnaissant.*

*Nous avons reconnu en vous le maître et le mentor, Votre compétence,
votre rigueur et votre profond humanisme font de vous un modèle
d'éducateur.*

*Ce petit mot ne pourra certainement pas refléter nos sentiments et
notre gratitude, mais soyez assurée que vos efforts envers les malades,
les étudiants et les résidents les touchent profondément.*

*Vous pouvez vous enorgueillir d'avoir accompli votre devoir
d'éducateur.*

*Nous vous renouvelons, notre profonde estime et admiration pour ce
que vous êtes.*

À

MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE

Monsieur Le Colonel Ahmed Bounaim.

Professeur de Chirurgie générale

Hôpital militaire Mohammed V



Vous avez aimablement accepté de juger mon travail et je suis très sensible à cet honneur que vous me faites.

Votre simplicité, votre amabilité et votre modestie sont à l'origine de ma profonde admiration.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon intime gratitude et ma respectueuse considération.

À

MON MAITRE ET JUGE DE THÈSE

Monsieur Le Colonel Aziz ZENTAR

Professeur de Chirurgie générale

Hôpital militaire Mohammed V



Vous avez accepté de siéger parmi le jury de notre thèse. Ce geste dénote non seulement de votre gentillesse mais surtout de votre souci du devoir envers vos étudiants.

Veillez accepter Monsieur le Professeur, ma profonde reconnaissance et mes remerciements les plus sincères.

Soyez assuré que c'est une fierté pour nous de vous compter parmi les membres de notre jury.

À

MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE

Monsieur le Professeur Rahal Mssrouri

Professeur de Chirurgie générale

Hôpital militaire Mohammed V

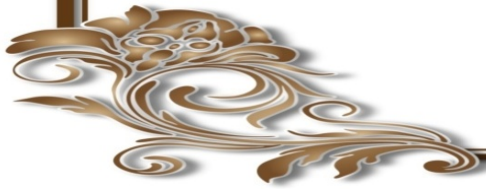


*Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse et la
spontanéité de votre accueil.*

*Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en
acceptant de juger cette thèse.*

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

*LISTE DES
ILLUSTRATIONS*



LISTE DES ABRÉVIATIONS

AHAI	: Anémie hémolytique auto-immune
cm	: Centimètre
DD	: Décubitus dorsale
dl	: décilitre
DLD	: Décubitus latérale droit
EAES	: European Association of Endoscopic Surgery
g	: gramme
H/F	: Hommes/Femmes
Hb	: Hémoglobine
HBPM	: Héparine bas poids moléculaire
HMI Med V	: Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V
Ig	: Immunoglobulines
IgG	: Immunoglobuline G
IgM	: Immunoglobuline M
IM	: Intramusculaire
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
IV	: Intraveineuse
IVD	: Intraveineuse directe
IVL	: Intraveineuse lente
j	: Jour
Kg	: kilogramme

mg	: milligramme
mm	: millimètre
Mm3	: Millimètre cube
PL	: Plaquette
PTI	: Purpura thrombopénique idiopathique
RCP	: Réunion de concertation pluridisciplinaire
SILS	: Single incision laparoscopic splenectomy
SL	: Splénectomie laparoscopique
SO	: Splénectomie ouverte
SPMG	: Splénomégalie
TDM	: Tomodensitométrie
TVPS	: Thrombose veineuse portale ou splénique

LISTE DES FIGURES

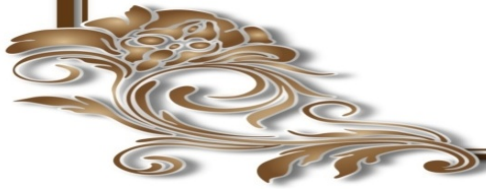
Figure 1- Instalation du malade en décubitus latérale droit.....	9
Figure 2- Introduction des trocarts.....	11
Figure 3- Exploration de la cavité abdominale :	12
Figure 4- Expositon et dissection du pôle inférieur de la rate	15
Figure 5- Dissection du pôle supérieur de la rate	16
Figure 6- Section du ligament phrénio-colique	17
Figure 7- Extraction de la rate et toilette de la loge splénique.....	18
Figure 8- Répartition des patients en fonction de l'âge.....	20
Figure 9- Répartition des patients en fonction du sexe.....	21
Figure 10- Répartition des patients selon l'indication.....	22
Figure 11- Récapitulatif des examens morphologiques.....	24
Figure 12- Processus lésionnel medio-splénique	24
Figure 13- Répartition selon la préparation préopératoire.....	26
Figure 14- Position des malades durant l'acte chirurgicale	28
Figure 15- Répartition des malades selon la méthode de création du pneumopéritoine.....	29
Figure 16- Répartition des malades selon la technique d'hémostase	31
Figure 17- Répartition selon les procédures concomitantes à la SL	33

Figure 18- Incident hémorragique per opératoire.....	35
Figure 19- Diagnostic histologique définitif	38
Figure 20- Topographie de la rate	43
Figure 21- Ligaments de la rate	45
Figure 22- Vascularisation de la rate	47
Figure 23- Abord postérieur et Squelletisation du pédicule splénique	60
Figure 24- Incidents de création de pneumopéritoine	63
Figure 25- Saignement orifice de trocart	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Résultats des examens morphologiques	24
Tableau 2 – Répartition selon la transfusion de produits sanguins en pré- opératoire	25
Tableau 3 – Répartition selon la vaccination des patients.	27
Tableau 4 – Répartition selon le nombre de trocart utilisé.	30
Tableau 5 – Analyse macroscopique de la taille de la rate.	37
Tableau 6 – Caractéristiques démographiques dans la littérature	48

SOMMAIRE



INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	3
I-OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
II-PERIODE ET TYPE D'ETUDE	4
III-LIEUX DE L'ETUDE	4
IV-RECRUTEMENT DES MALADES	4
V-PATIENTS	5
5-1) Critères d'inclusion	5
5-2) Critères d'exclusion	5
VI-RECEUEIL DES DONNEES	5
VII-ANALYSE STATISTIQUE	7
VIII-PROTOCOLE DE L'ETUDE	7
8-1) PREPARATION PRE-OPERATOIRE	8
8-1-1) Antibio-prophylaxie	8
8-1-2) Vaccination	8
8-1-4) Transfusion	8
8-2) TECHNIQUE CHIRURGICALE	9
8-2-1) Installation du malade	9
8-2-3) Introduction des trocars	10

8-2-3) Technique chirurgicale	12
8-2-3-1) Exploration de la cavité abdominale	12
8-2-3-3) Temps opératoire	13
RESULTATS	19
I-DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	20
1-1) AGE	20
1-2) SEXE	21
1-3) INDICATION DE LA SPLENECTOMIE	22
II-DONNEES PREOPERATOIRES	23
2-1) IMAGERIE PREOPERATOIRE	23
2-2) PREPARATION PRE-OPERATOIRE	25
2-2-1) Transfusion	25
2-2-3) Immunoglobulines	25
2-2-4) Embolisation splénique	26
2-2-5) Vaccination	26
III-DONNEES OPERATOIRES	28
3-1) Installation du malade	28
3-2) Le pneumopéritoine	29
3-3) Les trocars	30
3-4) Technique d'hémostase	31

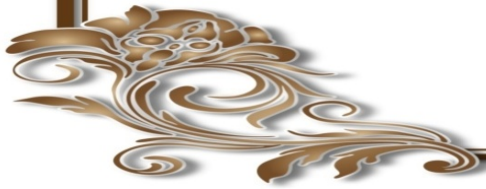
3-5) Extraction de la rate	32
3-6) Les procédures concomitantes	33
3-7) Drainage de la loge splénique	33
3-8) Incident opératoire	34
3-8-1) Incident hémorragique	34
3-8-2) Blessure d'organe	34
3-8-3) Conversion en laparotomie	34
IV-DONNEES POST-OPERATOIRES	36
4-1) Thrombo-prophylaxie	36
4-2) Anatomo-pathologie	37
4-2-1) Taille	37
4-2-2) Diagnostic retenu en post-opératoire (après étude histo- pathologique)	38
4-2-3) Lésions associées	39
4-3) Durée d'hospitalisation	39
DISCUSSION	40
I-ANATOMIE DE LA RATE	41
1-1)Topographie	41
1-1-1)GENERALITES	41
1-1-2)Face diaphragmatique	41

1-1-3)Face rénale	42
1-1-4)Face gastrique	42
1-1-5)Face colique	42
1-2) LIGAMENTS.....	44
1-2-1) Ligament pancréatico-splénique	44
1-2-2)Ligament gastro-splénique	44
1-2-3) Ligament phrénico-splénique	44
1-2-4) Ligament spléno-colique	44
1-2-5)Ligament phrénico-colique.....	44
1-3) VASCULARISATION	46
1-3-1) Artères	46
1-3-2) Veines	46
II-EPIDEMIOLOGIE.....	48
2-1) Age et sexe	48
2-2) Indication de la splénectomie	49
III-IMAGERIE.....	51
3-1) Echographie et TDM abdominal	51
3-2) Imagerie par résonance magnétique	51
IV-PREPARATION PRE-OPERATOIRE	52
4-1) Corticoides	52

4-2) Immunoglobulines	52
4-3) Antibioprophylaxie	52
4-4) Vaccination	54
4-5) Embolisation splénique	54
4-6) Transfusions de produits sanguins labiles	55
V-TECHNIQUE CHIRURGICALE.....	56
5-1) Position du malade	56
5-2) Pneumopéritoine	57
5-3) Les trocars	57
5-4) Méthode d'hémostase	58
5-5) Abord du pédicule splénique	59
5-6) Procédure concomitantes	61
5-7)Extraction de la pièce opératoire.....	62
5-8) Drainage	62
5-9) Incident opératoire	63
5-9-1)Incident de création de pneumopéritoine	63
5-9-2) Incidents hémorragiques	64
5-9-3) Blessure d'organe	65
5-9-4) Conversion	65
5-10) Complications postopératoires.....	66

5-10-1) Thrombose veineuse portale ou splénique	66
5-10-2) Hémorragie post opératoire	66
5-10-3) Collections liquidiennes et abcès sous phréniques	67
5-10-4) Complications pancréatiques	67
CONCLUSION	68
RESUMÉS	70
ANNEXE : FICHE D'EXPLOITATION DES DONNEES	74
BIBLIOGRAPHIE	78

INTRODUCTION



Après l'essor qu'a connu la cœlioscopie à la fin des années quatre-vingt pour la chirurgie de la lithiase vésiculaire, c'est en 1991 que les Français B. Delaitre et B. Maignien [1] publient la première splénectomie laparoscopique jamais réalisée.

L'avènement de la laparoscopie a permis d'améliorer notablement les suites opératoires en réduisant la durée opératoire et les pertes sanguines ainsi que le risque de suppuration et de défaut de cicatrisation pariétale.

La standardisation technique et les innovations technologiques, en matière d'instruments de coagulations ont simplifié l'acte opératoire et favorisé l'élargissement des indications y compris pour certaines splénomégalies.

Notre travail sera consacré à la présentation d'une étude rétrospective (2007-2015) menée au sein du service de Chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V – Rabat, concernant vingt patients présentant une pathologie splénique d'indication opératoire traités par chirurgie laparoscopique.

*MATERIEL
ET
METHODES*



I-OBJECTIFS DE L'ETUDE :

L'objectif de notre travail est de rapporter l'expérience du service de Chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V – Rabat, dans le traitement par chirurgie laparoscopique de pathologie splénique d'indication opératoire.

II-PERIODE ET TYPE D'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective, mono-centrique portant sur les patients opérés pour splénectomie par voie laparoscopique, durant la période étalée entre Janvier 2007 et Décembre 2015 (9 ans).

III-LIEUX DE L'ETUDE :

L'étude a été effectuée à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V – Rabat, au niveau du service de Chirurgie viscérale I, comprenant l'unité d'hospitalisation de trente lits, l'unité de consultation et le bloc opératoire.

IV-RECRUTEMENT DES MALADES :

Le recrutement des malades a été réaliser à partir du :

- Service de chirurgie viscérale I au niveau de la consultation spécialisé.
- Le transfert à partir des formations hospitalières de l'HMI Med V-Rabat notamment le :
 - Service d'hématologie clinique
 - Service de Médecine A
 - Service de Médecine B
 - Service de pédiaterie
 - Service de gastroentérologie

V-PATIENTS :

5-1) Critères d'inclusion :

-Tous les patients porteur d'une pathologie splénique d'indication opératoire formelle et/ou après échec des thérapeutiques médicales.

-Compte rendu opératoire confirmant l'utilisation de la voie laparoscopique dans le geste opératoire.

5-2) Critères d'exclusion :

-Splénectomie par voie conventionnelle.

-Splénectomie d'hémostase.

-Splénectomie combinée à une pancréatectomie distale (Spléno-pancréatectomie gauche)

-Exérèses en monobloc lors d'une chirurgie carcinologique.

Nous avons donc pu retenir vingt patients opérés par voie laparoscopique pour diverses pathologies spléniques.

VI-RECEUEIL DES DONNEES

Les données ont été recueillies à partir du registre d'hospitalisation, qui contient les données générales des patients, des dossiers médicaux des patients considéré comme un outil fondamental de référence pour l'activité du service, du registre des comptes-rendus opératoires, et des fiches de résultats des examens anatomo-pathologiques.

Les données collectées ont été par la suite reportées sur des fiches techniques uniformisées et standardisées rédiger préalablement après revu de littérature, puis traitées secondairement par outil informatique.

Les variables collectés ont été classées en sept volets (cf. fiche annexe):

- 1- Données générales :Nom et prénom, age, sexe et durée d'hospitalisation.
- 2- Indication de la splénectomie.
- 3- Imagerie:Evaluation de la taille de la rate, et la présence de rate accessoires.
- 4- Prise en charge pre-opératoire :Corticothérapie, administration d'Ig, Chimiothérapie, transfusion, vaccination et antibioprofylaxie .
- 5- Geste opératoire : Instalation du malade, Création du pneumopéritoine, technique d'hémostase, trocars, conversion, et extraction de la pièce opératoire.
- 6-Anatomo-pathologie : Diagnostic définitif, taille et poids.
- 7- Suites et incidents opératoires : reprise au bloc opératoire, et incident opératoire (per-op, précoce, et tardifs).

VII-ANALYSE STATISTIQUE :

La saisie et le traitement des données ont été réalisés à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel Pro ® 2013.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne (\pm écart-type), les variables qualitatives en pourcentage.

VIII-PROTOCOLE DE L'ETUDE :

Tous les malades vu en consultation ou transférés sont hospitalisés la veille de l'opération, un avis collégial est requis pour poser l'indication chirurgicale. (RCP local fait de l'hématologue et/ou l'interniste, le chirurgien, et l'anesthésiste-réanimateur).

-Un protocole de prise en charge est établi.

-Une fiche d'observation est remplie pour chaque patient.

-Toutes les informations cliniques, paracliniques, thérapeutiques, et évolutives des patients sont transcrites, chaque dossier est numéroté selon l'ordre chronologique d'admission.

-Un bilan préopératoire standard est réaliser comprenant :

- Une évaluation cardio-respiratoire clinique, une radiographie thoracique standard et un électrocardiogramme.
- Un bilan biologique comportant un hémmogramme avec taux de plaquettes, un groupage sanguin, un ionogramme sangin, une glycémie à jeun, un bilan rénal, et un bilan d'hémostase.
- Une imagerie de la rate :Echographie abdominale et/ou une tomodensitométrie abdominale.

8-1) PREPARATION PRE-OPERATOIRE :

8-1-1) Antibio-prophylaxie :

Tous les patients reçoivent une antibioprofylaxie type Augmentin® 1g/IV ou Kefzol® 2g/IVL débutée dès l'induction de l'anesthésie, et maintenue jusqu'à la sortie.

En postopératoire, elle est poursuivie par la prise d'Oracilline® 1million d'unité 2 fois/j per os pendant 2 ans chez l'adulte et 5 ans chez l'enfant, ou d'Extencilline® 1,2 millions/15j en IM afin de diminuer le risque infectieux post-splénectomie.

8-1-2) Vaccination :

Une vaccination anti pneumocoque et anti méningocoque depuis 2011, est effectuée après l'intervention et avant la sortie du malade, ou 15 jours avant l'intervention.

le vaccin anti-Haemophilus influenzae de type B est rarement administré en fonction de sa disponibilité.

