

ANNEE: 2014

THESE N°: 06

**LIPOSARCOME GASTRIQUE :**  
**A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LA LITTERATURE**

**THÈSE**

*Présentée et soutenue publiquement le :.....*

**PAR**

**Mme. Amal EL MOUMEN**

*Née le 15 Aout 1987 à Rabat*

*Médecin Interne du CHU Ibn Sina Rabat*

**Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine**

**MOTS CLES:** Liposarcome – Estomac – Chirurgie – Radiothérapie – Chimiothérapie.

**JURY**

**Mr. A. AOURARH**

Professeur de Gasstro-Entérologie

**Mr. A. ZENTAR**

Professeur de Chirurgie Générale

**Mr. A. BOUNAIM**

Professeur de Chirurgie Générale

**Mr. H. SEDDIK**

Professeur de Gasstro-Entérologie

**Mr. M. EL ABSI**

Professeur de Chirurgie Générale

**PRESIDENT**

**RAPPORTEUR**

**JUGES**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

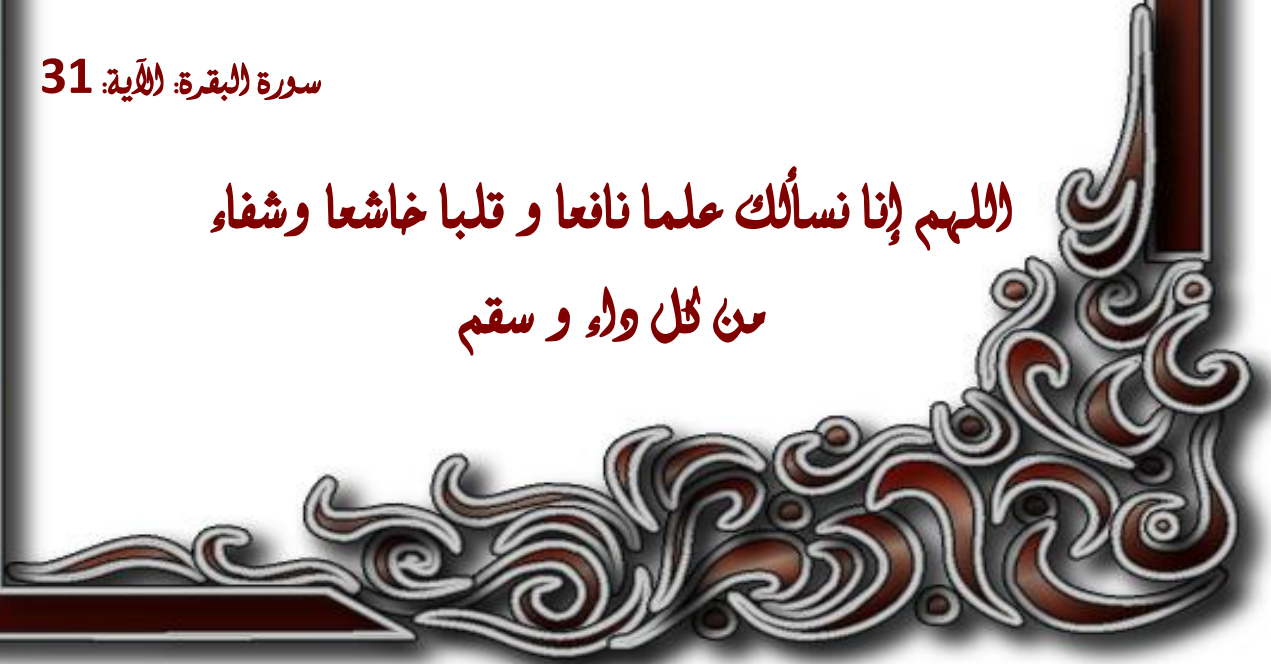
سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا  
إنك أنت العليم الحكيم

اللهم  
صلى الله  
عليه وسلم

سورة البقرة: الآية: 31

اللهم إنا نسألك علما نافعا وقلبا خاشعا وشفاء

من كل واء و سقم





**UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI  
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 estudiantines**  
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  
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie - Réanimation  
Pr. SETTAF Abdellatif Chirurgie



***Novembre et Décembre 1985***

Pr. BENJELLOUN Halima  
Pr. BENSALD Younes  
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa  
*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. YAHYAOUI Mohamed

*Décembre 1988*

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib  
Pr. DAFIRI Rachida  
Pr. HERMAS Mohamed

*Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990*

Pr. ADNAOUI Mohamed  
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali\*  
Pr. CHAD Bouziane  
Pr. CHKOFF Rachid  
Pr. HACHIM Mohammed\*  
Pr. KHARBACH Aïcha  
Pr. MANSOURI Fatima  
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda  
Pr. TAZI Saoud Anas

*Février Avril Juillet et Décembre 1991*

Pr. AL HAMANY Zaïtounia  
Pr. AZZOUI Abderrahim  
Pr. BAYAHIA Rabéa  
Pr. BELKOUCHI Abdelkader  
Pr. BENABDELLAH Chahrazad  
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif  
Pr. BENSOUDA Yahia  
Pr. BERRAHO Amina  
Pr. BEZZAD Rachid  
Pr. CHABRAOUI Layachi  
Pr. CHERRAH Yahia  
Pr. CHOKAIRI Omar  
Pr. JANATI Idrissi Mohamed\*  
Pr. KHATTAB Mohamed

Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Neurologie  
  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne  
Neurologie  
  
Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Traumatologie Orthopédie  
  
Médecine Interne  
Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Pathologie Chirurgicale  
Médecine-Interne  
Gynécologie -Obstétrique  
Anatomie-Pathologique  
Neurologie  
Anesthésie Réanimation  
  
Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Hématologie  
Chirurgie Générale  
Pharmacie galénique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Biochimie et Chimie  
Pharmacologie  
Histologie Embryologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie



Pr. SOULAYMANI Rachida  
Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacologie  
Chimie thérapeutique

**Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUDA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza  
Pr. CHRAIBI Chafiq  
Pr. DAOUDI Rajae  
Pr. DEHAYNI Mohamed\*  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad

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

Pr. FELLAT Rokaya  
Pr. GHAFIR Driss\*  
Pr. JIDDANE Mohamed  
Pr. OUZZANI Taibi Med Charaf Eddine  
Pr. TAGHY Ahmed  
Pr. ZOUHDI Mimoun

Cardiologie  
Médecine Interne  
Anatomie  
Gynécologie Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

**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

Radiothérapie  
Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Gynécologie Obstétrique  
Immunologie  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Traumatologie- Orthopédie  
Gynécologie –Obstétrique  
Dermatologie

**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 Najja  
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\*  
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine\*  
Pr. EL MESNAOUI Abbas

Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila  
Pr. HDA Abdelhamid\*  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. MANSOURI Aziz\*  
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

### **Décembre 1996**

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

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  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Oto-Rhino-Laryngologie  
Cardiologie  
Urologie  
Radiothérapie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

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



Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Cardiologie

**Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan

Gynécologie-Obstétrique

Pr. BEN SLIMANE Lounis

Urologie

Pr. BIROUK Nazha

Neurologie

Pr. CHAQUIR Souad\*

Radiologie

Pr. ERREIMI Naima

Pédiatrie

Pr. FELLAT Nadia

Cardiologie

Pr. GUEDDARI Fatima Zohra

Radiologie

Pr. HAIMEUR Charki\*

Anesthésie Réanimation

Pr. KADDOURI Noureddine

Chirurgie Pédiatrique

Pr. KOUTANI Abdellatif

Urologie

Pr. LAHLOU Mohamed Khalid

Chirurgie Générale

Pr. MAHRAOUI CHAFIQ

Pédiatrie

Pr. OUAHABI Hamid\*

Neurologie

Pr. TAOUFIQ Jallal

Psychiatrie

Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie Obstétrique

**Novembre 1998**

Pr. AFIFI RAJAA

Gastro-Entérologie

Pr. BENOMAR ALI

Neurologie

Pr. BOUGTAB Abdesslam

Chirurgie Générale

Pr. ER RIHANI Hassan

Oncologie Médicale

Pr. EZZAITOUNI Fatima

Néphrologie

Pr. LAZRAK Khalid \*

Traumatologie Orthopédie

Pr. BENKIRANE Majid\*

Hématologie

Pr. KHATOURI ALI\*

Cardiologie

Pr. LABRAIMI Ahmed\*

Anatomie Pathologique

**Janvier 2000**

Pr. ABID Ahmed\*

Pneumophtisiologie

Pr. AIT OUMAR Hassan

Pédiatrie

Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd

Pédiatrie

Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie

Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Pr. ECHARRAB El Mahjoub

Pneumo-phtisiologie

Pr. EL FTOUH Mustapha

Neurochirurgie

Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*

Chirurgie Générale

Pr. EL OTMANY Azzedine

Anesthésie-Réanimation

Pr. ISMAILI Mohamed Hatim

Traumatologie Orthopédie

Pr. ISMAILI Hassane\*



Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss  
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*  
Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