8-1-4) Transfusion :

- la transfusion de plaquette pré-opératoire est nécessaire si $PL < 20000/mm^3$.
- La présence d'une anémie est corrigée avant le geste chirurgical par des transfusions de concentrés érythrocytaires si $Hb \leq 8g/dcl$.
- Une numération formule sanguine de contrôle est nécessaire la veille et le matin de l'intervention, et la décision finale est prise en concertation avec l'anesthésiste-réanimateur.

8-2) TECHNIQUE CHIRURGICALE:

8-2-1) Installation du malade :

Le patient est installé en décubitus latéral droit en position de lombotomie. Un billot placé sous la fosse lombaire, permet d'ouvrir le champ opératoire et facilite ainsi le placement des trocarts (Figure 4).

Le patient est opéré sous anesthésie générale et intubation endotrachéale, muni d'une sonde gastrique. L'opérateur et son aide se placent à la droite du patient et lui font donc face. L'instrumentiste est dans le dos du malade.



Figure 1- Installation du malade en décubitus latérale droit
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

8-2-2) Création du pneumopéritoine :

Le pneumopéritoine est réalisé par une aiguille de Veress implantée généralement sur un point situé sur une ligne à mi-distance entre le rebord costal gauche et l'ombilic, sous mesures de sécurités strictes .

Ou par open coelioscopie au niveau du rebord costal gauche en regard de la ligne médio claviculaire.

8-2-3) Introduction des trocarts : (Figure 2)

Les trocarts sont placés sur un arc de cercle sous le rebord costal gauche après marquage cutané du site de leur emplacement

Quatre trocarts sont habituellement nécessaires.

- **Un trocart de 10 mm** est introduit en premier dans l'hypochondre gauche, à mi-distance entre l'ombilic et le rebord costal gauche, sur la ligne axillaire antérieure permettant l'introduction de la caméra.

Les trois autres trocarts sont placés sous contrôle de la vue :

- **Un trocart de 10 mm** est introduit sur la ligne axillaire moyenne sous le rebord costal gauche à une distance suffisante de l'épine iliaque antéro-supérieure pour que la manipulation des instruments ne soit pas gênée par le bassin. C'est un trocart opérateur .
- **Un trocart de 5 mm** est introduit sur la ligne scapulaire moyenne sous la 12ème côte gauche. C'est un trocart écarteur / opérateur.
- **Un trocart de 5 mm** est placé à 10 cm à gauche de l'appendice xiphoïde sur la ligne médio- claviculaire. Il sert à introduire soit un palpateur à bout mousse qui permet de manipuler la rate, soit une pince à préhension, ou l'écarteur.



Introduction du Trocart de 10 mm



Introduction du Trocart de 5 mm

Figure 2 – Introduction des trocars

Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

8-2-3) Technique chirurgicale :

8-2-3-1) Exploration de la cavité abdominale :

L'exploration de la cavité péritonéale, du grand épiploon et du mésentère est effectuée pour trouver une éventuelle rate accessoire, qui doit être recherchée aussi à la fin de la dissection dans le pédicule et le hile splénique, ainsi qu'à la face antérieure du pancréas et sur tout le feuillet gauche du mésogastre postérieur en fin d'intervention. (Figure 3)



Figure 3- Exploration de la cavité abdominale :

Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

8-2-3-3) Temps opératoire :

a. Exposition de la rate :

La rate est souvent cachée par des adhérences omentales ou par l'estomac et par l'angle colique gauche. Ces adhérences sont libérées afin d'exposer au mieux la rate. (Figure 4)

Une fois le rebord antérieur de la rate mis en évidence, une pince à préhension est introduite à travers le trocart axillaire postérieur de façon à écarter la rate vers l'avant et sur la gauche pour permettre la visualisation du ligament gastro-splénique.

b. Dissection du pôle inférieur de la rate :

Le pôle inférieur de la rate est dégagée grâce à une traction caudale de l'angle splénique du côlon mettant en tension le ligament spléno-colique, permettant d'exposer la région opératoire. La dissection se poursuit de part et d'autre du hile splénique aux dépens du ligament gastro-splénique en avant et du ligament pancréatico-splénique en arrière.

Dans les cas où un pédicule vasculaire inférieur est mis en évidence, son contrôle peut être effectué par pose de clips métalliques. (Figure 4)

c. Dissection du pôle supérieur de la rate : (Figure 5)

L'estomac est récliné vers la droite et la rate vers la gauche de la cavité abdominale. Après section du sommet du ligament phréno-splénique la manœuvre peut être facilitée par une pince qui soulève le pôle supérieur de la rate.

Le feuillet antérieur du ligament gastro-splénique est ensuite sectionné. Cette section se fait au proche de la rate, au pôle inférieur de manière à éviter une section de la queue du pancréas, alors qu'au niveau du hile, elle s'éloigne un peu pour ne pas tomber sur des ramifications de l'artère ou de la veine splénique. L'hémostase des vaisseaux courts est réalisée de bas en haut soit par électrocoagulation au crochet coagulateur, soit par pose de clips, soit aux ligasure. Puis la section complète du ligament gastro-splénique est réalisée, ouvrant ainsi l'arrière cavité des épiploons et découvrant le hile.

d. Dissection du hile splénique par rapport à la queue du pancréas

Les rapports intimes entre le pédicule vasculaire et la queue du pancréas peuvent rendre cette dissection délicate. Cette dissection débute par le tronc de l'artère puis de la veine, et se poursuit d'avant en arrière permettant d'individualiser le hile de la queue du pancréas.

e. Squelettisation et Contrôle du pédicule vasculaire :

Une fois les branches de division pédiculaire individualisées, l'artère et la veine sont isolées l'une de l'autre. L'hémostase est réalisée en premier lieu sur l'artère puis secondairement sur la veine par la mise en place de clips métalliques. (Figure 6)

f. Section des attaches restantes :

Le ligament phréno-splénique est sectionné au crochet coagulateur, ainsi que sa réflexion jusqu'au niveau du ligament pancréatico-splénique. La rate est ensuite tendue, permettant la section du ligament pancréatico-splénique.

La recherche de rates accessoires est minutieuse, elles doivent être impérativement enlevées. (Figure 6)

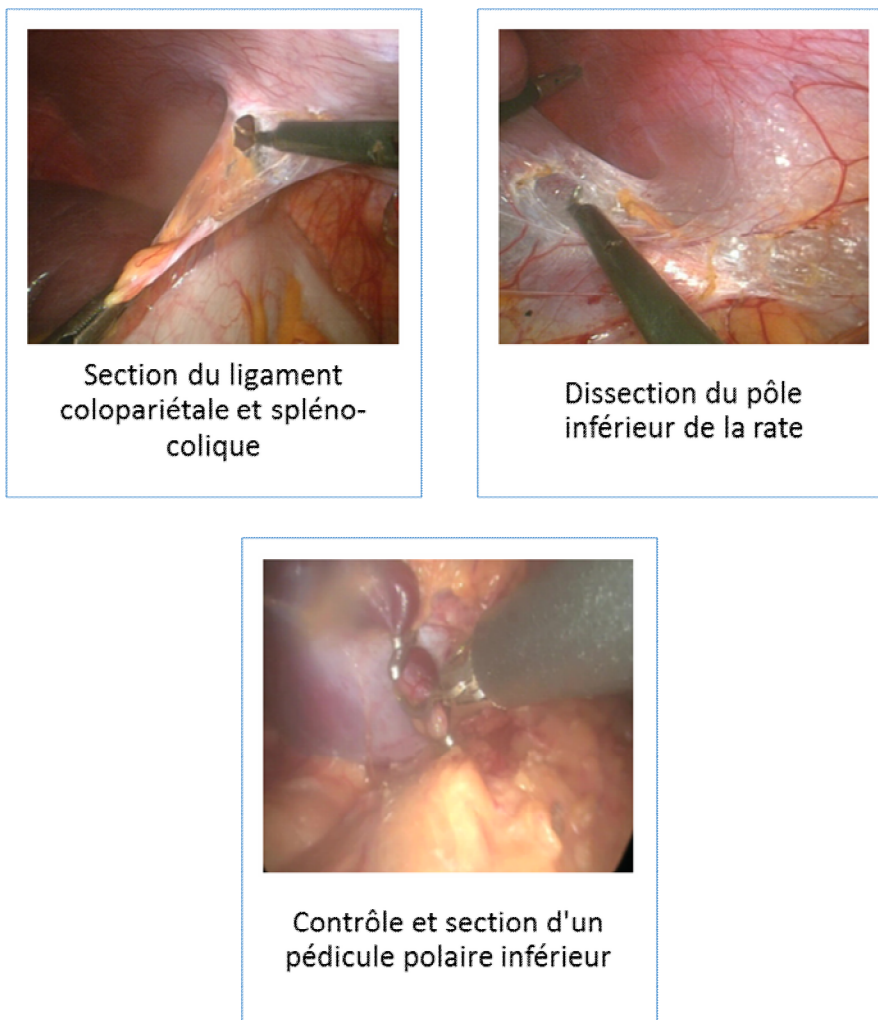
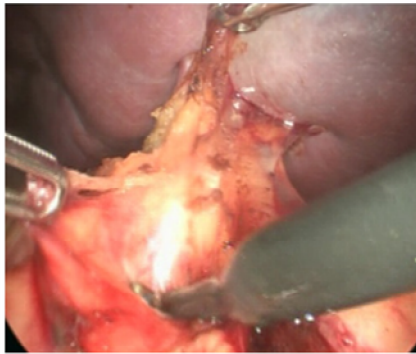
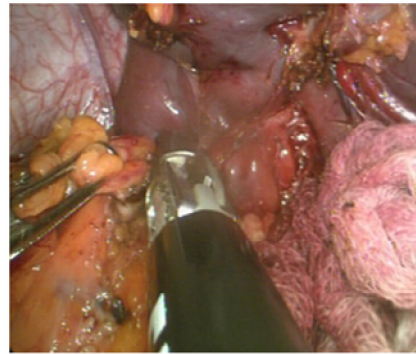


Figure 4-Expositon et dissection du pôle inférieur de la rate
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat



Dissection du ligament gastro splénique



Contrôle des vaisseaux courts



Individualisation des vaisseaux spléniques

Figure 5-Dissection du pôle supérieur de la rate
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

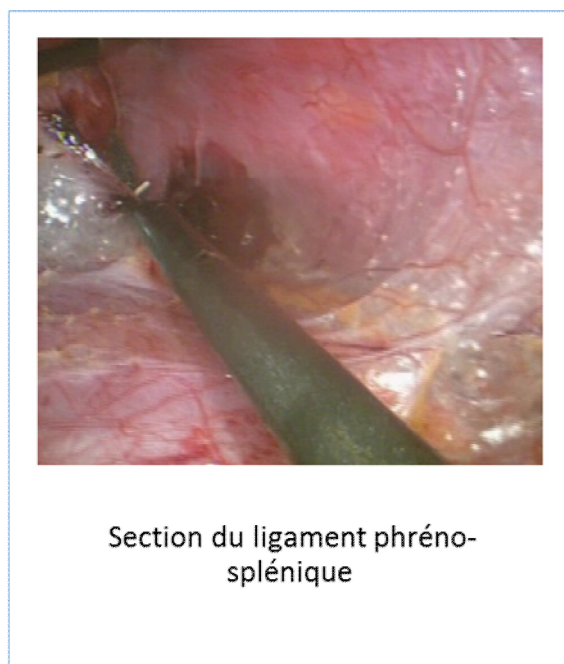


Figure 6-Section du ligament phréno-colique
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

g. Extraction de la pièce opératoire : (Figure 7)

Un sac extracteur (Endobag) est introduit au travers du trocart de 10 mm. Il est déroulé dans l'abdomen et son fond est placé dans la loge splénique. La rate, libérée de toutes ses attaches, peut alors être introduite dans ce sac. La partie supérieure du sac est extériorisée L'ouverture du sac d'extraction est réalisée parfois après élargissement cutané de l'orifice de trocart de 10 mm. Le sac est ouvert et la rate est morcelée à l'intérieur de celui-ci aux doigts, et extraite fragment par fragment, cela se réalise sous le contrôle endoscopique pour éviter une effraction du sac avec ensemencement du péritoine avec des fragments spléniques à l'origine d'une splénose et d'un échec du traitement.

Si l'on préfère éviter ce risque l'extraction peut être réalisée par une contre incision sous costale gauche reliant deux orifices.

Une toilette soigneuse de la loge sous phrénique gauche et aspiration du résidu de lavage est réaliser.

L'hémostase est vérifiée, les trocarts sont enlevés sous contrôle de la vue, et un drainage externe est laissé en place (aspiratif type Redon).

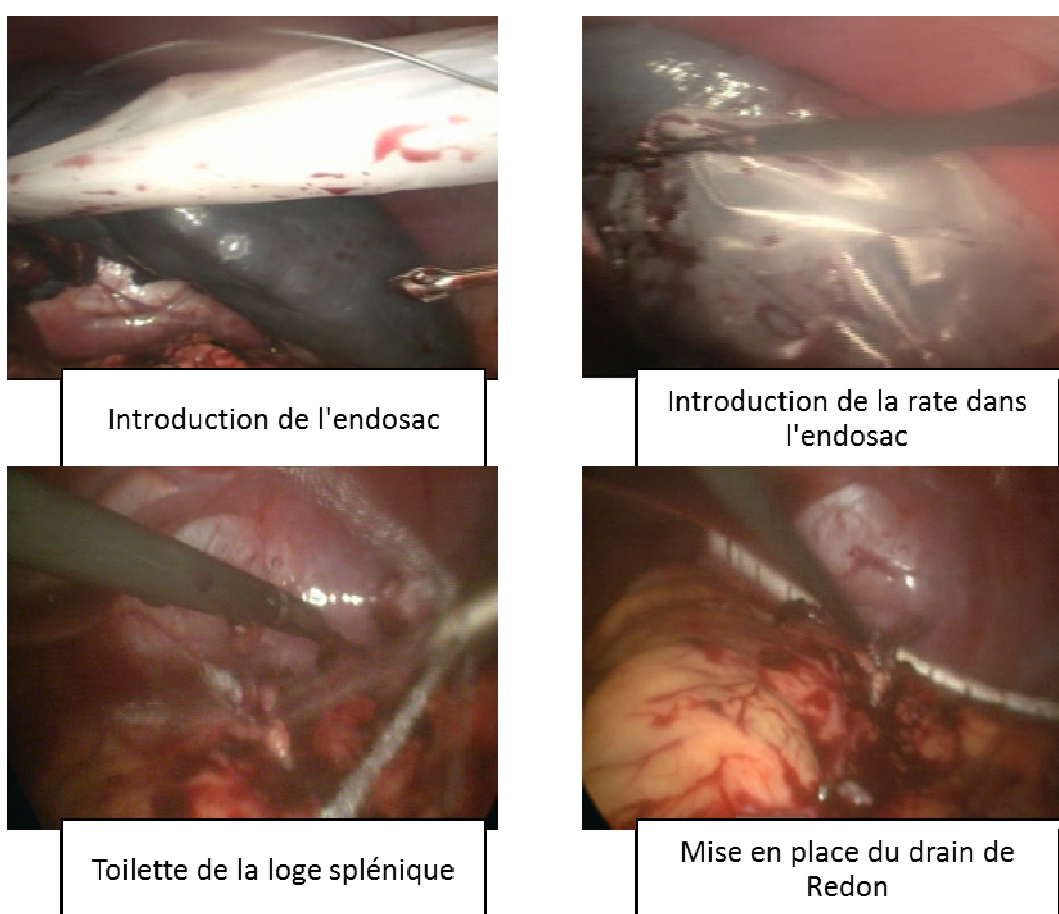


Figure 7 - Extraction de la rate et toilette de la loge splénique
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat



RESULTATS

I-DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES:

1-1) AGE :

La moyenne d'âge des patients de notre série était de 34,8ans \pm 12,33 (Moyenne \pm Ecart type), avec un Minimum de 12 ans et un Maximum de 64 ans.

La tranche d'âge la plus représentative est celle comprise entre 20 et 39 ans. (Figure 8)

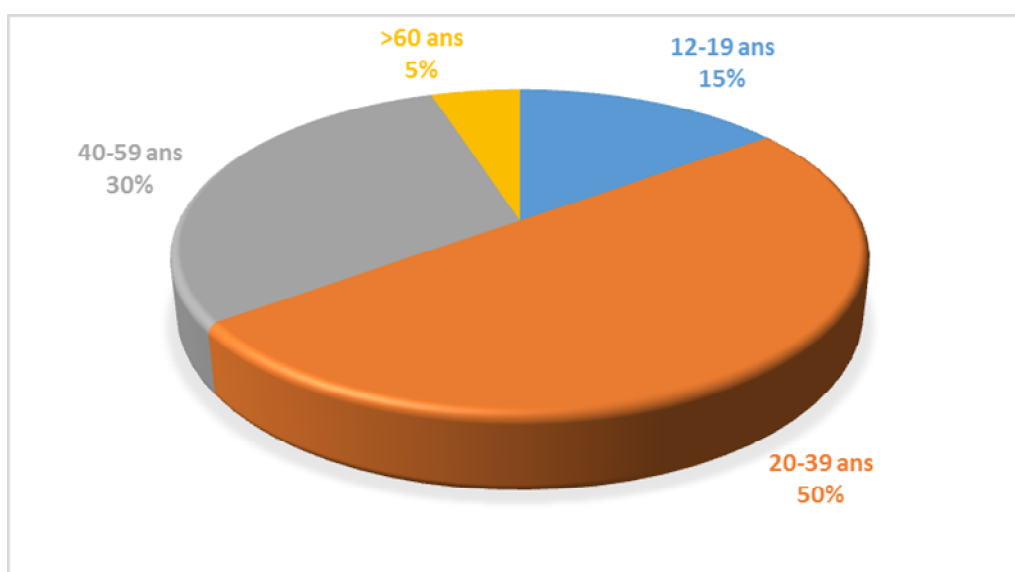


Figure 8 – Répartition des patients en fonction de l'âge.

1-2) SEXE :

Dans notre série, il y avait une nette prédominance féminine avec 12 femmes (60%) et 8 hommes (40%). Le sexe-ratio H/F =0.66 (Figure 9).

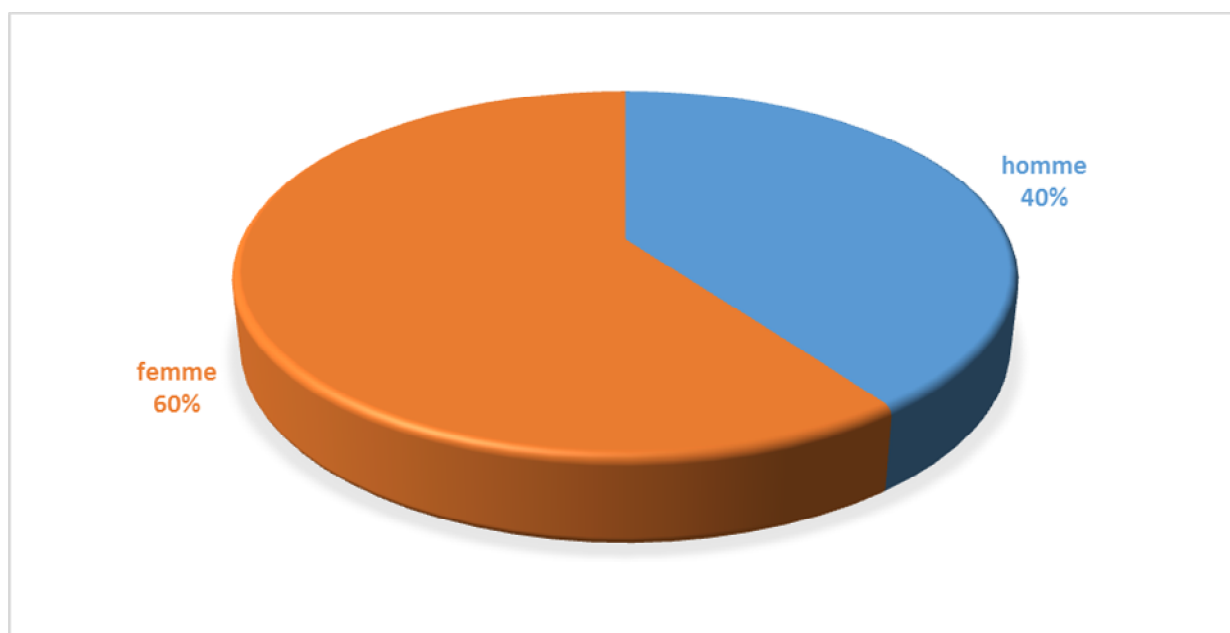


Figure 9 – Répartition des patients en fonction du sexe.

1-3) INDICATION DE LA SPLENECTOMIE :

L'indication la plus fréquente était le Purpura thrombopénique idiopathique (PTI) retrouvée chez 12 patients (60%), suivi des lésions kystiques de la rate chez 4 patients (20%), sphérocytose héréditaire chez 3 patients (15%), l'hémoglobinosose C homozygote chez un patient (5%) (Figure 10).

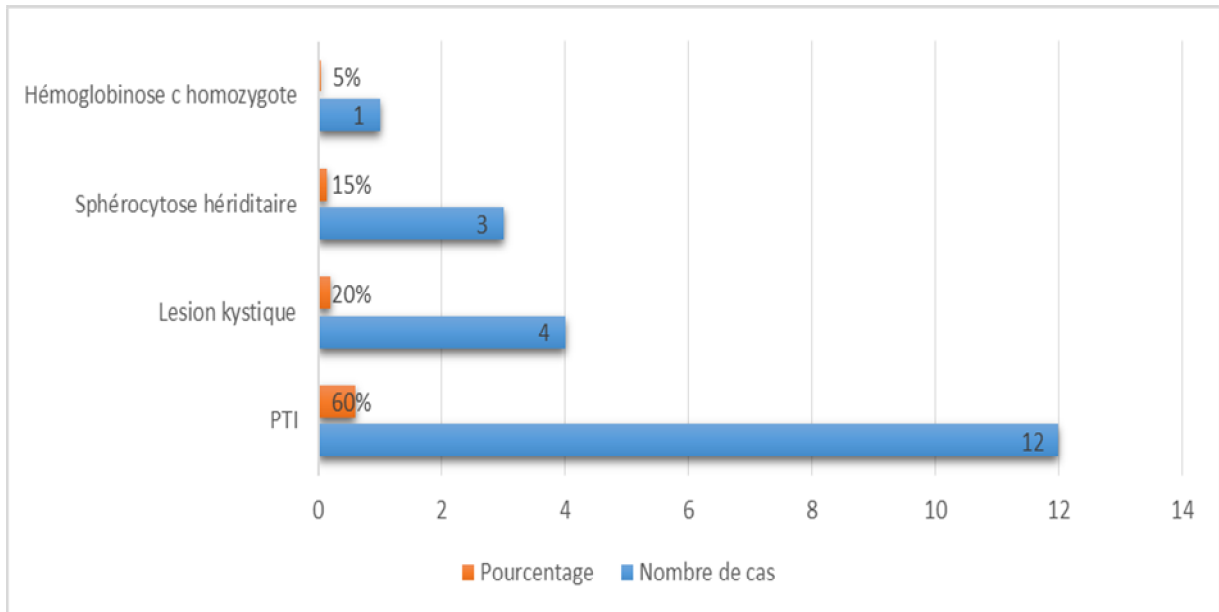


Figure 10 – Répartition des patients selon l'indication

II-DONNEES PREOPERATOIRES:

2-1) IMAGERIE PREOPERATOIRE :

Tous les patients ont bénéficié d'une imagerie pré-opératoire, 11 patients ont fait une échographie abdominale seule (55%) et 9 patients ont bénéficié d'échographie et de TDM abdominale soit 45%. (Figure 11)

Dans 9 cas (45%) une splénomégalie a été retrouvée variant entre 13,5 et 18 cm. (taille normale=12 cm)

Chez 4 patients (20%) une lésion kystique de la rate a été retrouvée (Figure 12).

Chez un patient (5%) une rate accessoire a été retrouvée mesurant respectivement 1,5x1x1 cm au niveau de l'épilon gastro-splénique.

Chez deux autres patients (10%) l'échographie abdominale a retrouvé une vésicule biliaire lithiasique (lithiases pigmentaires) associée. (Tableau 1)

Tableau 1 – Résultats des examens morphologiques

Résultats	Splénomégalie	Rate accessoire	Vesicule biliaire lithiasique	Lésion kystique
Nombre	9	1	2	4
Pourcentage(%)	45	5	10	20

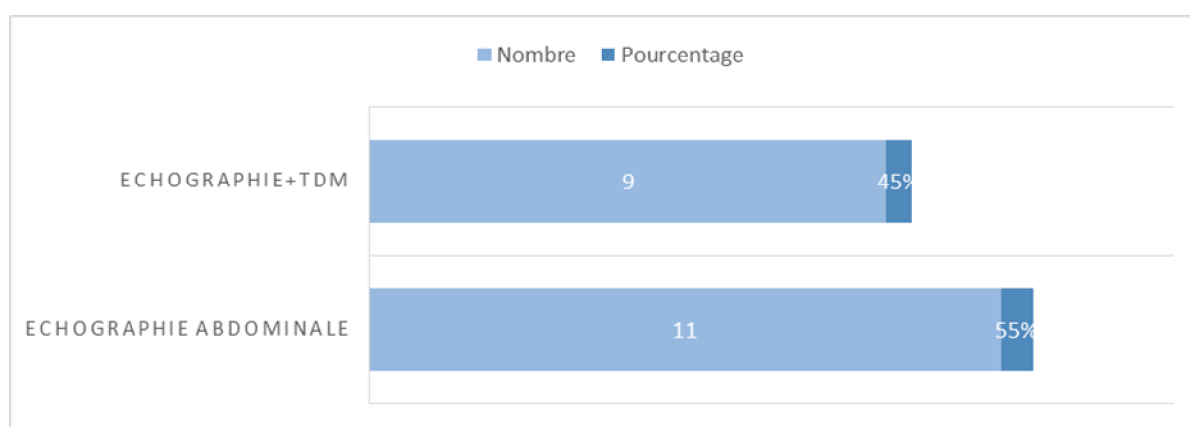


Figure 11– Récapitulatif des examens morphologiques

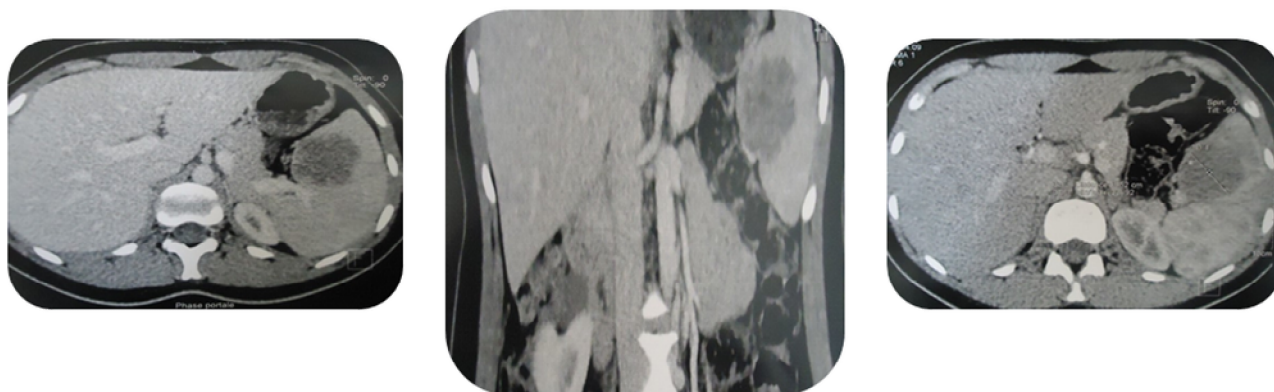


Figure 12- Processus lésionnel medio-splénique

Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

2-2) PREPARATION PRE-OPERATOIRE :

2-2-1) Transfusion :

Trois patients de notre série présentaient en préopératoire une thrombopénie sévère et ont bénéficié de transfusions au bloc opératoire de dix culots plaquettaires (15%). Un de ces mêmes malades avaient une anémie et a bénéficié de transfusions de deux culots globulaires. (Tableau 2)

Tableau 2 – Répartition selon la transfusion de produits sanguins en pré- opératoire

Produits sanguins labiles	Oui	Pourcentage(%)	Non	Pourcentage(%)
Sang	1	5%	19	95
Plaquette	3	15%	17	85

2-2-2) Corticoïdes :

Dans notre série 8 malades (40%) ont été préparé par des corticoïdes par voie orale puis relais parentérale.

Après l'intervention, passage à la voie parentérale 1mg/kg/j.

2-2-3) Immunoglobulines :

Quatre patients (20%) ont eu une préparation par les immunoglobulines polyvalentes (Tegeline®) pour des PTI cortico-résistants.

Le protocole d'administration était le suivant :

- 1mg/kg en perfusin IVD lente (3-6 heures),
- A répéter après trois jours.
- Dosage des IgM/IgG le taux de plaquette visée est de 80000/mm³.

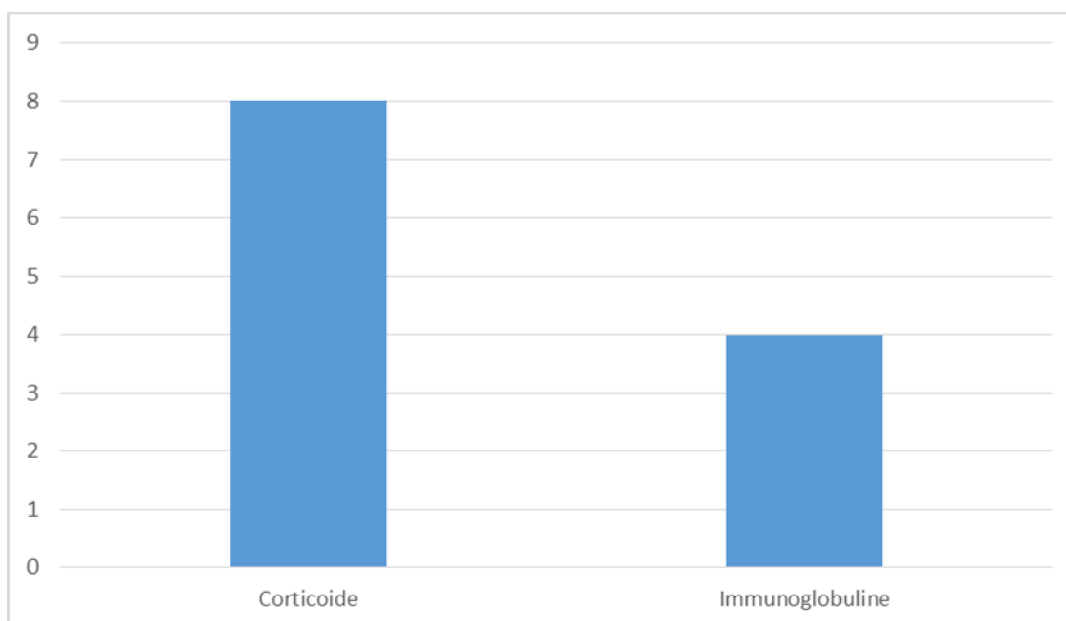


Figure 13– Répartition selon la préparation préopératoire.

2-2-4) Embolisation splénique :

Aucun patient n'a bénéficié d'embolisation splénique en préopératoire.

2-2-5) Vaccination :

De nos vingt malade, seulement 4 patient ont été vaccinés en pré-opératoire (20%) et 16 patients ont été vaccinés en post-opératoire (80%).

Le vaccin anti-pneumocoque a été adminstré chez tous les patients.

Le vaccin anti-méningocoque ne fut administré que chez 9 patients (45%).

Quand à l'anti-Haemophilus influenzae type b seulement 2 patients (10%) on en bénéficiait. (Tableau 3)

Tableau 3 – Répartition selon la vaccination des patients.

Vaccins	Effectifs	Pourcentage (%)
Pré-opératoire	4	20
Post-opératoire	16	80
Streptococcus pneumoniae	20	100
Neisseria meningitidis	9	45
Haemophilus influenzae type b	2	10

III-DONNEES OPERATOIRES:

3-1) Installation du malade :

La position choisie des malades a été le décubitus latéral droit chez 14 patients (70%), et le décubitus dorsal chez 6 patients (30%). (Figure 14)

Le billot dorsolumbaire a été utilisé chez tous les malades (100%) quelque soit la position choisie.