**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\*

**Décembre 2000**

Pr. ZOHAIR ABDELAH\*

**Décembre 2001**

Pr. ABABOU Adil  
Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BELMEKKI Mohammed  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOUACHANE Thami  
Pr. BENYOUSSEF Khalil  
Pr. BERRADA Rachid  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. DAALI Mustapha\*  
Pr. DRISSI Sidi Mourad\*

Gastro-Entérologie  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

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

ORL

Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Ophtalmologie  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Dermatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Radiologie



Pr. EL HIJRI Ahmed  
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
 Pr. EL MADHI Tarik  
 Pr. EL MOUSSAIF Hamid  
 Pr. EL OUNANI Mohamed  
 Pr. ETTAIR Said  
 Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
 Pr. GOURINDA Hassan  
 Pr. HRORA Abdelmalek  
 Pr. KABBAJ Saad  
 Pr. KABIRI EL Hassane\*  
 Pr. LAMRANI Moulay Omar  
 Pr. LEKEHAL Brahim  
 Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
 Pr. MEDARHRI Jalil  
 Pr. MIKDAME Mohammed\*  
 Pr. MOHSINE Raouf  
 Pr. NOUINI Yassine  
 Pr. SABBABH Farid  
 Pr. SEFIANI Yasser  
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation  
 Neuro-Chirurgie  
 Chirurgie-Pédiatrique  
 Ophtalmologie  
 Chirurgie Générale  
 Pédiatrie  
 Neuro-Chirurgie  
 Chirurgie-Pédiatrique  
 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 BARNOUSSI Leila  
 Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
 Pr. EL MANSARI Omar\*  
 Pr. ES-SADEL Abdelhamid  
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
 Pr. HADDOUR Leila

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



Pr. HAJJI Zakia  
Pr. IKEN Ali  
Pr. ISMAEL Farid  
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\*  
Pr. RHOU Hakima  
Pr. SIAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

**Janvier 2004**

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

Ophtalmologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Traumatologie Orthopédie  
Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Générale  
Pneumophtisiologie  
Néphrologie  
Anesthésie Réanimation  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Gynécologie Obstétrique  
Traumatologie Orthopédie  
Urologie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
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\*  
Pr. RAGALA Abdelhak  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najia

### Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

### Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. AKJOUJ Said\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BIYI Abdelhamid\*  
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. ESSAMRI Wafaa  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. GHADOUANE Mohammed\*  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

*(mise en disposition)*

Anesthésie Réanimation

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



Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SEKKAT Fatima Zahra  
Pr. SOUALHI Mouna  
Pr. TELLAL Saida\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

**Octobre 2007**

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leila  
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\*  
Pr. BOUTIMZIANE Nourdine  
Pr. CHARKAOUI Naoual\*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
Pr. ELABSI Mohamed  
Pr. EL BEKKALI Youssef\*  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GANA Rachid  
Pr. GHARIB Noureddine  
Pr. HADADI Khalid\*  
Pr. ICHOU Mohamed\*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
Pr. LOUZI Lhousain\*  
Pr. MADANI Naoufel

Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Pharmacie Galénique  
Parasitologie  
Radiothérapie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Psychiatrie  
Pneumo – Phtisiologie  
Biochimie  
Pneumo – Phtisiologie  
Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio vasculaire  
Traumatologie orthopédie  
ORL  
Parasitologie  
Anesthésie réanimation  
Biochimie-chimie  
Pharmacie clinique  
Ophtalmologie  
Pharmacie galénique  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio vasculaire  
Anesthésie réanimation  
Psychiatrie  
Neuro chirurgie  
Chirurgie plastique et réparatrice  
Radiothérapie  
Oncologie médicale  
Dermatologie  
Radiothérapie  
Anesthésie réanimation  
Microbiologie  
Réanimation médicale



Pr. MAHI Mohamed\*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid  
Pr. MOUTAJ Redouane\*  
Pr. MRABET Mustapha\*  
hygiène  
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  
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\*

Radiologie  
Pneumo phtisiologie  
Hématologie  
Anesthésier réanimation  
Parasitologie  
Médecine préventive santé publique et  
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  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Anatomie  
Biochimie-chimie  
Dermatologie



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. KADI Said \*  
 Pr. KARBOUBI Lamya  
 Pr. L'KASSIMI Hachemi\*  
 Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
 Pr. MARMADÉ Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*  
 Pr. ZOUHAIR Said\*

Chirurgie Générale  
 Traumatologie orthopédique  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Traumatologie orthopédique  
 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  
 Pr. ERRABIH Ikram  
 Pr. LAMALMI Najat

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



Pr. LEZREK Mounir  
Pr. MALIH Mohamed\*  
Pr. MOSADIK Ahlam  
Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
Pr. NAZIH Mouna\*  
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Ophthalmologie  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie générale  
Hématologie  
Anatomie pathologique

### **Mai 2012**

Pr. AMRANI Abdelouahed  
Pr. ABOUELALAA Khalil\*  
Pr. BELAIZI Mohamed\*  
Pr. BENCHEBBA Drissi\*  
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\*  
Pharmaceutique  
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\*

Pharmacologie – Chimie  
Toxicologie  
Gastro-ENTÉROLOGIE  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie  
Informatique  
Immunologie  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie  
Réanimation Médicale  
Pédiatrie



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

Anesthésie Réanimation

Radiologie

Neuro-Chirurgie  
Chimie Thérapeutique  
Toxicologie  
Pédiatrie  
Anatomie Pathologie  
Anatomie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Physiologie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Médecine Nucléaire  
Pédiatrie  
Endocrinologie et maladies

Microbiologie

Psychiatrie

Radiologie

Médecine Interne  
Pharmacologie  
Neuro-chirurgie

Oncologie Médicale

Pharmacognosie

Anatomie Pathologique

Pharmacie Galénique

Génétique

Neurologie

Ophthalmologie

Neurologie

Physiologie

Rhumatologie

Anatomie Pathologique

Gastro-Entérologie

Gastro-Entérologie

Chirurgie Cardio-Vasculaire

Gastro-Entérologie

Chirurgie Pédiatrique

Traumatologie Orthopédie



**Avril 2013**

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Urologie  
Médecine Interne

**\*Enseignants Militaires**

## **2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES**

*PROFESSEURS / PRs. HABILITES*

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

Mise à jour le 13/02/2014 par le  
Service des Ressources Humaines





# *Dédicaces*



*A mon très cher mari*

*Tarik MAFOUD*

*« Personne ne peut m'offrir de plus beau cadeau que celui de me sentir aimée ».*

*Par ces belles paroles de Mercia Tweedal, je tenais à t'exprimer tout mon amour et ma gratitude ; à toi Tarik, mon mari, mon ami et le père de mes enfants.*

*Puisse notre amour durer à jamais.*

*A mon petit garçon*

*Salim MAHFOUD*

*Tu es devenu ma raison d'être, mon présent et mon futur.*

*Je t'aime mon bébé.*

*A mes très chers parents*

*Vous avez été depuis ma plus tendre enfance, l'exemple à suivre.*

*Votre soutien moral, vos encouragements m'ont poussé à choisir la carrière médicale et d'être ce que je suis.*

*Aucune dédicace, aucun mot, ne saurait exprimer réellement, mon profond amour, ma gratitude pour tous les sacrifices que vous avez prodigué pour ma formation et ma réussite.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mon amour, mon respect et ma reconnaissance.*

*Que Dieu tout puissant, vous procure santé, bonheur et longue vie.*

*A mon cher frère MONCEF*

*Je te dédis ce travail avec tous mes sentiments de fraternité,  
d'amour et de tendresse.*

*Je suis fière de toi.*

*Je te soutiendrai toujours petit frère.*

*A mon oncle Mohamed Nejma, sa femme Hamida,  
sa fille Meriem et son fils Hicham*

*A ma tante Saida, son époux  
et leurs filles Sofia et Fatimazahra*

*A ma tante Aicha, son époux  
et leurs enfants*

*A ma tante Fatima Nejma*

*A ma grand-mère Fatima*

*A toute ma famille*

*Je vous dédis ce travail avec tous mes sentiments  
d'amour et de tendresse.*

*A mes beaux parents, ma belle sœur Nada  
et mon beau frère Fayçal*

*Je vous dédis ce travail avec tous mes sentiments d'amour  
et tous mes vœux de bonheur, santé et prospérité.*

*A ma meilleure amie Kamilia*

*Tu étais toujours présente pour moi depuis  
notre plus tendre enfance.*

*Tu es plus qu'une sœur.*

*A tous mes amis*

*Je vous remercie pour tous les bons moments qu'on a passé  
ensemble.*

*Votre soutien, votre amour et votre encouragement m'ont  
beaucoup aidé.*

*A tous les Internes du CHU de RABAT.*

*A tous ceux qui ont contribué de près  
ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

*A tous ceux que j'ai omis de citer.*



# *Remerciements*



*A notre maître et Président de thèse  
Monsieur le professeur Aziz AOVRARH  
Professeur de Gastro-Entérologie*

*Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant la présidence de notre jury de thèse.*