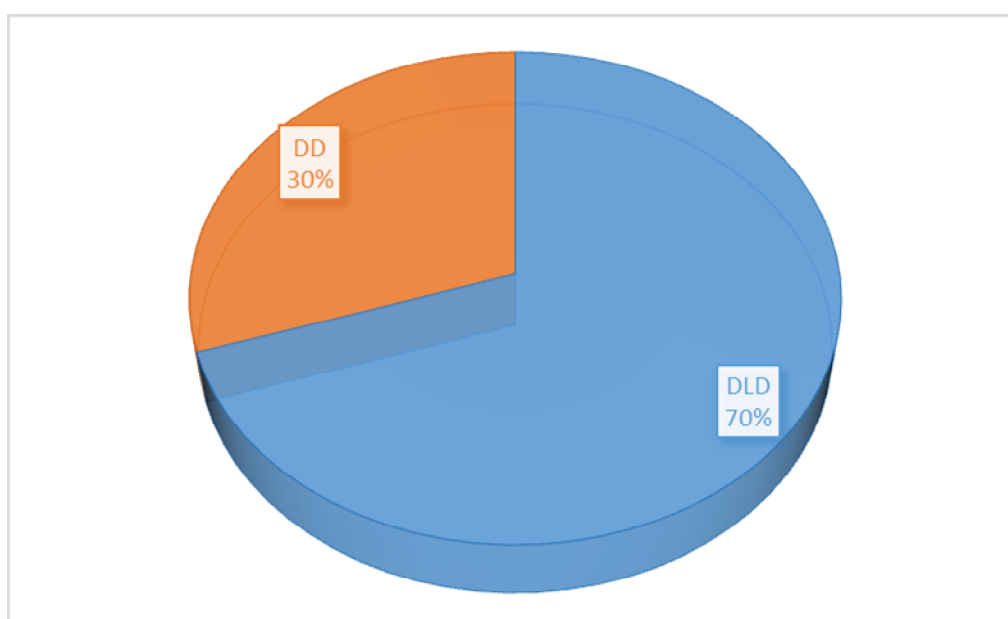


Figure 14– Position des malades durant l’acte chirurgicale

3-2) Le pneumopéritoine :

Le pneumopéritoine a été réalisé à l'aide de l'aiguille de Veress dans 13 cas (65%).

Le premier trocart a été introduit par « open coelioscopy » dans 7 cas (35%). (Figure 15)

Tous nos patients (100%) ont présenté une bonne tolérance au pneumopéritoine.

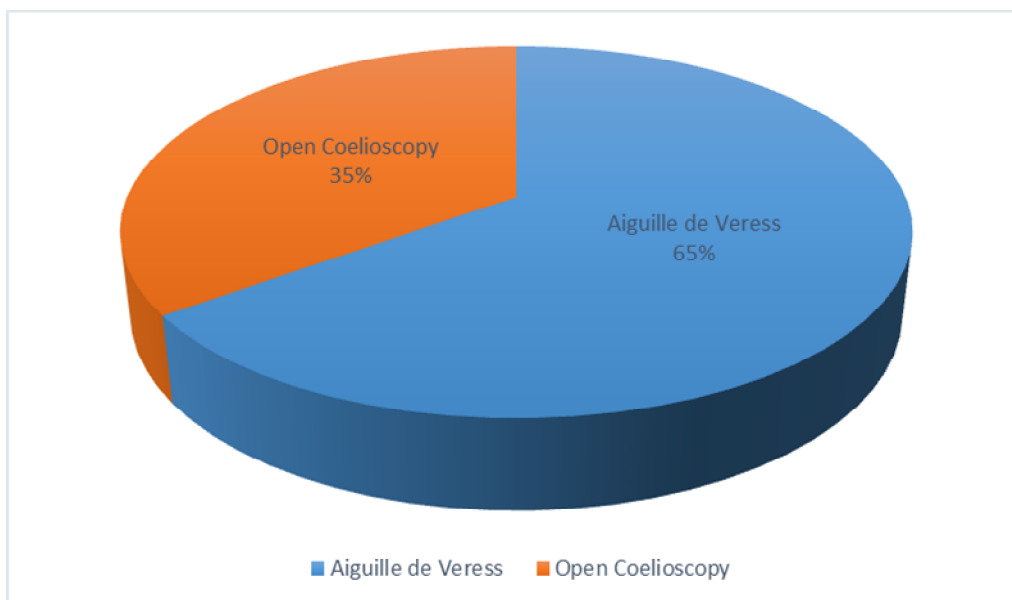


Figure 15– Répartition des malades selon la méthode de création du pneumopéritoine.

3-3) Les trocars :

Dans la majorité des cas quatre trocars ont été utilisé soit 16 patients (80%), et trois trocars ont été nécessaire chez 4 patients (20%).

Le diamètre des trocars étaient 10mm-10mm-5mm-5mm quand quatre trocars ont été nécessaire et, 10mm-10mm-5mm quand trois trocars ont été utilisé. (Tableau 4)

Tableau 4 – Répartition selon le nombre de trocart utilisé.

Tocarts	4 Trocars	3 Trocars
Nombre	16	4
Diamètre (mm)	10-10-5-5	10-10-5
Pourcentage (%)	80	20

3-4) Technique d'hémostase :

La veine et l'artère splénique et les vaisseaux courts ont été contrôlés et clippés dans 3 cas (15%), dans 17 cas (85%) le pédicule splénique a été agrafé et sectionné par thermofusion par ligasure. (Figure 16)

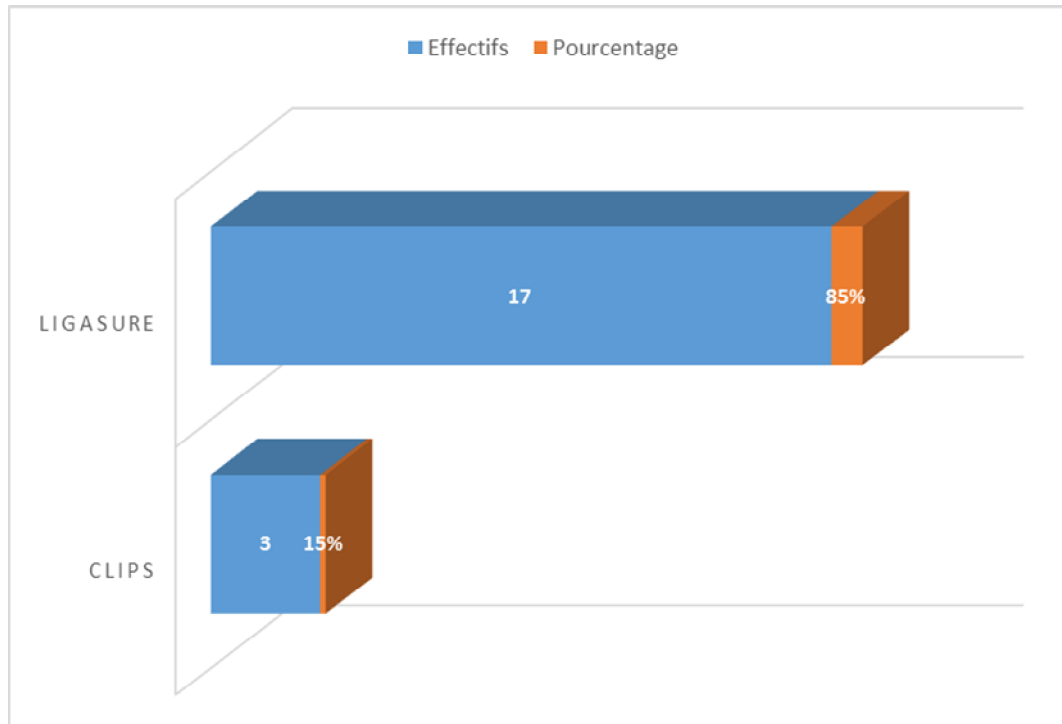


Figure 16– Répartition des malades selon la technique d'hémostase

3-5) Extraction de la rate :

Une fois que la rate libéré de ses attaches, elle a été récupérée par une mini incision reliant deux orifices de trocars dans 11 cas (55%), à travers l’orifice de trocart de l’hypochondre gauche dans 9 cas (45%). L’endosac a été utilisé dans 12 cas (60%) et On a eu recours au morcellement et au broiement du tissu splénique dans 4 cas (20%). (Tableau 5)

Tableau 5 – Répartition selon le site d’incision d’extraction

Extraction de la rate	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Orifice de trocart de HCG	9	45
Incision reliant deux orifices	11	55
Endosac	12	60
Morcellement	4	20

3-6) Les procédures concomitantes :

Une cholécystectomie a été associée à la splénectomie chez 2 patients diagnostiqués avec une sphérocytose héréditaire et qui présentait une vésicule biliaire symptomatique (lithiases pigmentaires) (10%), les malades ont été en DLD pour la splénectomie puis retournés en DD pour la cholystectomie.

Une biopsie hépatique a été réaliser pour hépatomégalie associée à un PTI.

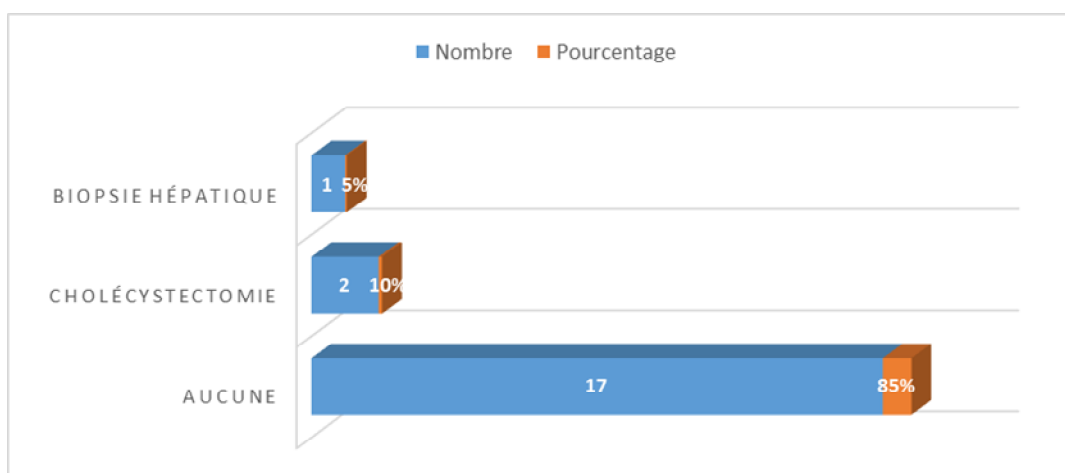


Figure 17– Répartition selon les procédures concomitantes à la SL

3-7) Drainage de la loge splénique :

Tous nos malades ont été drainés, le drainage du site opératoire a été assuré dans tous les cas par un drain aspiratif de type Redon Ch 14 sorti dans le flanc gauche.

3-8) Incident opératoire :

3-8-1) Incident hémorragique :

Dans notre série 16 patients n'ont eu aucun incident hémorragique durant l'acte chirurgicale (80%); cependant 4 patients ont saigné en per-opératoire (20%).

Il s'agissait d'effraction capsulaire dans 2 cas (10%), saignement de la veine splénique dans 1 cas (5%) ,et 1 cas de saignement de l'artère splénique (5%).

Dans 3 de ces cas l'hémorragie a pu être contrôlée par voie laparoscopique sans avoir recours à une conversion.

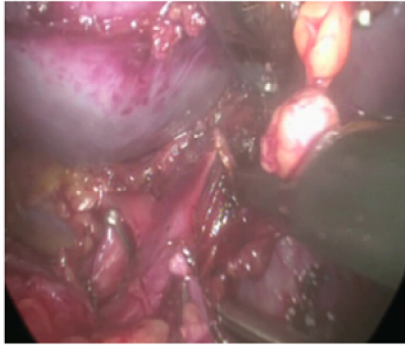
Une seule conversion a été nécessaire devant une hémorragie incontrôlable du pédicule splénique.

3-8-2) Blessure d'organe :

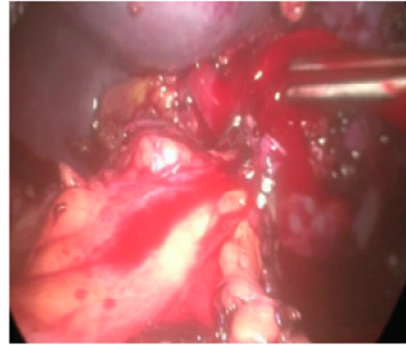
Nous n'avons relevé aucune blessure d'organe chez nos malades.

3-8-3) Conversion en laparotomie:

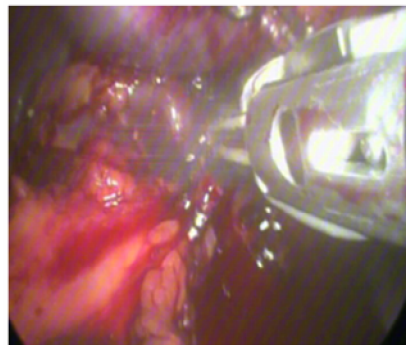
Dans un seul cas (5%), une conversion a été réalisée pour hémorragie du pédicule splénique après application de la pince Ligasure, chez un patient âgé de 40 ans diagnostiqué avec un PTI et sous corticothérapie de longue durée, dont la taille morphologique de la rate était de 11x7x5 cm, et d'un poids de 220g.



Lésion de la veine splénique



Saignement de la veine splénique



Contrôle du saignement par thermofusion au Ligasure

Figure 18- Incident hémorragique per opératoire
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

IV-DONNEES POST-OPERATOIRES:

4-1) Thrombo-prophylaxie :

Tous les patients reçoivent une prévention par une héparine de bas poids moléculaire (HBPM) en sous-cutanée type Lovenox® à la dose de 4000 UI/J administrée le jour de l'intervention et maintenue en postopératoire jusqu' à la sortie.

Le bon respect de cette prophylaxie a permis d'éviter toutes complications thrombo-emboliques chez nous malades.

4-2) Anatomo-pathologie:

4-2-1) Taille:

Dans notre série, la rate avait une taille macroscopique normale dans 7 cas avec un grand axe moyen de 11.25 cm (extrêmes de 9 cm et 12 cm) .La rate a été morcelée dans 4 cas ; elle était augmentée de taille (>13 cm) dans 9 cas avec un grand axe moyen de 15,16 (extrêmes de 13-18 cm). On note une SPMG ≥ 15 cm dans 5 cas avec un grand axe moyen 16.6 cm (extrêmes de 15-18 cm).

Tableau 5 – Analyse macroscopique de la taille de la rate.

Taille de la rate	Effectif	%
Morcelée	4	20
Taille normale ≤ 12.5 cm	6	30%
Augmentée de taille 13-20cm :	9	45
≥ 13cm	<i>04</i>	<i>20</i>
>15cm	<i>05</i>	<i>25</i>

4-2-2) Diagnostic retenu en post-opératoire (après étude histopathologique) :

La majorité des rates analysées était des purpura thrombopénique idiopathique dans 60% des cas (12 patients) les sphérocytoses héréditaires viennent en seconde position avec 15% des cas (3 patients) , suivi respectivement des kystes hydatiques et des angiomes spléniques de la rate avec 10% des cas (2 patients) chacun, et un cas d'hémoglobinosse C homozygote (5%). (Figure 19)

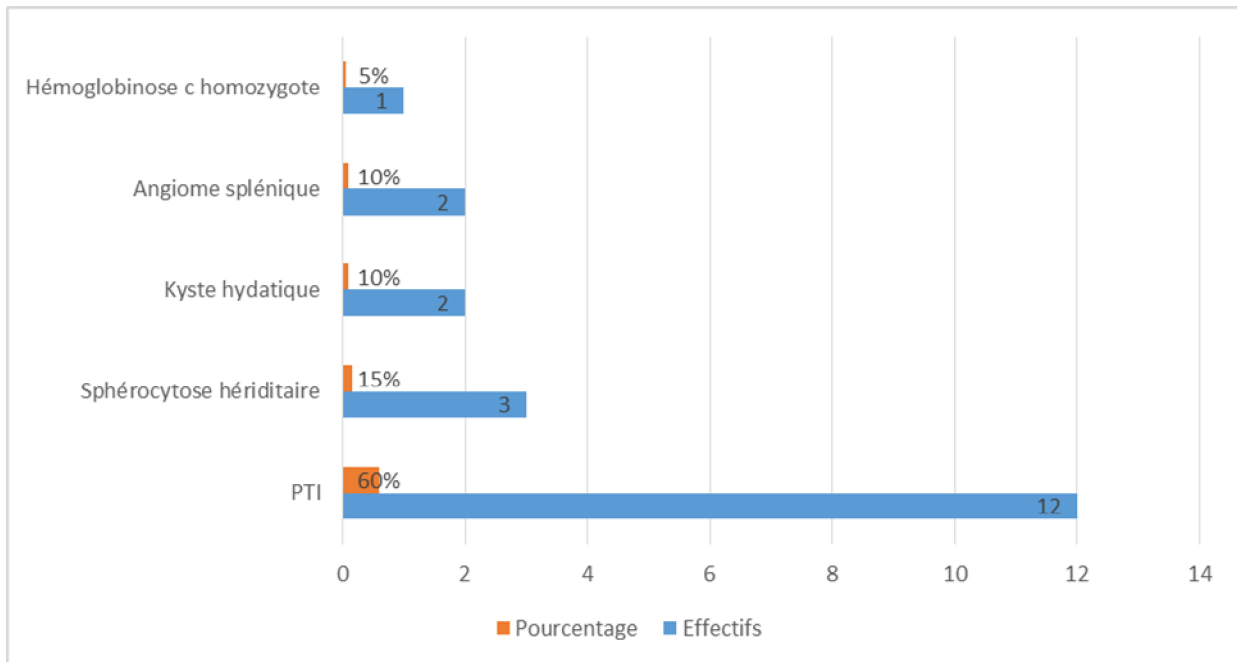


Figure 19- Diagnostic histologique définitif

4-2-3) Lésions associées :

Dans deux cas l'étude histologique a permis de confirmer le tissu splénique au niveau des rates surnuméraires réséquées en per-opératoire. La vésicule biliaire était le siège d'une cholécystite chronique dans deux cas.

Dans un seul cas (5%) une biopsie hépatique a montré une stéatose hépatique estimée à 25%.

4-3) Durée d'hospitalisation:

La durée d'hospitalisation moyenne globale était de $8,2 \pm 2,3$ jours, avec une durée minimale de 4 jours et maximale de 12 jours.

La durée d'hospitalisation moyenne post opératoire $3 \pm 1,21$ jours avec des extrêmes allant de 3 à 6 jours.



DISCUSSION

I-ANATOMIE DE LA RATE :

La rate est un viscère qui joue un rôle dans le fonctionnement du système immunitaire et la régulation de la formation des érythrocytes, deux fonctions principales seulement découvertes au début du 20^è siècle. La rate est l'organe le plus vascularisé du corps humain et son parenchyme est fragile. Elle est également attachée à de nombreux autres organes intra-abdominaux ou structures anatomiques par plusieurs ligaments. La splénectomie laparoscopique est souvent réalisée en cas de maladie hématologique. L'équipe chirurgicale peut être confrontée à une hémorragie incontrôlable au cours de l'intervention. C'est pour cette raison qu'une parfaite connaissance de l'anatomie de la rate et de ses structures de voisinage est indispensable au bon déroulement de toute intervention.

1-1)Topographie [2] (Figure20)

1-1-1)GENERALITES :

la rate est située dans l'hypochondre gauche, l'axe de la rate correspond à l'axe de la dixième côte gauche ; il varie en fonction du morphotype du sujet.

Chez les sujets obèses et/ou brévilignes, la rate est haut située, profonde, presque horizontale.

1-1-2)Face diaphragmatique :

La face diaphragmatique ou postéro-externe est convexe, tapissée entièrement de péritoine.

1-1-3)Face rénale :

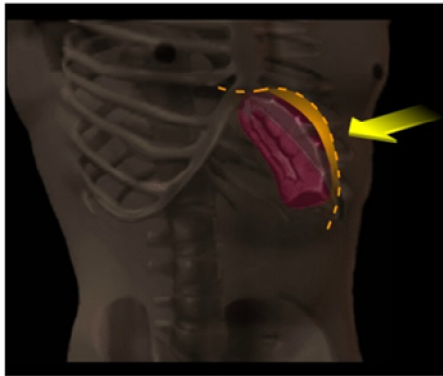
La face rénale ou inféro-interne est concave, regarde en bas et en dedans ; elle est également tapissée par le péritoine. Le sommet ou extrémité postéro-interne est arrondi au voisinage du 10^e espace intercostal.

1-1-4)Face gastrique :

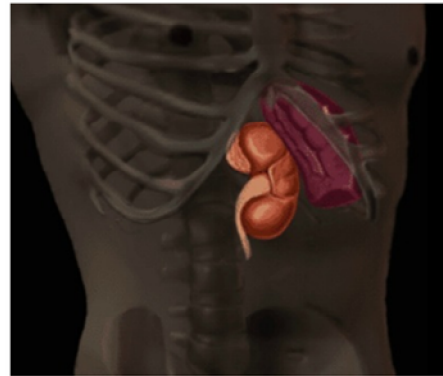
La face gastrique ou antéro-interne est concave, regarde en dedans et en avant ; elle présente le hile de la rate.

1-1-5)Face colique :

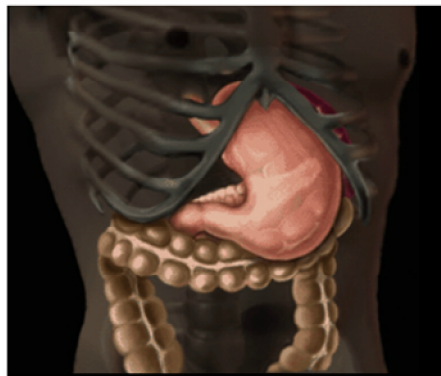
La face colique base antéro-inférieure est légèrement concave ; elle regarde en bas et en dedans, un peu en avant.



Face diaphragmatique



Face rénale



Face gastrique et colique

Figure 20-Topographie de la rate [2]

1-2) LIGAMENTS : [2](Figure 21)

La rate est maintenue dans l'hypocondre gauche aux structures de voisinage par des ligaments.

1-2-1) Ligament pancréatico-splénique :

Le ligament pancréatico-splénique unit le bord postérieur du hile à la queue du pancréas et aux vaisseaux spléniques au niveau de la face rénale inférieure. On appelle ce repli, qui mesure trois à huit centimètres de longueur, le mésentère de la rate. Plus ce mésentère est long, plus la splénectomie est facile.

1-2-2) Ligament gastro-splénique :

Le ligament gastro-splénique unit le bord antérieur du hile à la grande courbure de l'estomac, au niveau de la face gastrique de la rate. Il contient des vaisseaux courts de l'estomac ainsi que l'artère gastro-omental, qui sont des branches terminales de l'artère splénique.

1-2-3) Ligament phrénico-splénique :

Le ligament phrénico-splénique unit le diaphragme au sommet du hile, au niveau de la face diaphragmatique supérieure.

1-2-4) Ligament spléno-colique:

Le ligament spléno-colique unit la base du hile au mésocôlon transverse gauche et à l'angle colique gauche, au niveau de la face colique de la rate.

1-2-5) Ligament phrénico-colique:

Le ligament phrénico-colique est un repli triangulaire du péritoine fixant l'angle splénique et le diaphragme au pôle inférieur de la rate.

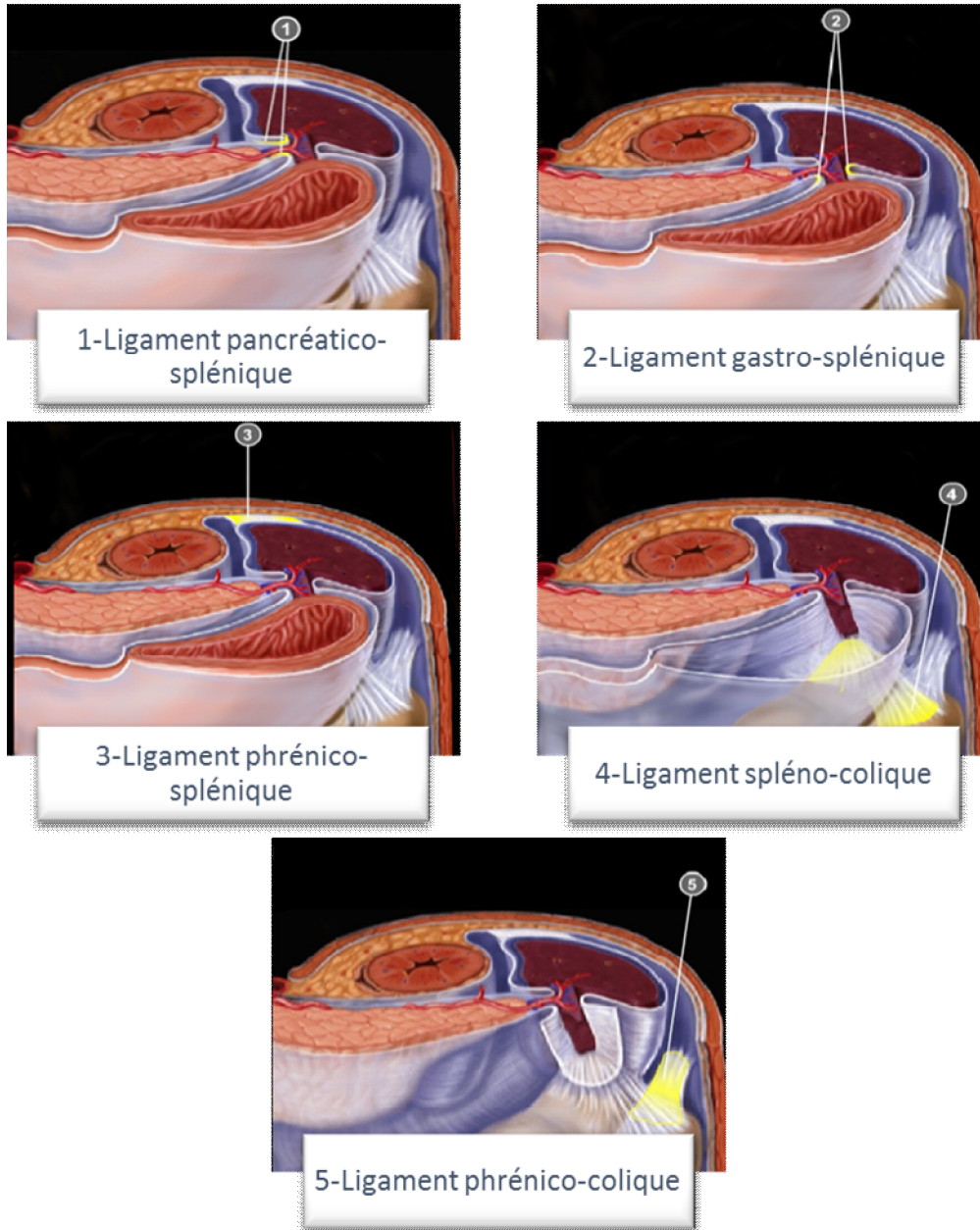


Figure 21 -Ligaments de la rate [3]

1-3) VASCULARISATION :[3] (Figure 22)

1-3-1) Artères :

Tout le sang artériel de la rate provient de l'artère splénique, branche du tronc cœliaque. Elle se divise sur la face antérieure de la queue du pancréas en deux troncs, supérieur et inférieur. La distance entre la division et le hile est variable[4].Chacune de ces 2 branches terminales donnent naissance à 2 ou 3 rameaux dans le hile et souvent une branche polaire supérieure et une ou plusieurs branches polaires inférieures [5].

La vascularisation est terminale sans anastomose; les vaisseaux courts gastriques peuvent naître de toutes les artères précédentes.

1-3-2) Veines :

Les veines émergent du hile en nombre égal à celui des artères. Elles ont une disposition semblable à celle des branches artérielles et sont placées en arrière de celles-ci. La veine splénique naît des 3 racines principales. Elle reçoit les veines gastriques courtes et la veine gastro-omentale gauche et chemine le long de la face postérieure du pancréas.

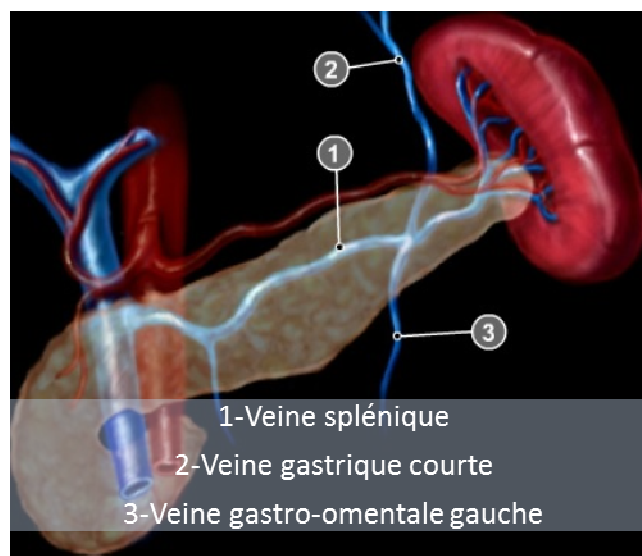
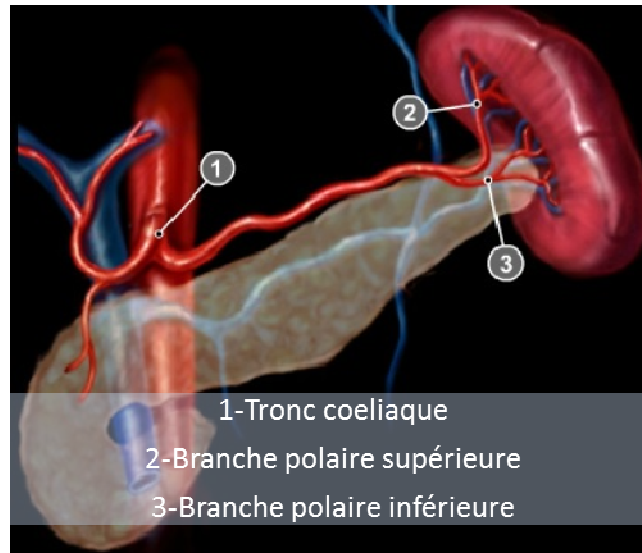


Figure 22- Vascularisation de la rate [3]

II-EPIDEMIOLOGIE:

2-1) Age et sexe :

La moyenne d'âge de nos malades était de $34,8 \pm 12,33$ ans lors de la chirurgie avec des extrêmes de 12 et 64 ans. Une population relativement jeune, dominée par la tranche d'âge des 20-39 ans, avec une prédominance féminine nette, avec 12 femmes (60%) et huit hommes (40%), le sex-ratio H/F était 0.66.

Ces caractéristiques étaient retrouvées dans la pluparts des études. (Tableau 6)

Tableau 6 – Caractéristiques démographiques dans la littérature

Séries	Effectifs	Année	Moyenne d'âge	Extrême d'âge	Sex-ratio H/F
Zhong Wu[6]	18	2009-2010	46.6 ± 10.6	N/A	N/A
Machado[7]	12	2005-2008	28	17-56	5/7
Pattenden[8]	140	1994-2006	39	4-86	59/81
Simrabet [9]	32	2008-2012	$42,50 \pm 18,38$	17-77	12/20
Notre série	20	2007-2015	$34,8 \pm 12,33$	12-64	8/12

Une série importante de cent quarante cas consécutifs effectuée par un seul chirurgien **Pattenden. J** confirme les données de la littérature, qu'il s'agit d'une procédure qui peut être réaliser à tous les âges de quatre à quatre-vingt-six ans, avec une prédominance féminine et un âge moyen de 39 ans[8]. Cette étude est comparable également à d'autres dans la littérature, dont la majorité sont de plus

petites séries, comme celle menée à Oran en Algérie par **Simrabet. A** sur trente deux cas, où cette moyenne d'âge et de sexe est toujours retrouvée[9].

Certains centres rapportent une moyenne d'âge inférieure, de 28 ans, mais toujours avec une nette prédominance féminine[7].

La revue des caractéristiques épidémiologique des différentes séries de la littérature montre finalement que cette technique est largement pratiquée pour toutes les tranches d'âges en particulier chez les âges extrêmes de la vie.

Le facteur d'âge ne constitue pas un facteur limitant à la laparoscopie.