*Votre gentillesse extrême, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre compréhension à l'égard des étudiants nous inspire une grande admiration et un profond respect.*

*Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre grande gratitude.*

*A notre maître et Rapporteur de thèse  
Monsieur le Professeur Aziz ZENTAR  
Professeur de Chirurgie Générale*

*Notre reconnaissance vous est tout particulièrement adressée pour avoir bien voulu accepter de diriger ce travail.*

*Vous nous avez toujours accueilli avec bienveillance et sympathie.*

*Vos conseils et vos orientations nous ont été très précieux.*

*Votre sérieux, votre compétence, votre rigueur au travail et vos qualités humaines sont un exemple à suivre.*

*Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre grand estime et l'expression de nos sincères remerciements.*

*A notre maître et Juge de thèse*  
*Monsieur le Professeur Ahmed ABOUNAIM*  
*Professeur en Chirurgie Générale*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger notre travail.*

*Vous nous avez reçu avec beaucoup de gentillesse ; nous étions très touchés.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre reconnaissance et de nos sincères remerciements.*

*A notre maître et Juge de thèse*  
*Monsieur Le Professeur Hassan SEDDIK*  
*Professeur de Gastro-Entérologie*

*Nous sommes très honorés par votre présence parmi notre jury de thèse.*

*Nous avons été très émus par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail.*

*Veillez trouvez ici, cher maître, le témoignage de notre gratitude et nos respectueux sentiments.*

*A notre maître juge de thèse*  
*Monsieur le professeur : Mohamed EL ABSI*  
*Professeur de Chirurgie Générale*

*Nous avons été touchés par la grande amabilité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans notre jury.*

*Cet honneur que vous nous faites est pour nous l'occasion de vous témoigner respect et considération.*

*Soyez assuré cher maître, de nos remerciements les plus sincères.*

*Au docteur Hakim EL KAOUI*

*Spécialiste de Chirurgie Générale*

*Nous avons été touchés par la grande amabilité avec laquelle vous avez accepté de nous aider pour réaliser ce travail*

*Vos conseils ont été d'un grand apport et votre disponibilité nous a beaucoup ému.*

*Soyez assuré de nos remerciements les plus sincères.*

*Au docteur Abderrahman ELHJOUJI*

*Spécialiste de Chirurgie Générale*

*Nous sommes très émus par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de nous aider pour élaborer ce travail.*

*Votre implication et vos conseils nous ont beaucoup aidé.*

*Trouvez ici, cher docteur, le témoignage de notre gratitude et nos respectueux sentiments.*

# Sommaire

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>RAPPELS.....</b>	<b>3</b>
<b>I – Anatomie.....</b>	<b>4</b>
A – Configuration externe et description de l'estomac.....	4
B – Configuration interne.....	6
C – Moyens de fixité.....	6
D – Rapports.....	6
E – Vascularisation et innervation.....	9
1 – Vascularisation artérielle.....	9
2 – Vascularisation veineuse.....	11
3 – Lymphatiques de l'estomac.....	12
4 – Innervation de l'estomac.....	14
F – Structure.....	15
<b>II – Anatomopathologie.....</b>	<b>16</b>
<b>OBSERVATION.....</b>	<b>18</b>
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>27</b>

<b>I – Données épidémiologiques .....</b>	<b>28</b>
A – Fréquence.....	28
B – Localisation.....	28
C – Age et sexe.....	29
<b>II – Anatomie pathologique.....</b>	<b>32</b>
A – Aspect macroscopique.....	32
B – Aspects microscopiques et immunohistochimiques.....	32
C – Grade histologique.....	35
<b>III – Cytogénétique et biologie moléculaire.....</b>	<b>36</b>
<b>IV – Diagnostic.....</b>	<b>38</b>
A – Signes cliniques.....	38
B – Diagnostic positif.....	39
C – Bilan d’extension.....	40
C – Diagnostic différentiel.....	44
<b>V – Traitement.....</b>	<b>44</b>
A – But.....	44
B – Moyens.....	45
1 – Chirurgie.....	45

a. Bilan d'opérabilité.....	45
b. Voies d'abord.....	45
c. Principes de chirurgie en matière de liposarcomes.....	45
d. Types de résections en cas de liposarcomes gastriques.....	46
e. Curage ganglionnaire.....	55
2 – Radiothérapie.....	55
a. Techniques de radiothérapie.....	56
b. Radiothérapie adjuvante.....	57
c. Radiothérapie néoadjuvante.....	59
d. Radiothérapie palliative.....	59
3 – Chimiothérapie.....	60
a. Drogues actives.....	60
b. Chimiothérapie adjuvante.....	60
c. Chimiothérapie néoadjuvante.....	60
d. Chimiothérapie palliative.....	61
e. Chimiothérapie des liposarcomes.....	61
4 – Traitement de support.....	62
C – Indications.....	62

<b>VI – Pronostic et évolution.....</b>	<b>65</b>
<b>VII – Surveillance.....</b>	<b>66</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>67</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>73</b>

# Abréviations

**T** : Vertèbre thoracique

**GIST** : Tumeur stromale gastrointestinale

**FISH** : Hybridation in situ

**CGH** : Hybridation génomique comparative

**RT-PCR** : Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction

**dmin** : double minute

**t** : Translocation

**der** : dérivée

**ESMO** : European Society for Medical Oncology

**NCCN**: National Comprehensive Cancer Network

**PS** : Performance statut

# **Listes des figures**

**Figure 1 :** Configuration extérieure de l'estomac (page 5)

**Figure 2:** Rapports de l'estomac avec les organes de voisinage (page 8)

**Figure 3 :** Vascularisation artérielle de l'estomac (page 10)

**Figure 4 :** Vascularisation veineuse de l'estomac (page 11)

**Figure 5 :** Sites de drainage lymphatique de l'estomac (page 13)

**Figures 6 et 7 :** Enorme masse abdominale de densité hétérogène faisant évoquer un GIST (page 24)

**Figures 8 et 9 :** Aspect macroscopique de la masse tumorale (page 25)

**Figure 10 :** Prolifération tumorale à cellules rondes au sein d'un stroma myxoïde (page 26)

**Figure 11 :** Immunohistochimie (Expression diffuse du PS 100) (page 26)

**Figure 12 :** Gastrectomie des deux tiers (page 47)

**Figure 13 :** Antrectomie (page 48)

**Figure 14 :** Gastrectomie polaire inférieure avec anastomose type Billroth II (page 49)

**Figure 15 :** Principes de la gastrectomie (page 51)

**Figure 16 :** Gastrectomie totale avec anastomose oeso-jéjunale sur anse en Y (page 54)

# **Liste des tableaux**

**Tableau 1** : Caractéristiques des cas de liposarcomes gastriques publiés dans la littérature (page 30)

**Tableau 2** : Répartitions des liposarcomes intra-abdominaux (page 31)

# INTRODUCTION

Le liposarcome gastrique est une pathologie extrêmement rare. En effet, peu de cas ont été rapportés dans la littérature.

Sa présentation clinique n'est pas spécifique. La fibroscopie oesogastroduodénale est généralement non concluante avec des biopsies souvent négatives. L'imagerie ; et spécialement le scanner peut orienter le diagnostic vers une tumeur graisseuse ; mais c'est l'histologie qui affirme le diagnostic de certitude.

Le traitement n'est pas bien codifié ; il fait appel à la chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie ; utilisées seules ou en association en fonction des cas.

Le pronostic est difficile à préciser vu la rareté de la pathologie.

Nous rapportons le cas d'un patient suivi pour un liposarcome gastrique au service de chirurgie viscérale I à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, tout en essayant de mettre le point sur les difficultés diagnostiques et thérapeutiques posées par cette pathologie.

# RAPPELS

## **I – Anatomie :**

L'estomac est la portion dilatée du tractus digestif interposée entre l'œsophage et le duodénum.

Il est spécialisé dans l'accumulation des aliments ingérés qui y sont préparés chimiquement et mécaniquement à la digestion et au passage du duodénum.

C'est une poche qui occupe la loge sous phrénique gauche et l'épigastre.

### **A - Configuration extérieure et description de l'estomac :**

On décrit à l'estomac : deux parties, deux bords et deux faces; dont la configuration dépends :

- Du contenu de l'estomac.
- Du degré de développement de la musculature gastrique.
- Des conditions dans lesquelles se trouvent les intestins.
- De la position et du morphotype de l'individu.

#### **1 - Les parties :**

L'une verticale (fundus), volumineuse, composée par la grosse tubérosité et le corps de l'estomac dont la limite inférieure est marquée par une ligne horizontale passant au niveau du coude situé à la jonction des portions verticale et horizontale de la petite courbure.

L'autre horizontale (l'antre) : c'est la région évacuatrice de l'estomac.

#### **2 - Les orifices :**

Le cardia : orifice supérieur qui relie l'œsophage abdominal à l'estomac.

Le pylore : fait communiquer l'estomac et le duodénum.