2-2) Indication de la splénectomie :

Les premières SL ont été réalisées le plus souvent pour des patients atteints de PTI[10], la plupart des études publiées jusqu'en 2002 traitaient de la SL , pour des rates de taille normale, devant l'amélioration des techniques et l'expérience acquise des opérateurs, cette voie d'abord a été utilisée progressivement pour l'exérèse des grosses rates ($\geq 400g$) puis de très grosses rates ($\geq 600g$) chez des patients atteint d'hémopathies avec splénomégalie ou de volumineuses tumeurs spléniques[11-13].

L'indication de splénectomie dans notre série était posée par le chirurgien en charge du patient, et l'objectif principal consistait soit à supprimer les symptômes liés à la splénomégalie, corriger l'hypersplénisme, compléter une évaluation préthérapeutique, ou même être exclusivement thérapeutique.

L'indication la plus fréquente était le PTI ce qui rejoint la plupart des études où le PTI est en tête de liste[14].

Dans la série de **Pattenden. J** plus de la moitié des patients opérés étaient des PTI puis viennent les sphérocytoses héréditaires et les AHAI[8].

Simrabet.A en opérant trente-deux malades a constaté que le PTI étaient l'indication la plus fréquente.[9]

On en conclut que le purpura thrombopénique idiopathique (PTI) est la principale indication, représentant 50 à 80% des SL [10, 15].

Une rate saine chez l'adulte mesure environ 11 x 7 x 4 cm et pèse de 100 à 250 g (Poids de la rate humide) [16].

La littérature n'est pas unanime concernant la terminologie de splénomégalie ou splénomégalie massive et certains auteurs utilisent des termes tels que «géant», «supermassive et supra-massive » pour les très grands organes.

Pour ces recommandations, la splénomégalie est définie comme un grand axe dépassant 15 cm et splénomégalie massives, un grand axe dépassant 20 cm. Ces définitions ont été convenues à l'unanimité par les experts [16].

la voie laparoscopique est en train d'émerger comme le « **gold-standard** » pour les pathologie splénique d'indication opératoire même pour les splénomégalie massive [13].

III-IMAGERIE:

3-1) Echographie et TDM abdominal:

L'échographie est un examen simple pour évaluer la taille et les caractéristiques de la rate mais elle est très rapidement limitée par le morphotype du malade et la présence de gaz digestifs, les résultats sont très variables car opérateur-dépendants [17]. Le scanner abdominal à haute résolution est plus performant pour la détection des rates surnuméraires [18], Cet examen est donc nécessaire avant une SL [19].

En matière d'imagerie pré-opératoire, les résultats de notre étude sont concordant avec les données valable dans la littérature, dans la mesure où tous nos patients ont bénéficié d'une imagerie préopératoire.

3-2) Imagerie par résonance magnétique:

Bien que les nouvelles techniques d'IRM offrent de très bons résultats dans la détection et la caractérisation des conditions des rates pathologiques[20], elles ne jouent pas un rôle important dans la précision de la taille splénique de plus son coût et sa disponibilité inférieure, de ce fait elle n'a pas été demandée dans l'évaluation préopératoire de nos malades.

IV-PREPARATION PRE-OPERATOIRE:

4-1) Corticoïdes :

Selon les recommandations de l'EAES (European Association of Endoscopic Surgery), dans le cadre de la préparation préopératoire du PTI, lorsque le nombre de plaquettes est inférieur à 20.000/mm³, le traitement par l'administration préopératoire de stéroïdes ou d'immunoglobulines et peut-être par transfusion peropératoire de plaquettes chez les patients résistants au traitement doit être utilisé [16].

Dans notre série huit malades (40%) ont reçu une corticothérapie par voie parentérale à la dose de 1mg/kg/j en relais à la voie orale.

4-2) Immunoglobulines :

Chez quatre patients (20%) de notre série les immunoglobulines polyvalentes intra-veineuses ont été administrées, il s'agissait de PTI cortico-résistants et pour lesquels la thrombopénie était sévère; ce qui a permis de les opérer avec un taux de plaquettes pré-opératoire supérieur au seuil recommandé par l'EAES (50000/mm³).

4-3) Antibio prophylaxie :

Le risque d'infection fulminante post splénectomie sous la forme d'une septicémie mortelle est un risque majeur à long terme bien documenté pour les patients splénectomisés. Elle est causée principalement par l'infection par des organismes encapsulés habituellement éliminés par la rate. Le risque d'infection est plus élevé dans les deux premières années après splénectomie, mais un tiers

de toutes les infections se produisent plus de 5 ans après la splénectomie, et chez les patients à risque (immunodéprimés) [16].

Comme cela a été proposé dans la conférence de consensus sur la prophylaxie en chirurgie, chaque service doit établir un protocole d'utilisation périopératoire des antibiotiques [21]. Une injection préopératoire de 2 g de Céfazoline, (alternativement l'Amoxicilline protégé) dont le spectre est adapté aux germes digestifs, est préconisé pour couvrir le geste opératoire. Un relais par Amoxicilline protégé par voie intraveineuse est entrepris jusqu'à la reprise du transit, puis par pénicilline V per os dès la reprise de l'alimentation [22].

Plusieurs études confirment cependant l'utilité de l'antibioprophylaxie chez l'enfant splénectomisé alors qu'aucune donnée n'existe chez l'adulte [23].

Sa durée reste très controversée et souvent variable d'une recommandation à l'autre. Ainsi, chez l'enfant, une antibioprophylaxie est recommandée jusqu'au moins l'âge de cinq ans, néanmoins les recommandations britanniques de 2011 la prolongent jusqu'à l'âge de 16 ans compte tenu du risque accru d'infection invasive à pneumocoque [24, 25]

Chez l'adulte, le niveau de preuve de son efficacité est faible, mais puisque le risque de sepsis est élevé pendant les deux premières années post-splénectomie et qu'une bonne observance le divise par quatre, une antibioprophylaxie reste recommandée pendant une durée d'au moins deux ans [25].

La pénicilline V (Oracilline®) (alternativement l'érythromycine en cas de réaction allergique à la pénicilline) est recommandée pour l'antibioprophylaxie car grâce à son spectre étroit, le risque de sélection de bactéries résistantes est

minimisé. Le choix de cet antibiotique a aussi l'avantage de réserver les autres antibiotiques (céphalosporines) pour le traitement curatif.

4-4) Vaccination :

En 2001, une revue de la littérature portant sur 78 études avec un total de 19680 patients splénectomisés dont la moitié a été analysé, a rapporté comme facteurs de risque d'infection, sur un suivi moyen de sept ans (11 mois à 25 ans), les deux premières années post-splénectomie, la présence d'une pathologie hématologique sous-jacente ou d'une immunodépression préexistante [26].

Ces facteurs de risque sont retrouvés chez nos malades ce qui justifie l'administration d'une vaccination.

-Vaccin anti-pneumocoque : Au Maroc nous disposons du Pneumo-23®, du Synflorix® et du Prévenar 7®, et du Prévenar 13®, qu'il conviendrait d'introduire dans notre formation car il contient notamment les sept sérotypes les plus fréquemment impliqués dans les résistances aux antibiotiques [27].

-Vaccin anti-méningocoque : il couvre les sérogroupes A, C et W135. les plus répandus dans notre région du monde.

-Vaccin anti Haemophilus influenza type b : Ne fait partie du programme nationale d'immunisation que depuis 2012, ce qui justifie le faible nombre de patient vacciné ; il est recommandé de l'administrer chez les splénectomisés de façon systématique [24].

4-5) Embolisation splénique :

Aucun patient dans notre étude n'a bénéficié d'une embolisation splénique pré-opératoire, car malgré ses avantages possibles, l'embolisation préopératoire

de l'artère splénique utilisée dans beaucoup de centres n'est pas recommandée [28], et est incriminée dans la survenue de complications ischémiques et de douleurs sévères [29, 30].

4-6) Transfusions de produits sanguins labiles :

Des transfusions de culots plaquettaires ont été administrées chez trois patients (15 %) qui présentaient en préopératoire une thrombopénie, les autres patients de la série n'ont pas eu de culots plaquettaires.

En vu des données actuelle de la littérature il semblerait que ces transfusions ne soient plus utiles, en effet le seuil de sécurité de la numération plaquettaire et la nécessité des transfusions de plaquettes pendant la SL demeure incertain chez les patients présentant un PTI[16].

Dans une étude menée par **Chen. X** qui comportait 81 patients avec PTI et qui ont subi une SL, les patients ont été divisés en 2 groupes selon le taux de PL préopératoire qui étaient inférieurs à 100000/mm³. Le premier groupe a reçu des transfusions et le deuxième n'a rien reçu, aucune différence n'a été perçue et la conclusion de l'étude était qu'une numération plaquettaire très basse ne devait pas contre-indiquer une SL chez les patients atteints de PTI, la transfusion périopératoire de plaquettes pouvait être même inutile [31].

La transfusion de concentrés globulaires a concerné un seul patient anémiques en préopératoire, celle-ci était nécessaire afin d'élever l'hémoglobine à un niveau dépassant 10 g/dl. Dans ce cas, il semblerait qu'elle soit souhaitable[16].

V-TECHNIQUE CHIRURGICALE:

5-1) Position du malade:

La position latérale (DLD) a été utilisée chez quatorze de nos patients (70%), six patients (30%) ont été opérés en position couchée (DD).

Dans notre série neuf malades (45%) avaient une splénomégalie ; la position latérale (DLD) a été utilisée chez sept patients dont la mesure moyenne du grand axe était de 15,6 cm. pour deux patients le décubitus dorsal a été choisi du fait de splénomégalie massive, respectivement 18x14x5 cm et 18x14x9cm

La position latérale a été privilégiée pour les rates de taille plus au moins normale, offrant une meilleure exposition de la rate, un abord plus facile du pédicule vasculaire, une durée opératoire plus courte, et une durée d'hospitalisation plus courtes [19, 32].

En revanche, le décubitus dorsal est privilégié en cas de volumineuse splénomégalie permettant d'accéder plus facilement aux vaisseaux courts gastriques supérieurs et à l'artère splénique et de réaliser plus aisément et rapidement une conversion en laparotomie [19].

La première intervention jamais décrite a été réalisée sur un patient en décubitus dorsal [1], il en est de même dans notre formation (2cas en 2007) , mais avec l'expérience acquise de l'équipe chirurgicale , la position latérale a été adoptée pour cette procédure.

Dans deux autres cas le patient a été initialement placé en position latérale puis mis en position dorsale ceci afin de réaliser une cholecystectomie concomitante toujours par voie laparoscopique.

5-2) Pneumopéritoine :

L'insufflation du pneumopéritoine et la mise en place des trocarts sont des gestes très importants en cœlioscopie, 80% des accidents en chirurgie laparoscopique sont attribués à ces gestes. On distingue les complications secondaires à la mise en place de l'aiguille de Veress et/ou du premier trocart et celles attribuées à l'introduction des trocarts accessoires dits « opérateurs ». En effet ces deux gestes se font à l'aveugle : Ils peuvent être responsables de complications parfois graves. Il peut s'agir de plaies vasculaires ou de plaies digestives. Ces complications représentent 67 à 83% des plaies des gros vaisseaux (aorte, veine cave, vaisseaux iliaques et artère mésentérique) et 30 à 75% des plaies digestives, coliques ou de l'intestin grêle [33].

5-3) Les trocarts :

Bien que quatre splénectomie (20%) ont été effectuées en s'aidant de trois trocarts seulement, quatre trocarts ont été utilisés de façon standardisée chez la majorité de nos patients à savoir dans seize cas (80%), Ceci semble être le nombre idéal de trocarts, ce quatrième trocart peut s'avérer utile dans la rétraction de la rate et l'exposition des structures anatomiques, cette constatation est corroborée par la plupart des auteurs [34].

La chirurgie splénique par trocart unique a déjà été appliqué en pratique et publiée dans la littérature. **Targarona et al.** ont pratiqué 08 SL par trocart unique (single incision laparoscopic splenectomy) par voie ombilicale ou sous costale utilisant des trocarts spéciaux « separate trocars» [35, 36].

Les auteurs rapportent leurs expériences avec la SILS et comparent les suites postopératoires de la SL conventionnelle (multiport) avec la SILS chez des patients avec des rates dont la taille est ≤ 15 cm [37]

Ils ont conclu que la SILS est une méthode faisable avec moins de douleurs de bons résultats cosmétiques et des suites cliniques équivalentes en comparaison avec la SL.

Une splénectomie a été réalisée par le biais d'un accès combiné ombilical-multi-port et transvaginale, pour PTI avec l'utilisation d'instruments laparoscopiques conventionnels et un vidéo sigmoidoscope. Le spécimen chirurgical a été enlevé par voie vaginale. Le temps opératoire moyens était 150 minutes, les pertes sanguines estimées à 100 cc, l'échelle de douleur postopératoire estimée à 1 et le suivi de 8 semaines [38].

Autres essais comparatifs et plus d'expériences sont nécessaires pour déterminer le rôle exact de cette nouvelle approche intéressante [39]

5-4) Méthode d'hémostase :

La comparaison des clips avec le Ligasure© a été faite par **Harold et al** dans une étude publié en 2003 [40], ils ont évalué la pression d'éclatement des artères scellées avec le LigasureTM, et les clips laparoscopiques entitane, les auteurs ont conclu que les clips pouvait être utilisé en toute confiance pour le

clampage des vaisseaux splénique indépendamment de leur diamètre, alors que la thermofusion par ligaSure était utilisable jusqu'à un diamètre de 7mm.

L'utilisation de clips demande plus de dissection et de temps que le Ligasure raison pour laquelle ils sont peu utilisés dans notre service.

5-5) Abord du pédicule splénique :

Plusieurs techniques de SL ont été décrites telle que la technique de « la rate en suspension » par Delaitre et al. [41], la technique « par approche latérale» par Park et Gagner[42], ou la technique de « l'abord postérieur du pédicule splénique» par Gossot [43].

La différence entre toutes ces techniques réside essentiellement dans la position du malade (décubitus dorsal ou décubitus latéral droit), dans l'approche du hile splénique (accès au pédicule splénique par voie antérieure, postérieure, ou latérale) et dans les enchaînements des différents temps opératoires [10].

Nous prônons un abord antéro-postérieur du pédicule splénique qui nous paraît plus aisé, surtout que le malade est installé en DLD, dans aucun cas le pédicule a été abordé de façon postérieure exclusive contrairement à certains défenseurs de l'approche postérieure [43].

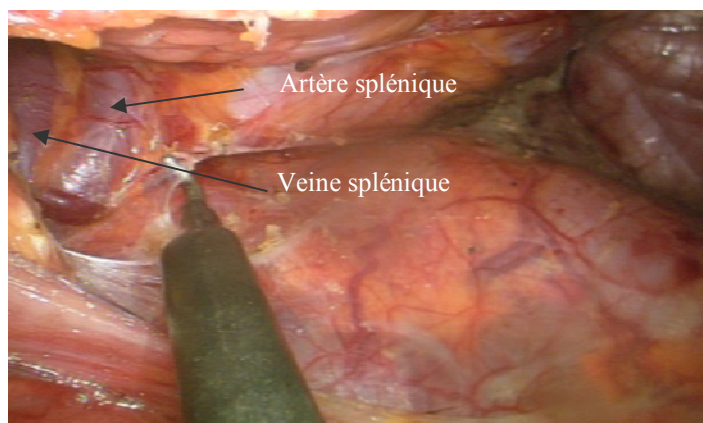


Figure 23-Abord postérieur et Squelettisation du pédicule splénique
Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

L'abord postérieur présenterait plusieurs avantages : la rate tombant en avant par gravité, les vaisseaux se tendent naturellement et leur dissection par en arrière permet un contrôle permanent du pancréas. Les complications pancréatiques sont en effet fréquentes et ont été signalées dans 10 % des cas [44].

Cet abord a été décrit par **Podevin.G** qui a fait une étude de comparaison entre les deux approches concernant les complications chirurgicales. Dans l'approche antérieure des vaisseaux spléniques, le patient est en décubitus dorsal et 5 trocarts sont utilisés. Dans l'approche postérieure, le patient est en décubitus latéral droit et 3 trocarts étaient suffisants. 84 dossiers de patients opérés ont été revus de 1992 à 2009, il y avait 47 voies antérieures et 37 voies postérieures [45].

Tous les paramètres opératoires n'étaient pas différents entre les 2 groupes. Les complications incluaient cinq hémorragies per-opératoires, une plaie du grêle, une plaie diaphragmatique, une section de la queue du pancréas et un hématome pariétal pour le groupe « antérieur » (9 cas) versus une hémorragie per-opératoire pour le groupe « postérieur ».