#### **3 - Les bords :**

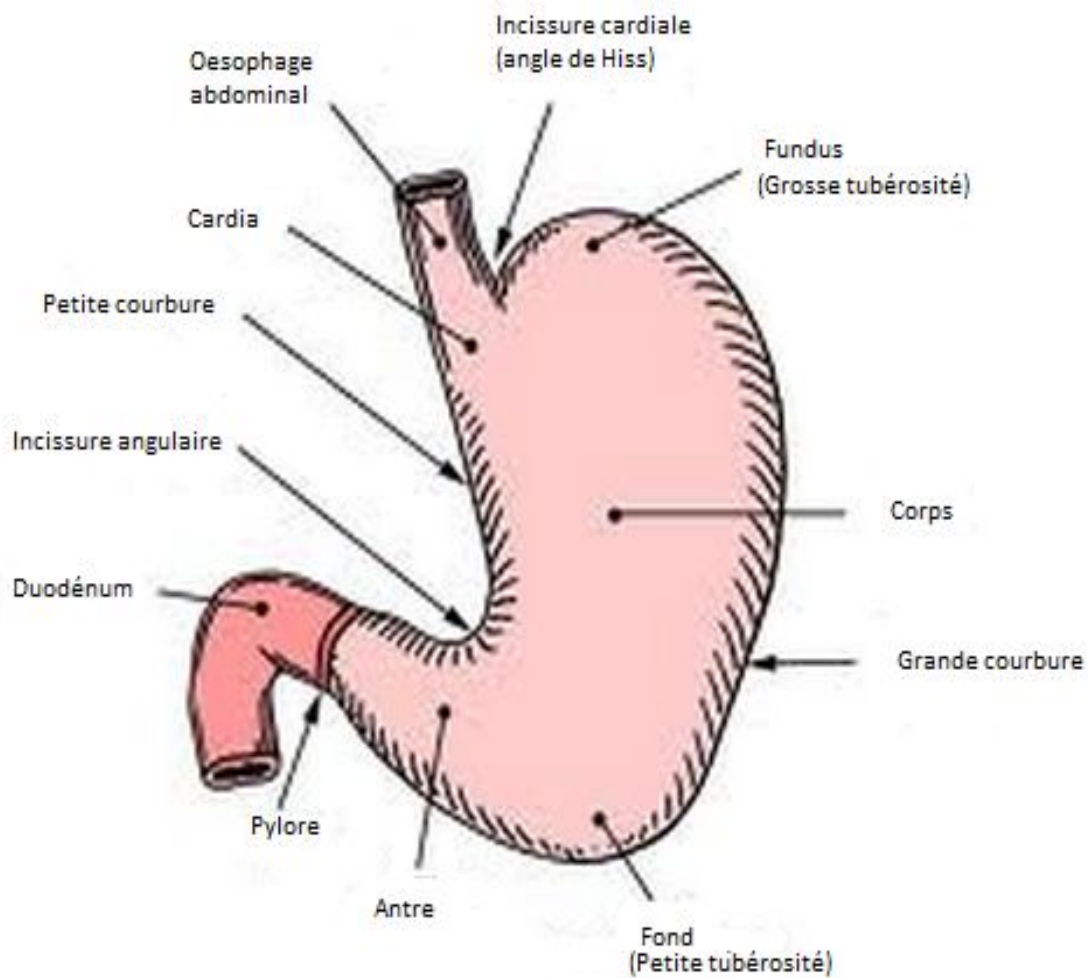
Le bord droit correspond à la petite courbure (concave).

Le bord gauche correspond à la grande courbure (convexe).

#### 4 - Les faces :

La face antérieure et supérieure.

La face postérieure et inférieure.



**Figure 1 :** Configuration extérieure de l'estomac [1]

## **B - Configuration interne :**

Au repos, la surface interne de l'estomac est marquée par des plis longitudinaux qui permettent une distension importante de la paroi au cours des repas ; et des petites fossettes de quelques millimètres appelées «cryptes gastriques».

A la fibroscopie, la muqueuse apparaît rose rouge avec de gros plis.

## **C - Moyens de fixité :**

L'estomac est un organe mobile tendu en hamac entre deux points fixes ; le cardia et le pylore. Il est fixé par :

1 - Le ligament gastro-phrénique : qui unit la grosse tubérosité au diaphragme.

2 - Les lames péritonéales :

- Le grand épiploon tendu entre la grande courbure et le colon transverse (ligament gastro-colique qui contient le cercle vasculaire de la grande courbure).
- Le petit épiploon relie la petite courbure au hile du foie.
- L'épiploon gastro-splénique relie la grande courbure au hile de la rate contenant les vaisseaux courts gastriques.

## **D - Rapports :**

### **1 - Pour la face antérieure :**

Les rapports de la face antérieure se font; dans sa partie thoracique avec le diaphragme et le lobe gauche du foie; et dans sa partie inférieure avec le lobe gauche du foie et la paroi abdominale antérieure.

### **2 - Pour la face postérieure :**

Les rapports se font par l'intermédiaire de l'arrière cavité des épiploons. La

partie supérieure est reliée au diaphragme par le ligament gastro-phrénique (partie supérieure du mésogastre postérieur) et la partie inférieure est subdivisée par la racine du méso-colon transverse en deux étages :

\* L'étage sus méso-colique qui répond : à la rate en haut et à gauche; à la surrénale gauche en haut et à droite; au pancréas en bas et au pôle supérieur du rein gauche en profondeur.

\* L'étage sous méso-colique répond, quant à lui, au méso-colon transverse; au colon transverse gauche, à l'angle duodéno-jéjunal et aux premières anses grêle du jéjunum.

### **3 - La grande courbure :**

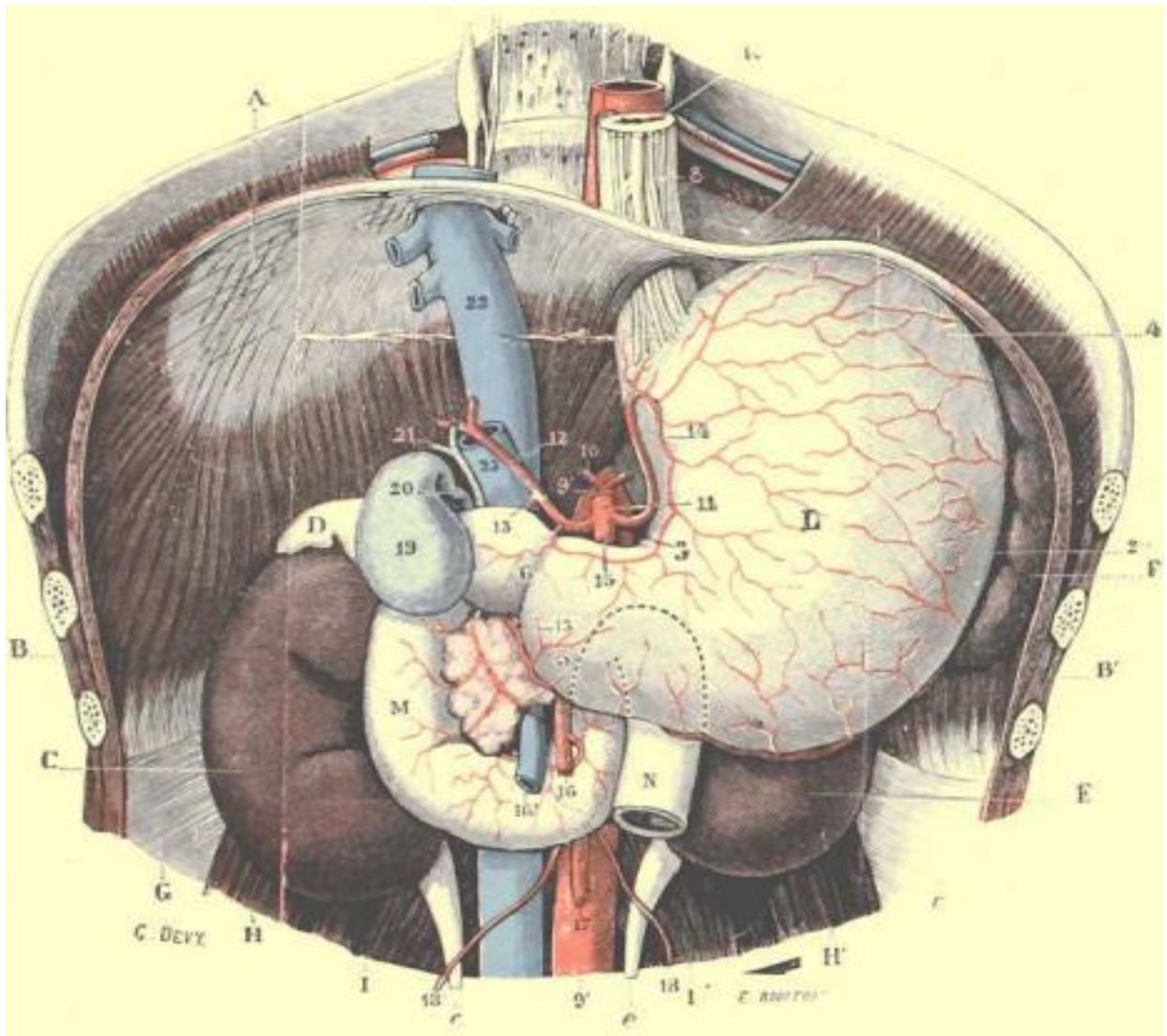
Répond en haut au pilier gauche du diaphragme ; au milieu au hile de la rate et en bas au colon transverse par le ligament gastro-colique.