Ils ont conclu que l'approche postérieure des vaisseaux spléniques a moins de complications per-opératoires [45].

5-6) Procédure concomitantes:

Certains auteurs ont souligné la supériorité de la SL en particulier en cas de procédures concomitantes car aucune incision accessoire n'est nécessaire, alors qu'avec la SO, soit un élargissement de la sous costale gauche ou une incision médiane est inévitable [46, 47].

Dans la série de **Chen Bo et al.**[48] quatre patients (4,6%) ont eu une cholécystectomie laparoscopique concomitante pour lithiase biliaire, concernant la position du patient, leur préférence va à la position semi latérale droite parce qu'elle combine les avantages de la position couchée (facilité d'insertion des trocarts, ablation de la rate, la cholécystectomie laparoscopique concomitante et la conversion en laparotomie) [49].

Les gestes associés à la SL ont été rapportés dans beaucoup d'articles, il s'agissait de biopsie hépatique prélevée des deux lobes avant l'extraction du spécimen. [34, 50, 51].

5-7) Extraction de la pièce opératoire:

Dans la SL, l'ablation de la rate, hors de la cavité abdominale est un défi technique et peut être une longue procédure, notamment en cas de splénomégalie massive. Parfois la procédure mène à une incision supplémentaire et l'organe doit être morcelé pour l'extraction. Un soin méticuleux doit être entrepris pour éviter la déchirure capsulaire et l'ensemencement. La non détection d'une implantation de cellules spléniques peut-être la cause d'une splénose et peut être responsable d'une récurrence dans les maladies bénignes et malignes. Par conséquent, le processus de morcellement doit être accompli dans un sac. L'utilisation d'un sac solide est recommandée pour éviter le déversement du tissu splénique [16]. L'utilisation d'instruments non contondants pour le morcellement (doigts, forceps) est recommandée. Ensuite, les fragments peuvent être retirés par succion, pinces ou les deux[52].

5-8) Drainage :

Tous nos malades ont été drainés de façon systématique par un drain aspiratif type Redon Ch14, en accordance avec certains auteurs [53].

D'autres auteurs ne recommandent l'utilisation du drainage que dans des circonstances particulières comme un traumatisme du pancréas [16], du fait du risque augmenté de contamination extérieur.

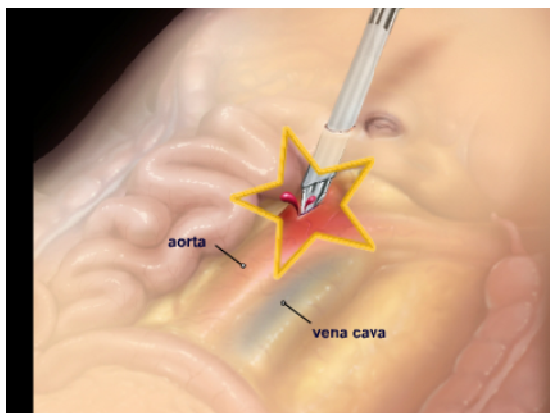
La mise en place d'un drain après splénectomie est principalement dépendant de la préférence du chirurgien et il n'y a aucune donnée validée sur cette question.

5-9) Incident opératoire :

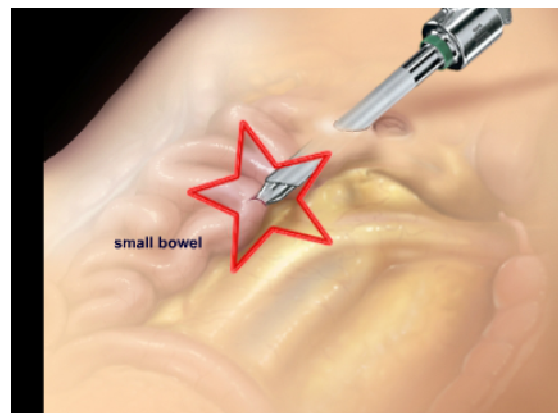
5-9-1) Incident de création de pneumopéritoine :

L'analyse du registre français a mis en évidence, sur les 150 premières complications répertoriées, 11 plaies des gros vaisseaux et 16 lésions digestives provoquées par les trocars. Par ailleurs, dans la littérature le taux de mortalité inhérent à une plaie d'un gros vaisseau a été estimé à 17% soit un patient sur six. Un accident gravissime peut survenir lors de l'insufflation accidentelle directe de gaz dans un vaisseau sanguin entraînant une embolie gazeuse pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient[33].

Il n'y a pas eu d'intolérance au pneumopéritoine dans notre série, on a eu aucune complication ou incident peropératoire secondaire à l'introduction aveugle de l'aiguille de Veress comme décrit dans la littérature[54].



Lésion vasculaire par aiguille de Veress



Lésion de l'intestin grêle par l'aiguille de Veress

Figure 24- Incidents de création de pneumopéritoine[55]

5-9-2) Incidents hémorragiques :

L'hémorragie peut provenir soit de la rate elle-même, soit d'une lacération de la capsule splénique lors de la préhension ou des manipulations [56], soit de la ligature ou du contrôle inadéquat des vaisseaux de la rate [57].

Les autres sources d'hémorragie durant la splénectomie laparoscopique sont : les vaisseaux courts gastriques, la variation artérielle supplémentaire du pôle inférieur de la rate, l'artère gastro-épiploïque gauche et les saignements de petits vaisseaux dans les attaches rétropéritonéales de la rate et des vaisseaux le long de la queue du pancréas [58].



Figure 25- Saignement orifice de trocart

Iconographie du service chirurgie viscérale I –HMI Med V – Rabat

La corticothérapie préalable pourrait constituer un risque de fragilité capsulaire comme le signalent certaines études [59].

Malgré la forte incidence de thrombopénie préopératoire chez les patients splénectomisés, la fréquence des complications hémorragiques liées aux sites de trocarts laparoscopiques est extrêmement faible, à la fois dans la littérature publiée [60, 61] et dans notre expérience (aucun cas noté) probablement parce

que les plaquettes circulantes chez ces patients seraient fonctionnellement normales.

Il semblerait, par ailleurs, que le taux de ces complications per-opératoires, et les conversions qui leur sont dues, diminuent avec l'expérience du chirurgien [8, 62].

5-9-3) Blessure d'organe :

Bien qu'il n'existe pas de résultats clairement rapportés sur l'incidence de ces lésions iatrogènes, les données extraites des grandes séries de splénectomies coelioscopiques montrent une incidence similaire à celle décrite dans les séries de splénectomie par chirurgie ouverte. Cette incidence varie entre 0% et 14% [63-65].

La détection de ces lésions doit être faite en peropératoire, dans la mesure du possible, permettant ainsi une réparation immédiate. Toutefois, lorsque le diagnostic est fait en post- opératoire, ces lésions sont souvent révélées par un tableau de péritonite aigue ou d'abcès sous phrénique [59].

5-9-4) Conversion :

Une seule conversion en laparotomie a été notée dans notre série (5%) en 2007, depuis aucun patient n'a été converti. La cause de la conversion était une hémorragie incontrôlable du pédicule splénique.

Le taux de conversion est variable d'une série à une autre, allant de 0 à 21% voire plus dans certaines séries [66].

5-10) Complications postopératoires:

5-10-1) Thrombose veineuse portale ou splénique :

La principale complication est la thrombose veineuse portale ou splénique (TVPS) constatée dans 0,7 % à 14 % des cas [67, 68]

Ce taux peut atteindre 80% chez les malades à haut risque principalement ceux ayant un syndromemyéloprolifératif et/ou une splénomégalie [69].

La laparoscopie, n'est pas clairement identifié comme facteur de risque [69].

5-10-2) Hémorragie post opératoire

Les hémorragies postopératoires sont très rares (<5 %) et nécessitent une réintervention rapide. Elles représentent l'essentiel des causes de décès postopératoire (<3%).

La ré-intervention peut se faire parfois par une laparoscopie [8].L'hémorragie provient le plus souvent des vaisseaux spléniques au niveau de la queue du pancréas, des vaisseaux courts gastriques ou des orifices de trocars [59].

Un soin très particulier est accordé au contrôle de l'hémostase, et à la vérification systématique de nos orifices de trocars en fin de procédure. Il en résulte que l'incidence des hémorragies postopératoires dans notre série est nettement inférieure à celle retrouvée dans la littérature.

5-10-3) Collections liquidiennes et abcès sous phréniques

Les collections sous phréniques et la formation d'abcès sont des complications célèbres et habituelles de la SO, mais surviennent rarement après SL [59].

Cette complication peut être isolée ou se produire en conséquence de blessures d'un organe adjacent, en particulier chez les patients avec une splénomégalie massive.

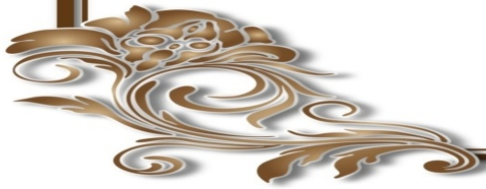
La prévention consiste en une hémostase méticuleuse au cours de la dissection de la rate afin de réduire au minimum les suintements postopératoires et la formation potentielle d'abcès [59].

5-10-4) Complications pancréatiques

Les lésions du pancréas représentent l'une des complications majeures et sévères après splénectomie. En chirurgie ouverte le taux de complications pancréatiques atteint 16 %. En laparoscopie il y a peu de données disponibles, mais ce taux est très variable d'une série à l'autre : il serait aux alentours de 1 à 2 % pour les lésions patentes (fistules, abcès, pancréatites) [64], alors que si on inclut les modifications biologiques transitoires (hyperamylasémie isolée) ce taux atteint 15 à 16 %.

Les lésions pancréatiques peuvent être favorisées par le contrôle difficile des vaisseaux de la rate après hémorragie peropératoire, l'hématome rendant difficile l'identification de la queue du pancréas, ou encore par l'utilisation intempestive des moyens de coagulation pour contrôler un saignement peropératoire [70].

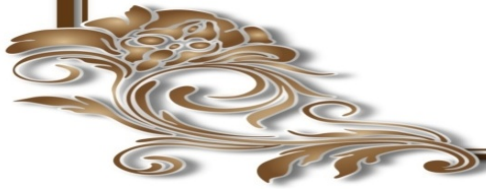
CONCLUSION



La SL est devenue l'acte et la voie d'abord de choix dans la prise en charge des pathologie splénique d'indication opératoire. Une prise en charge périopératoire rigoureuse reste cependant indispensable, les nouveaux instruments de coagulations et produits hémostatiques ont simplifié l'acte opératoire, favorisé les indications de SL lors de splénomégalie et amélioré les résultats.

La chirurgie mini-invasive de la rate est en nette progression depuis plus d'une vingtaine d'année, elle est largement pratiquée pour toutes les tranches d'âge. La splénectomie par voie laparoscopie a ouvert la voie, au progrès technologique dans l'abord des structures abdominales, nous començons déjà à voire les fruits de ce progrès avec l'utilisation des systèmes robotiques pour cette chirurgie.

RESUMÉS



RESUMÉ

Titre: SPLENECTOMIE LAPAROSCOPIQUES Expérience du service de Chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V–Rabat À propos de 20 cas

Auteur: Monsieur MOUNIR Hassan.

Rapporteur de thèse: Monsieur le Professeur AIT ALI Abdelmounaim.

Mots-clés: Splénectomie–laparoscopie–Indications–Résultats.

La voie laparoscopique a modifié la place de la splénectomie. Elle présente de nets avantages par rapport à la laparotomie lorsqu'elle est réalisée par un chirurgien expérimenté. Ses indications ont intéressé diverses pathologies spléniques, aussi bien bénignes que malignes.

Le but de notre travail est de rapporter l'expérience du service de Chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V–Rabat, dans le traitement par chirurgie laparoscopique de pathologie splénique d'indication opératoire.

Il s'agit d'une étude rétrospective, mono-centrique portant sur les patients opérés pour splénectomie par voie laparoscopique, durant la période étalée entre Janvier 2007 et Décembre 2015 (9 ans), réalisée dans le service de chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V–Rabat. Nous avons étudié les caractéristiques épidémiologiques, les données pré-opératoire et per-opératoires incluant les conversions.

L'âge moyen des patients était de 34,8ans±12,33 ans (12-64). Le sex-ratio était de 0.6. L'indication de la splénectomie était un purpura thrombopénique idiopathique chez 12 patients (60%), une sphérocytose héréditaire chez 3 patients (15%), kyste hydatique chez 2 patients (10%), angiome splénique chez 2 patients (10%), et un cas d'hémoglobinoïde C homozygote (5%).

Une conversion était nécessaire chez un patient en rapport avec un saignement non contrôlé. Les suites opératoires étaient simples chez 18 malades (90%). 2 malades (10%) ont présenté des suites perturbées (une anémie en post-opératoire qui a nécessité une transfusion). Le séjour moyen est de 8,2±2,3 jours (4-12).

Technique fiable et reproductible surtout avec l'amélioration des équipements, la SL est un moyen à part entière dans l'arsenal thérapeutique des pathologies spléniques.

ABSTRACT

Title: Laparoscopic Splenectomy experience of the department of general surgery I of the Mohamed V Military Hospital – Rabat about 20 cases

Author: Mr MOUNIR Hassan

Thesis director: Mr Professor AIT ALI Abdelmounaim.

Keywords: Splenectomy, –laparoscopic– Indications – Results

The laparoscopic way changed the place of splenectomy. This technique seems to have clear advantages over laparotomy when it is performed by an experienced surgeon. Its indications have interested various splenic pathologies, as well benign and malignant.

The aim of our work is to present the experience of the department of general surgery I of the Mohamed V Military Hospital – Rabat, in the treatment of splenic disease via laparoscopic surgery.

This is a descriptive retrospective study, monocentric, from January 1, 2007, to December 31, 2015 having collected 20 patients operated in the department of general surgery I at Mohamed V Military Hospital – Rabat for laparoscopic Splenectomy. We studied the epidemiological characteristics, the preoperative data and the intraoperative data including conversions.

The average age of the patients was $34,8 \pm 12,33$ (12-64). The sex ratio was 0.6. Splenectomy indication was idiopathic thrombocytopenic purpura in 12 patients (60%), a spherocytosis in 3 patients (15%), hydatid cyst in 2 patients (10%), an angioma of the spleen in 2 patients (10%), and one case of hemoglobinosis C (5%).

A conversion was required in one case in relation to bleeding. The post-operative outcomes were simple in 18 cases (90%). 2 patients (10%) presented in disturbed suites (post-operative bleeding). The average stay is $8,2 \pm 2,3$ days (4-13).

Reliable and reproducible technique, especially with improved equipment, laparoscopic Splenectomy is a way in the armamentarium of splenic diseases and in particular in the ITP and haematological diseases, demanding, however, peri operative collaboration between surgeons, haematologists, anesthesiologists, and internists.

ملخص

العنوان: استئصال الطحال بالمنظار الجراحي تجربة مصلحة الجراحة الباطنية 1 بالمستشفى العسكري محمد الخامس-الرباط بخصوص 20 حالة.

المؤلف: السيد منير حسن.

المشرف: السيد الأستاذ ايت علي عبد المنعم.

الكلمات الأساسية: استئصال الطحال-المنظار الجراحي-مؤشرات-نتائج.

أصبح استئصال الطحال عبر الجراحة المنظارية التقنية الأمثل لمثل هذه العمليات مقارنة مع نفس الجراحة بفتح البطن حيث ان لها امتيازات كثيرة عندما يقوم بها جراح متمرس. مؤشراتنا تشمل معظم امراض الطحال الحميدة و الخبيثة.

الهدف من عملنا هو تقديم تجربة مصلحة الجراحة الباطنية 1 بالمستشفى العسكري محمد الخامس-الرباط، في علاج الأمراض المتعلقة بالطحال باستعمال الجراحة المنظارية.

من اجل هذا قمنا بدراسة بأثر رجعي في مصلحة الجراحة الباطنية 1 بالمستشفى العسكري محمد الخامس-الرباط شملت عشرين مريضا ما بين يناير 2007 وديجنبر 2015.

وكان متوسط عمر المرضى 12.33 ± 34 سنة (12-64). وكانت نسبة الجنس 0.6. كان مؤشر استئصال الطحال : فرقرية الصفيحات عند 12 مريضا (60%)، بالاضافة إلى جسيمية الكريات الحمراء الوراثية عند 3 مرضى (15%)، والكيس عداري عند مريضين (10%)، ورم وعائي الطحال عند مريضين (10%)، وحالة واحدة لمتماثل الهيموغلوبين C (5%).