### **4 - La petite courbure :**

Donne insertion au petit épiploon ; et par son intermédiaire, entre en rapport avec la région cœliaque de Lushka (qui comprend l'aorte abdominale, le tronc cœliaque et les ganglions lymphatiques pré-aortique).

### **5 - Le cardia :**

Répond en avant au lobe gauche du foie et au nerf vague; en arrière au pilier gauche du diaphragme, à l'aorte abdominale et au nerf vague droit; et à gauche au fundus.



**Figure 2:** Rapports de l'estomac avec les organes de voisinage [2]

A : diaphragme – C et E : les reins – K : œsophage – L : l'estomac – M : duodénum avec la tête du pancréas – 9 et 9' : l'aorte – 11 : tronc cœliaque avec ses trois branches – 19 : vésicule biliaire – 22 : veine cave inférieure – 23 : veine porte

## **E - Vascularisation et innervation :**

### **1- Vascularisation artérielle :**

Assurée par les trois branches du tronc cœliaque : l'artère coronaire stomachique, l'artère hépatique commune et l'artère splénique, dont les branches forment deux arcades en contact de chacune des courbures de l'estomac associée à une vascularisation accessoire.

#### **a- L'arcade de la petite courbure :**

Constituée par l'anastomose de l'artère coronaire stomachique et l'artère pylorique (branche droite de l'artère hépatique propre) située entre les deux feuillets du petit épiploon.

#### **b- L'arcade de la grande courbure :**

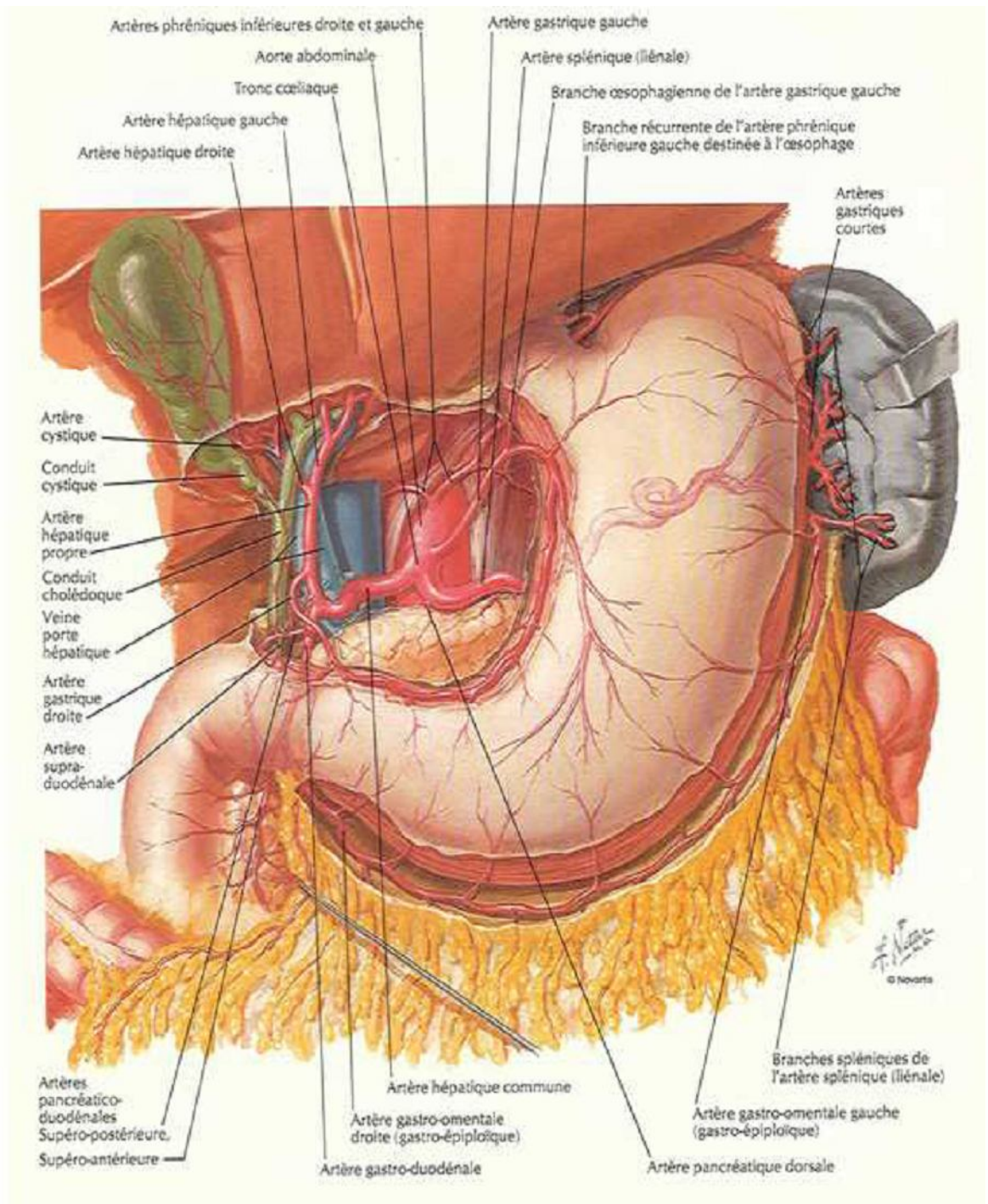
Constituée par l'anastomose des artères gastro-épiploïque droite (branche de l'artère gastro-duodénale au bord inférieur du pylore) et l'artère gastro-épiploïque gauche (branche inférieure de l'artère splénique).

#### **c- Les vaisseaux courts :**

Naissent de l'artère splénique ; vont vers l'estomac par l'épiploon gastro-splénique (au nombre de quatre).

#### **d- L'artère gastrique postérieure :**

Inconstante, elle naît de l'artère splénique, rejoint la face postérieure de l'estomac après un court trajet à travers l'épiploon gastro-splénique.



**Figure 3 :** Vascularisation artérielle de l'estomac [3]

## 2 - Vascularisation veineuse :

Homologue des branches artérielles, elles sont subdivisées en :

- Cercle de la petite courbure.
- Cercle de la grande courbure.
- Veines gastriques courtes.

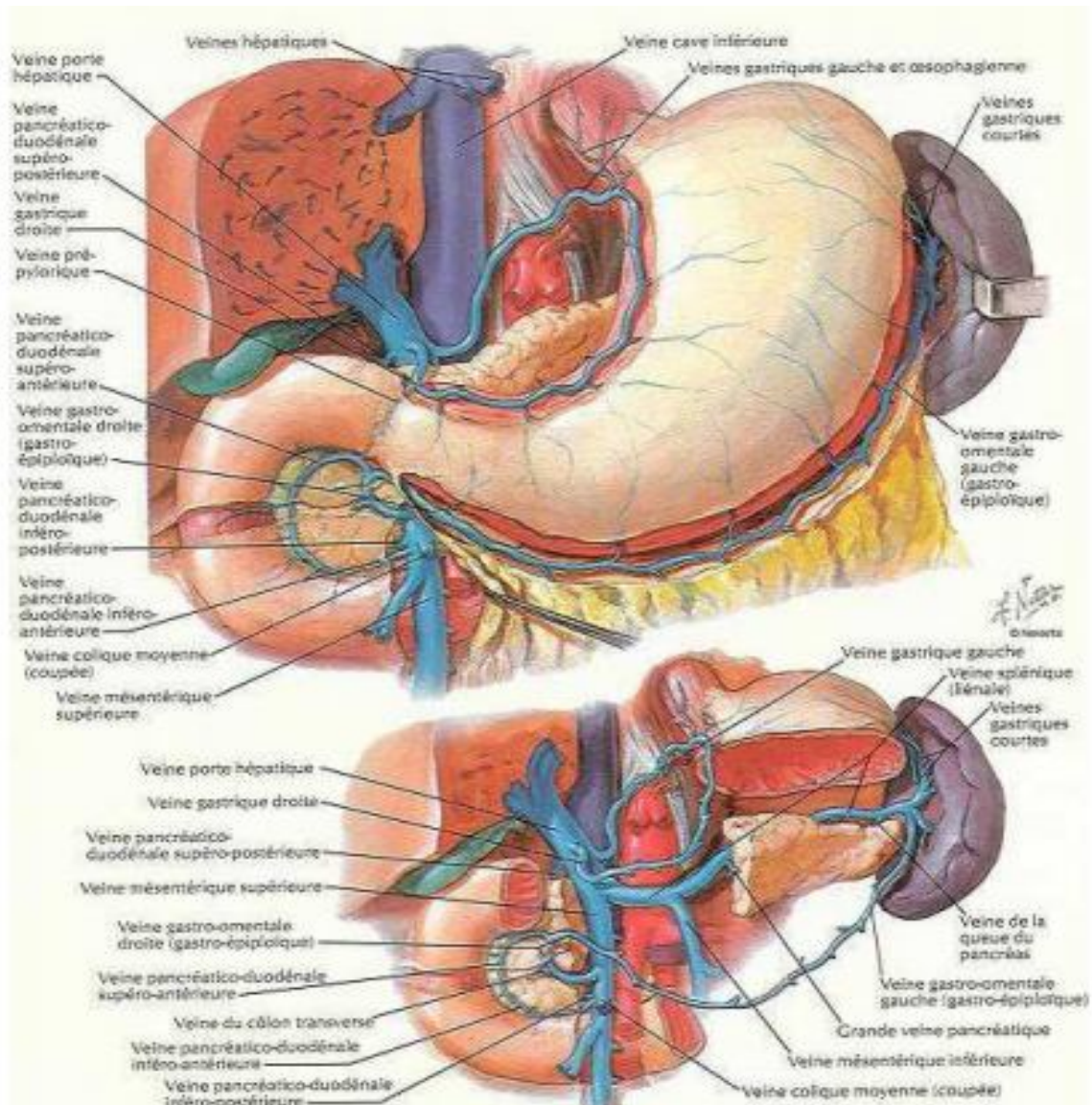


Figure 4 : Vascularisation veineuse de l'estomac [4]

### **3 - Lymphatiques de l'estomac :**

Naissent du réseau muqueux, sous muqueux et sous séreux pour gagner les trois chaînes lymphatiques principales :

- a- Chaîne de l'artère coronaire stomachique :** draine la lymphe des deux tiers médians et de la portion supérieure de l'estomac.
- b- Chaîne ganglionnaire hépatique.**
- c- Chaîne ganglionnaire splénique.**

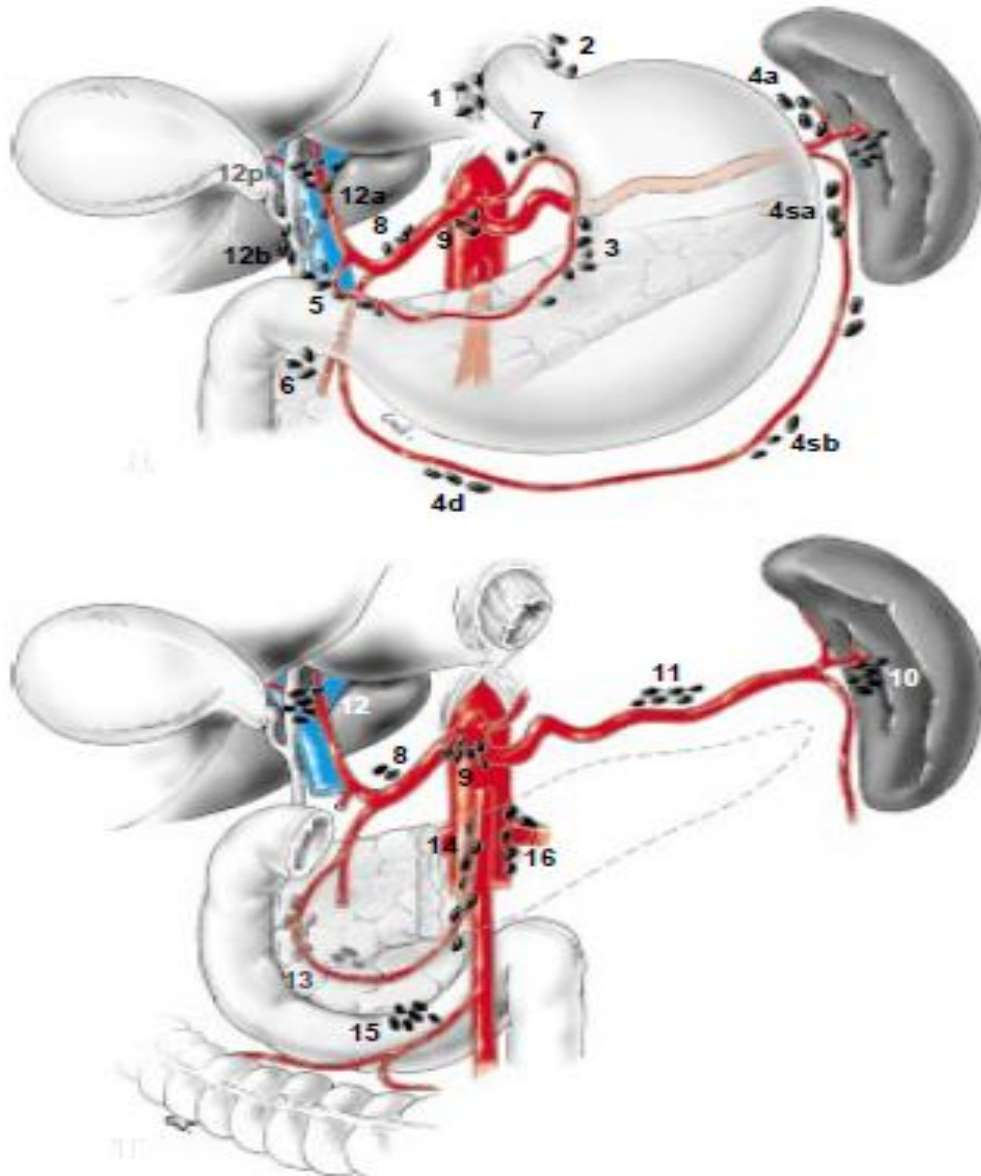
### **Classification japonaise :**

Représentation des sites de drainage ganglionnaire de l'estomac :

- 1- Para-cardial droit.
- 2- Para-cardial gauche.
- 3- Petite courbure.
- 4- Grande courbure.
- 5- Supra-pylorique.
- 6- Infra-pylorique.
- 7- Coronaire stomachique.
- 8- Hépatique commune.
- 9- Tronc cœliaque.
- 10- Hile splénique.
- 11- Artère splénique.
- 12- Artère hépatique propre.
- 13- Rétro-pancréatique.
- 14- Racine du mésentère.

15- Colique moyenne.

16- Para-aortique.



**Figure 5** : Sites de drainage lymphatique de l'estomac [5]

#### **4 - Innervation de l'estomac :**

L'estomac, comme tout le reste du tube digestif, a une double innervation ; sympathique et parasympathique :

- Le parasympathique : Il est formé par les nerfs vagues gauche (ou antérieur) et droit (ou postérieur). Le vague antérieur se distribue à toute l'étendue de l'estomac par de multiples branches qui traversent la petite courbure de façon oblique. Au niveau du fundus, il intervient dans le tonus musculaire et la sécrétion d'acide et de pepsine. Au niveau antral (nerf de Latarjet), il module la motricité de l'antra et le relâchement du pylore.
- Le sympathique : Il est formé par des branches provenant des ganglions coeliaques, eux-mêmes formés à partir des nerfs splanchniques (origine de T5 à T10). Ces nerfs accompagnent les artères gastriques. L'estomac est principalement innervé par des branches provenant de T6 à T9. Le sympathique est responsable du tonus vasomoteur des vaisseaux gastriques, donc de la perfusion de l'estomac. Il est également responsable de la perception des sensations douloureuses.

## **F – Structure :**

L'estomac est formé de cinq tuniques qui sont de dedans en dehors :

\* **La muqueuse :** Elle est constituée d'épithélium reposant sur un chorion riche en glandes. L'épithélium muqueux est formé d'une couche de cellules présentant de nombreuses invaginations (les cryptes gastriques) au fond desquelles s'ouvrent les glandes.

\* **La sous muqueuse :** Tissu aréolaire lâche, c'est à son niveau que se développe un riche réseau artériel anastomotique de vaisseaux lymphatiques et nerveux.

\* **La musculieuse :** Très puissante; elle assure la fonction de brassage de l'estomac; elle comporte trois couches :

- Couche longitudinale superficielle : Elle est constituée de fibres musculaires lisses parallèles aux courbures de l'estomac.
- Couche circulaire moyenne : Plus importante.
- Couche oblique interne, dont les fibres naissent au niveau de l'incisure cardiaque et irradient vers la grande courbure.

\* **La sous séreuse :** constituée de tissu lâche.

\* **La Séreuse :** correspond au péritoine viscéral gastrique.

## **II – Anatomie pathologique:**

**Les sarcomes** sont les tumeurs malignes du tissu mésenchymateux et des tissus de soutien.

Ils peuvent être subdivisés selon leurs :

\* Aspect morphologique (sarcome fusocellulaire, sarcome à cellule rondes, sarcome polymorphe).

\* Aspect histogénétique :

- Sarcome fusocellulaire (fibrosarcome, neurosarcome, leiomyosarcome)
- Sarcome à cellules rondes (réticulosarcome, lymphosarcome).
- Sarcome polymorphe « forme sauvage » des tumeurs précédentes (rhabdomyosarcome et liposarcome).