كان التحويل ضروريا لمريض نتيجة لنزيف حاد. وكانت المراقبة السريرية عند 18 مريضا (90%) بعد العملية الجراحية بدون اية مضاعفات. و عند 2 مريضا (10%) سجلت 2 حالة فقر الدم بعد العملية الجراحية تطلبت نقلا للدم. وكان متوسط الاستشفاء 8.2 ± 2.3 أيام (12-04).

التقنية المدروسة اثبتت من خلال دراستنا فاعليتها، لكنها تستلزم مقارنة تشاركية بين مجموعة من التخصصات: الجراح، طبيب الانعاش و التخدير واختصاصي الأمراض الباطنية.

*ANNEXE : FICHE
D'EXPLOITATION
DES DONNEES*



Splénectomies laparoscopiques FICHE N° :

I. DONNEES GENERALES

-Nom :

-Prénom :

-N° dossier :

-TEL :

-Age :

-Sexe : Masculin Féminin

II. INDICATIONS DE LA SPLENECTOMIE

-Pathologie bénigne :

-Pathologie maligne :

III. IMAGERIE

-Echographie abdominale

-Splénomégalie: Oui Non

-Taille:.....cm

-Rates Accessoires : Oui Non Localisation, Nombre et taille :

-TDM

-Taille de la rate dans son plus grand axe:.....cm

-Rates Accessoires : Oui Non Localisation, Nombre et taille :

IV. PRISE EN CHARGE PER-OPERATOIRE

-Corticothérapie : Oui Non Dose :

-Immunoglobulines : Oui Non Dose :

-Chimiothérapie : Oui Non

-Transfusion: Plq : Oui Non Quantité :

CG : Oui Non Quantité :

-Vaccination : Oui Non

Post op Pré op

-ATB Prophylaxie : Oui Non

V. EMBOLISATION SPLENIQUE:

- Oui Non -Indications:

VI. GESTE OPERATOIRE

-Installation du malade : DD DLD

-Pneumopéritoine : - Aiguille de Verss

- Open coelio

-Nombre et diamètre des Trocars:

-Technique d'hémostase : Ligasure Clips

-Conversion : Non Oui indication :

-Extraction pièce op : Incision reliant 2 orifices Orifice de trocars

- Endosac : Oui Non

-Morcellement : Oui Non

-Transfusion : Oui Non Quantité :

-Rates Accessoires : Oui Non

Localisation, Nombre et taille :

VII.ANATOMO-PATHOLOGIE

-Diagnostic définitif :

-Taille :cm -Poids :g

VII.SUITES OPERATOIRE

-Durée d'hospitalisation globale : jours

- Durée d'hospitalisation postopératoire :jours

-Simple

-Complications

Préciser :

BIBLIOGRAPHIE



- [1] Delaitre, B. and B. Maignien, [*Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case*]. Presse Med, 1991. **20**(44): p. 2263.
- [2] Targarona, E.M.S. 2001; Available from: <http://www.websurg.com/doi-ot02fr199a.htm>.
- [3] G Podevin, Y.H. 2003; Available from: <http://www.websurg.com/doi-ot02fr243.htm>.
- [4] Poulin, E., et al., [*Splenectomy by celioscopy. Experience of 20 cases*]. Ann Chir, 1993. **47**(9): p. 832-7.
- [5] Bowdler, A.J., *The complete spleen : structure, function, and clinical disorders*. 2nd ed. 2002, Totowa, N.J.: Humana Press. xviii, 331 p.
- [6] Wu, Z., et al., *Laparoscopic and open splenectomy for splenomegaly secondary to liver cirrhosis: an evaluation of immunity*. Surg Endosc, 2012. **26**(12): p. 3557-64.
- [7] Machado, N.O., N.A. Kindy, and P.J. Chopra, *Laparoscopic Splenectomy Using LigaSure*. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 2010. **14**(4): p. 547-552.
- [8] Pattenden, C.J., et al., *Laparoscopic splenectomy: a personal series of 140 consecutive cases*. Annals of The Royal College of Surgeons of England, 2010. **92**(5): p. 398-402.

- [9] Simrabet, A., *Splénectomies laparoscopiques pour maladies hématologiques Techniques - Résultats*, in *Département de Médecine*. 2013, Université d'Oran: Faculté de Médecine d'Oran.
- [10] Walsh, R.M., et al., *The ascendance of laparoscopic splenectomy*. *Am Surg*, 2001. **67**(1): p. 48-53.
- [11] Peters, M.B., Jr., et al., *Defining the learning curve for laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenia purpura*. *Am J Surg*, 2004. **188**(5): p. 522-5.
- [12] Knauer, E.M., et al., *101 laparoscopic splenectomies for the treatment of benign and malignant hematologic disorders*. *Am J Surg*, 2003. **186**(5): p. 500-4.
- [13] Somasundaram, S.K., et al., *Laparoscopic splenectomy is emerging 'gold standard' treatment even for massive spleens*. *Ann R Coll Surg Engl*, 2015. **97**(5): p. 345-8.
- [14] A. Simrabet, A.B., M. Boubekour, *Les splénectomies laparoscopiques pour maladies hématologiques techniques résultats* *Journal de Chirurgie Viscérale*, 2013. **Vol 150 - N° 1S** (octobre 2013): p. 43.
- [15] Silecchia, G., et al., *Laparoscopic splenectomy in the management of benign and malignant hematologic diseases*. *Jsls*, 2006. **10**(2): p. 199-205.

- [16] Habermalz, B., et al., *Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES)*. Surg Endosc, 2008. **22**(4): p. 821-48.
- [17] Casaccia, M., et al., *The Italian Registry of Laparoscopic Surgery of the Spleen (IRLSS) A retrospective review of 379 patients undergoing laparoscopic splenectomy*. Chir Ital, 2006. **58**(6): p. 697-707.
- [18] Stanek, A., et al., *Accessory spleens: preoperative diagnostics limitations and operational strategy in laparoscopic approach to splenectomy in idiopathic thrombocytopenic purpura patients*. Langenbecks Arch Surg, 2005. **390**(1): p. 47-51.
- [19] Borie, F. and C. Philippe, *La splénectomie par laparoscopie : indications, principes, résultats*. Journal de Chirurgie, 2009. **146**(4): p. 336-346.
- [20] Elsayes, K.M., et al., *MR imaging of the spleen: spectrum of abnormalities*. Radiographics, 2005. **25**(4): p. 967-82.
- [21] Sfar. *Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie. Actualisation 1999 des recommandations issues de la conférence de consensus de décembre 1992*. 1999; Available from: <http://www.sfar.org/antibiofr.html>.

- [22] haematology, W.p.o.B.C.f.s.i., *Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. Working Party of the British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force*. BMJ : British Medical Journal, 1996. **312**(7028): p. 430-434.
- [23] Legrand, A., et al., *Prévention du risque infectieux postopératoire chez les patients splénectomisés*. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 2005. **24**(7): p. 807-813.
- [24] Davies, J.M., et al., *Review of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: prepared on behalf of the British Committee for Standards in Haematology by a working party of the Haemato-Oncology task force*. Br J Haematol, 2011. **155**(3): p. 308-17.
- [25] El-Alfy, M.S. and M.H. El-Sayed, *Overwhelming postsplenectomy infection: is quality of patient knowledge enough for prevention?* Hematol J, 2004. **5**(1): p. 77-80.
- [26] Bisharat, N., et al., *Risk of infection and death among post-splenectomy patients*. J Infect, 2001. **43**(3): p. 182-6.
- [27] Dahyot-Fizelier, C., B. Debaene, and O. Mimoz, *Gestion du risque infectieux chez le splénectomisé*. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 2013. **32**(4): p. 251-256.

- [28] Albanopoulos, K., et al., *Minimally invasive approaches in splenic surgery*. Hellenic Journal of Surgery, 2011. **82**(6): p. 342-351.
- [29] Naoum, J.J., et al., *Concomitant intraoperative splenic artery embolization and laparoscopic splenectomy versus laparoscopic splenectomy: comparison of treatment outcome*. Am J Surg, 2007. **193**(6): p. 713-8.
- [30] Nitta, T., et al., *Efficacy and surgical procedures of preoperative splenic artery embolization for laparoscopic splenectomy of a massive splenomegaly: A case report*. Int J Surg Case Rep, 2015. **16**: p. 174-6.
- [31] Chen, X., et al., *Laparoscopic splenectomy for patients with immune thrombocytopenia and very low platelet count: is platelet transfusion necessary?* J Surg Res, 2011. **170**(2): p. e225-32.
- [32] Kollias, J., et al., *Laparoscopic splenectomy using the lateral position: an improved technique*. Aust N Z J Surg, 1995. **65**(10): p. 746-8.
- [33] Nordestgaard, A.G., et al., *Major vascular injuries during laparoscopic procedures*. Am J Surg, 1995. **169**(5): p. 543-5.
- [34] Sapucahy, M.V., et al., *Laparoscopic versus open splenectomy in the management of hematologic diseases*. Revista do Hospital das Clínicas, 2003. **58**: p. 243-249.

- [35] Targarona, E.M., et al., *Single incision approach for splenic diseases: a preliminary report on a series of 8 cases*. Surg Endosc, 2010. **24**(9): p. 2236-40.
- [36] Targarona, E.M., et al., *Single-port access: a feasible alternative to conventional laparoscopic splenectomy*. Surg Innov, 2009. **16**(4): p. 348-52.
- [37] Choi, K.K., et al., *Single-incision laparoscopic splenectomy versus conventional multiport laparoscopic splenectomy: a retrospective comparison of outcomes*. Surg Innov, 2013. **20**(1): p. 40-5.
- [38] Almau Trenard, H., J. Mejias Gonzalez, and J. Arellano Coraggio, *[Notes-hybrid: splenectomy (transvaginal/umbilical)]*. Acta Gastroenterol Latinoam, 2011. **41**(3): p. 221-4.
- [39] Targarona, E.M., et al., *Single-port splenectomy: Current update and controversies*. J Minim Access Surg, 2011. **7**(1): p. 61-4.
- [40] Harold, K.L., et al., *Comparison of ultrasonic energy, bipolar thermal energy, and vascular clips for the hemostasis of small-, medium-, and large-sized arteries*. Surg Endosc, 2003. **17**(8): p. 1228-30.
- [41] DELAITRE, et al., *Splénectomie cœlioscopique. Technique de suspension splénique: à propos de dix-neuf cas*. Vol. 49. 1995, Paris, FRANCE: Elsevier.

- [42] Park, A., M. Gagner, and A. Pomp, *The lateral approach to laparoscopic splenectomy*. The American Journal of Surgery. **173**(2): p. 126-130.
- [43] Gossot, D., [*Laparoscopic splenectomy: value of the posterior approach*]. Ann Chir, 1998. **52**(9): p. 940-5.
- [44] Chand, B., et al., *Pancreatic complications following laparoscopic splenectomy*. Surg Endosc, 2001. **15**(11): p. 1273-6.
- [45] Podevin, G., et al., *Laparoscopic splenectomy: comparison between anterior and lateral approaches*. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2011. **21**(9): p. 865-8.
- [46] Qureshi, F.G., et al., *Laparoscopic Splenectomy in Children*. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 2005. **9**(4): p. 389-392.
- [47] Esposito, C., et al., *Pediatric laparoscopic splenectomy: are there real advantages in comparison with the traditional open approach?* Pediatr Surg Int, 1997. **12**(7): p. 509-10.
- [48] Chen, B., et al., *Laparoscopic splenectomy: a 12-year single-center experience*. Chin Med J (Engl), 2008. **121**(8): p. 766-8.
- [49] de Lagausie, P., et al., *Pediatric laparoscopic splenectomy: benefits of the anterior approach*. Surg Endosc, 2004. **18**(1): p. 80-2.

- [50] Konstadoulakis, M.M., et al., *Laparoscopic versus open splenectomy in patients with beta thalassemia major*. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006. **16**(1): p. 5-8.
- [51] Haricharan, R.N., et al., *Splenectomy reduces packed red cell transfusion requirement in children with sickle cell disease*. J Pediatr Surg, 2008. **43**(6): p. 1052-6.
- [52] Zacharoulis, D., et al., *Splenic retrieval after laparoscopic splenectomy: a new bag*. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006. **16**(2): p. 128-32.
- [53] Javed, I., et al., *Laparoscopic splenectomy*. J Coll Physicians Surg Pak, 2014. **24**(5): p. 361-4.
- [54] Azevedo, J.L., et al., *Injuries caused by Veress needle insertion for creation of pneumoperitoneum: a systematic literature review*. Surg Endosc, 2009. **23**(7): p. 1428-32.
- [55] A Garcia, D.M. *L'insuflateur en laparoscopie*. 2005; Available from: <http://www.websurg.com/doi-ot02fr305.htm>.
- [56] Su, C.-H., et al., *Laparoscopic splenectomy for splenomegaly using a homemade retrieval BAG*. Videosurgery and other Miniinvasive Techniques, 2013. **8**(4): p. 327-333.

- [57] Bove, T., et al., *Laparoscopic-assisted surgery of the spleen: clinical experience in expanding indications*. J Laparoendosc Surg, 1996. **6**(4): p. 213-7.
- [58] Brody, F.J., et al., *Conversion factors for laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenic purpura*. Surg Endosc, 1999. **13**(8): p. 789-91.
- [59] Bhandarkar, D.S., et al., *Prevention and Management of Complications of Laparoscopic Splenectomy*. The Indian Journal of Surgery, 2011. **73**(5): p. 324-330.
- [60] Szold, A., et al., *Optimizing laparoscopic splenectomy. Technical details and experience in 59 patients*. Surg Endosc, 1998. **12**(8): p. 1078-81.
- [61] Tsiotos, G. and R.T. Schlinkert, *Laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenic purpura*. Arch Surg, 1997. **132**(6): p. 642-6.
- [62] Bell, R.L., et al., *A ten-year, single institution experience with laparoscopic splenectomy*. Jsls, 2005. **9**(2): p. 163-8.
- [63] Targarona, E.M., et al., *Effect of spleen size on splenectomy outcome. A comparison of open and laparoscopic surgery*. Surg Endosc, 1999. **13**(6): p. 559-62.

- [64] Shimomatsuya, T. and T. Horiuchi, *Laparoscopic splenectomy for treatment of patients with idiopathic thrombocytopenic purpura*. Surgical Endoscopy, 2014. **13**(6): p. 563-566.
- [65] Vecchio, R., et al., *How to prevent intraoperative risks and complications in laparoscopic splenectomy*. G Chir, 2010. **31**(1-2): p. 55-61.
- [66] Smith, L., et al., *Laparoscopic splenectomy for treatment of splenomegaly*. Am J Surg, 2004. **187**(5): p. 618-20.
- [67] Walsh, R.M., et al., *Determination of intact splenic weight based on morcellated weight*. Surg Endosc, 2003. **17**(8): p. 1266-8.
- [68] Boddy, A.P., D. Mahon, and M. Rhodes, *Does open surgery continue to have a role in elective splenectomy?* Surg Endosc, 2006. **20**(7): p. 1094-8.
- [69] Ikeda, M., et al., *Total splenic vein thrombosis after laparoscopic splenectomy: a possible candidate for treatment*. Am J Surg, 2007. **193**(1): p. 21-5.
- [70] Barbaros, U., et al., *'Use of electrothermal vessel sealing with LigaSure device during laparoscopic splenectomy'*. Acta Chir Belg, 2007. **107**(2): p. 162-5.

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

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

والله على ما أقول شهيد .

استئصال الطحال بالمنظار الجراحي
تجربة مصلحة الجراحة الباطنية 1
بالمستشفى العسكري محمد الخامس - الرباط
بخصوص 20 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: السيد حسن منبر

المزاد في: 23 يونيو 1990 بالجديدة

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: استئصال الطحال - المنظار الجراحي - مؤشرات - نتائج.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

{

السيد: فريد صباح
أستاذ في الجراحة العامة
السيد: عبد المنعم أيت علي
أستاذ في الجراحة العامة
السيد: أحمد بونعيم
أستاذ في الجراحة العامة
السيد: عزيز زنطار
أستاذ في الجراحة العامة
السيد: رحال مسروري
أستاذ في الجراحة العامة