La classification histogénétique se base sur la mise en évidence d'une différenciation cellulaire ou tissulaire.

(Par ex : striations transversales du cytoplasme : rhabdomyosarcome ; Fibre collagène : fibrosarcome ; Cellules graisseuses : liposarcome).

**Les liposarcomes** sont des tumeurs peu fréquentes, elles se caractérisent par la présence de cellules graisseuses à tout les stades de leur différenciation ; voir des lipoblastes monstrueux, parfois plurinucléés. Ces tumeurs montrent souvent un polymorphisme cellulaire très accentué.

Les liposarcomes se rencontrent surtout dans les tissus intermusculaires, au voisinage des articulations, dans le tissu péritonéal, rétropéritonéal et péri-rénal.

La fréquence des liposarcomes est très discutée. Il ne faut pas croire que tout sarcome, dont les cellules contiennent des lipides est un liposarcome.

L'existence des lipides dans un sarcome peut s'expliquer par la dégénérescence des cellules néoplasiques ou par la présence de macrophages chargés de graisse. Il convient de réserver le nom de liposarcome à des tumeurs qui dérivent réellement du tissu adipeux.

# **OBSERVATION**

Il s'agit de monsieur R.B âgé de 70 ans, marié, père de 4 enfants, retraité des forces armées royales, habitant Rabat et mutualiste.

Il a été hospitalisé au service de chirurgie viscérale I à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat pour prise en charge d'une masse abdominale.

Dans ses antécédents médicaux on note un diabète type 2 traité par insulinothérapie depuis 10 ans sans notion d'hypertension artérielle ni de contagement tuberculeux.

Dans ses habitudes toxiques, on note une notion de tabagisme chronique non sevré jusqu'à son hospitalisation à raison de 30 paquets-années.

Par ailleurs, le patient n'a jamais été opéré et ne rapporte aucune histoire familiale de pathologie cancéreuse.

L'histoire de la maladie remonte à cinq mois par l'installation de douleurs abdominales de faible intensité, intermittentes, de siège variable mais surtout localisées au niveau péri-ombilical et à l'hypochondre gauche associées à des vomissements intermittents. Par ailleurs, le patient rapporte une augmentation progressive du volume abdominal avec troubles de transit type constipation sans notion de fièvre ou d'hémorragie digestive.

Le tout évoluant dans un contexte de conservation de l'état général avec asthénie et amaigrissement chiffré à 6 kg en 5 mois.

L'examen clinique a trouvé un patient en assez bon état général, apyrétique avec une légère pâleur cutanéomuqueuse. Les constantes hémodynamiques étaient stables (Tension artérielle : 120/75 mmHg, pouls : 75 battements/min, fréquence respiratoire : 16 cycles/min).

L'examen clinique a objectivé une voussure abdominale sans circulation veineuse collatérale ni angiome stellaire. La palpation a trouvé une énorme masse d'environ 35 x 30 cm intéressant presque la totalité de l'abdomen, de consistance ferme, indolore, mobile par rapport au plan superficiel et fixe par rapport au plan profond.

Les orifices herniaires et les aires ganglionnaires étaient libres.

Par ailleurs le reste de l'examen était sans particularités.

Devant cette symptomatologie, un scanner thoraco-adomino-pelvien (**Figures 6 et 7**) a été réalisé. Il a objectivé la présence d'une volumineuse masse intra-péritonéale de l'arrière cavité des épiploons, de contours irréguliers et de densité hétérogène avec larges plages de nécrose mesurant 27 cm d'axe transverse x 11 cm d'axe antéro-postérieur x 23 cm de hauteur. Cette masse refoule l'estomac en avant avec infiltration de la région antro-pylorique. Elle lamine le duodénum latéralement arrivant en contact intime avec le foie et la vésicule biliaire. Elle refoule le pancréas en arrière sans signes d'envahissement. En bas, elle descend contre la paroi abdominale, refoulant le colon transverse en arrière et en bas. Les grands axes vasculaires (aorte, artère mésentérique supérieure ...) ne sont pas envahis par la masse. Cet aspect est très évocateur d'une tumeur stromale gastro-intestinale (GIST) dont l'origine est difficile à préciser.

La rate et les reins étaient sans anomalies avec une discrète lame d'épanchement au niveau du cul de sac de Douglas. Par ailleurs, il n'y avait pas de lésions hépatiques, pulmonaires ou ganglionnaires.

Le scanner a été complété par une fibroscopie oesogastroduodénale qui a objectivé un refoulement de la face postérieure de l'estomac avec une muqueuse saine et sans processus visible. Une biopsie a été réalisée qui s'est révélée négative.

Les marqueurs tumoraux (antigène carcino-embryonnaire et CA19-9) étaient normaux.

Un bilan pré-opératoire a été réalisé. La numération de la formule sanguine a objectivé une anémie normochrome normocytaire à 10 g/dl d'hémoglobine. La formule leucocytaire et les plaquettes étaient normales.

L'ionogramme sanguin, la fonction rénale et le bilan hépatique étaient sans particularités. Le taux de prothrombine était à 73%.

La radiographie pulmonaire et l'échocardiographie étaient normales.

Vu la forte suspicion de GIST et le caractère résécable de la tumeur sur le scanner, il a été décidé après concertation pluridisciplinaire d'opérer le patient sans avoir recours à une biopsie pour éviter l'ensemencement du trajet par les cellules tumorales.

La voie d'abord était une incision médiane à cheval sur l'ombilic. L'exploration a trouvé une énorme masse abdominale occupant la totalité de la cavité abdominale refoulant les structures péritonéales sans les envahir. Cette masse est très adhérente à la face supérieure du mésocolon transverse, et semble prendre naissance au niveau de la face postérieure de l'antré. Après décollement coloépiloïque permettant l'accès à l'arrière cavité des épiploons, le mésocolon transverse a été libéré avec libération de toutes les attaches de la masse avec les structures de voisinage permettant l'accouchement de la tumeur. Une ligature résection du pédicule gastro-épiloïque droit et gauche avec ligature de l'arcade vasculaire de la petite courbure et ligature résection de l'artère pylorique ont été réalisées. Une résection gastrique (antrectomie) a été faite par une pince GIA 75 ; celle de D1 par une pince GIA 55.

Le rétablissement de continuité est réalisé par anastomose gastrojéjunale latérolatérale sur anse en Y. L'intervention se terminait par une toilette après affinement de l'hémostase, puis fermeture plan par plan sur un drainage par Redon.

La pièce a été adressée pour examen anatomo-pathologique.

L'étude macroscopique (**Figures 8 et 9**) trouvait une pièce de résection tumorale parvenue en monobloc comportant une résection segmentaire de l'estomac et une masse tumorale prenant naissance au niveau de la paroi gastrique externe. L'estomac mesure 14 x 10 x 10 cm et la masse mesure 36 x 35 x 23 cm. A l'ouverture, une partie de la muqueuse gastrique est bombée par une lésion sous muqueuse située à 4 cm de la tranche de section supérieure et 5 cm de la tranche de section inférieure. La lésion mesure 7 x 6 cm de grand axe ; perfore la paroi gastrique en dehors donnant naissance à cette grande masse. Le reste de la muqueuse gastrique est d'aspect normal.

L'exploration du méso ne trouve pas de ganglions.

A la coupe de la masse, on trouve un aspect graisseux (lipomateux) avec un remaniement grisâtre hémorragique.

L'étude microscopique (**Figure 10**) des différents coupes réalisées montre une prolifération tumorale d'allure mésenchymateuse peu différenciée de densité cellulaire variable, tantôt élevée faite de nappes diffuses de cellules rondes aux noyaux hyperchromatiques modérément anisocaryotique, tantôt lâche faite de cellules d'allure fusiforme aux noyaux plus ou moins allongés mêlées à de nombreux vaisseaux grêles. Les mitoses sont estimées à 5 mitoses/10 champs au Gx40. La nécrose tumorale est présente ne dépassant pas 5% de l'ensemble de la surface tumorale examinée. On observe par ailleurs des secteurs de

différenciation et quelques rares cellules rappelant des lipoblastes sont notés.

L'étude immuno-histochimique réalisée montre une expression diffuse de l'anti PS 100 et focale de l'anti CD 117.

Les autres anticorps anti-desmine, anti CD 68, anti CD 34, anti MDM2, anti CKAE1/AE3 et anti-myélopéroxydase sont négatifs.

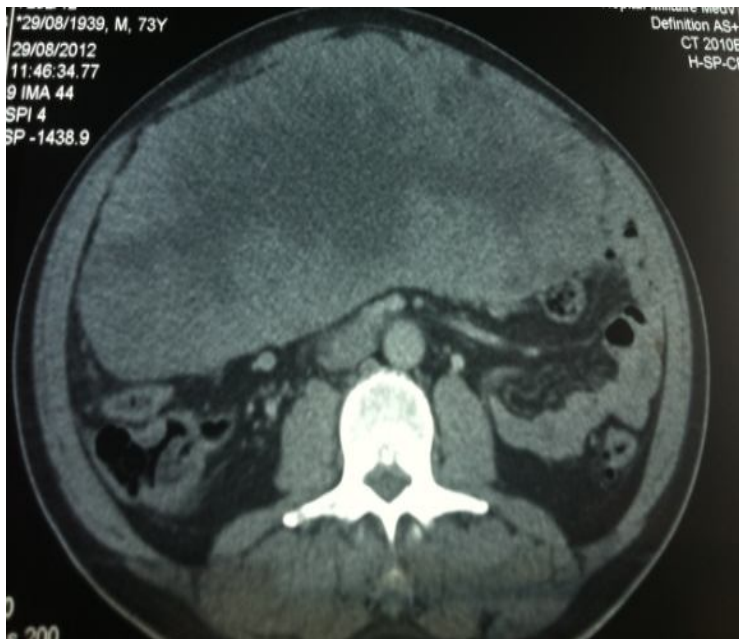
L'étude histologique concluait qu'il s'agit d'un liposarcome à cellules rondes avec composante myxoïde grade 2 de la FNCLCC.

Les suites opératoires étaient simples. Une antibiothérapie à base d'amoxicilline protégée a été administrée pendant 48 heures. La sonde gastrique a été enlevée le deuxième jour avec reprise progressive de l'alimentation orale dès le 3<sup>ème</sup> jour post-opératoire. L'ablation des drains s'est faite au cinquième jour. L'évolution était bonne ; les constantes hémodynamiques étaient stables et la diurèse conservée. Le patient est sorti de l'hôpital au 8<sup>ème</sup> jour et il fut adressé en consultation d'oncologie pour un éventuel traitement adjuvant. Cependant, il ne s'y rendait jamais et il fut perdu de vue.

Six mois plus tard, le patient a présenté une récurrence locorégionale et métastatique au niveau hépatique. Son état général s'est altéré rapidement avec cachexie, amaigrissement, vomissements et douleurs abdominales diffuses. La chimiothérapie a été refusée par les oncologues médicaux. Le patient a été mis alors sous traitement symptomatique (antalgiques, antiémétiques, corticoïdes et compléments alimentaires). Il est décédé au 9<sup>ème</sup> mois après le diagnostic.



**Figure 6**



**Figure 7**

**Figures 6 et 7 :** Enorme masse abdominale de densité hétérogène faisant évoquer un GIST

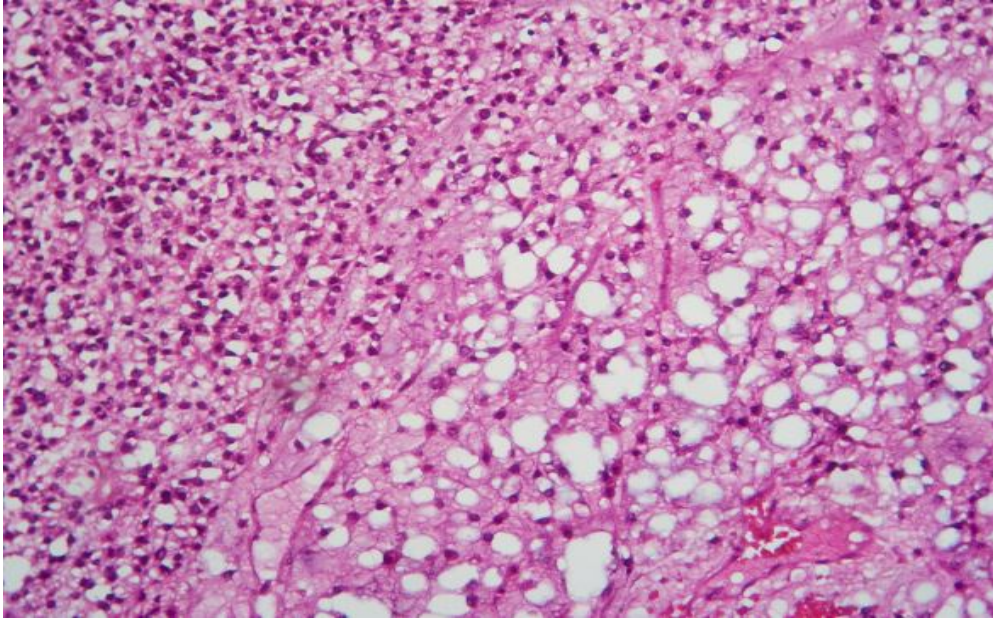


**Figure 8**

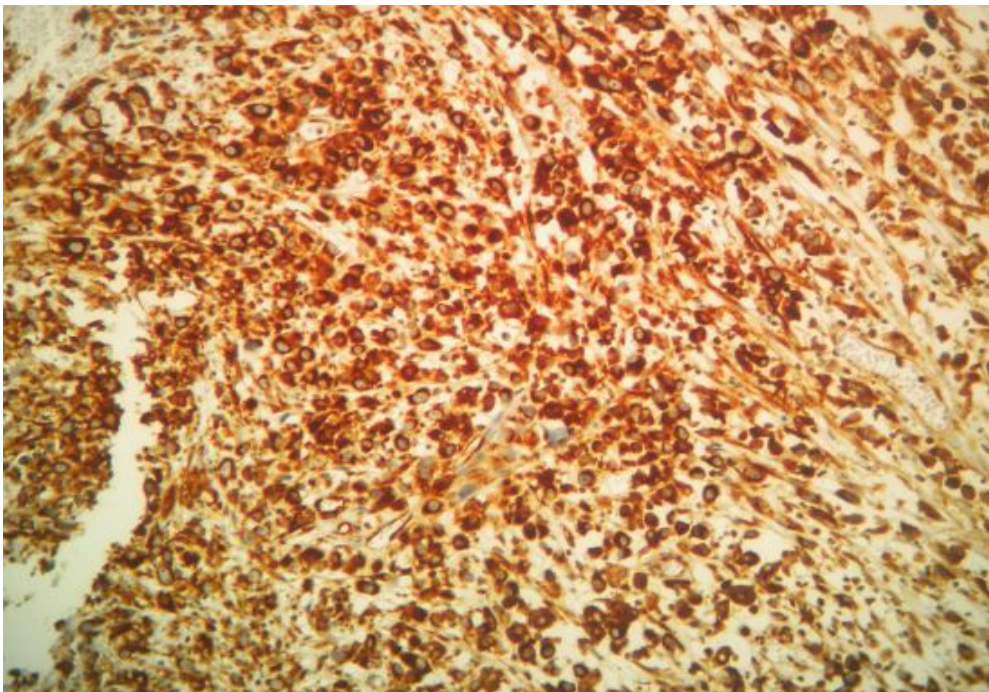


**Figure 9**

**Figures 8 et 9 : Aspect macroscopique de la masse tumorale**



**Figure 10 :** Prolifération tumorale à cellules rondes au sein d'un stroma myxoïde



**Figure 11 :** Immunohistochimie (Expression diffuse du PS 100)

# DISCUSSION

## **I – Données épidémiologiques :**

### **A – Fréquence :**

Le cancer gastrique est l'un des cancers les plus fréquents et les plus agressifs. Il représente la 2<sup>ème</sup> cause de décès par cancer dans le monde.

Au Maroc, selon le registre de Rabat, c'est le cancer digestif le plus fréquent aussi bien chez l'homme (5ème rang) que chez la femme (6ème rang).

La majorité des cancers de l'estomac (environ 90 – 95 %) sont des adénocarcinomes se développant dans la région antro-pylorique.

Les sarcomes représentent selon les séries 1 à 3 % des tumeurs malignes de l'estomac.

Les liposarcomes gastriques sont extrêmement rares. En effet, seulement 12 cas (**Tableau 1**) ont été décrits dans la littérature anglaise [6-17].

### **B – Localisation :**

Les liposarcomes touchent le plus souvent les membres, en particulier au niveau des cuisses et représentent plus de 50 % des cas [18].

Une des particularités des liposarcomes est leur tendance à se développer dans les viscères en particulier au niveau du rétro-péritoine. Jusqu'à 1/3 des cas peuvent se développer à cet emplacement [19]. Dans tel cas, la présentation d'un liposarcome peut être très différente. La tumeur est découverte beaucoup plus tard puisque le rétro-péritoine peut s'adapter à un changement de volume beaucoup plus important qu'une cuisse ne le peut, par exemple.

Il est important de signaler qu'en plus des emplacements décrits plus haut, les liposarcomes peuvent atteindre de nombreuses autres parties du corps. 5 % des liposarcomes se présentent au niveau de la tête et du cou alors que 10 % se présentent au niveau des membres supérieurs. On compte parmi d'autres

emplacements inhabituels le cordon spermatique, les aisselles, la vulve et même les seins et la cavité abdominale.

Concernant la fréquence des liposarcomes intra-abdominaux, une étude publiée par Frank et al [20] a montré que sur 1933 cas de liposarcomes seulement 39 cas étaient de localisation intra-abdominale ce qui fait une fréquence de 2 %.

Sur ces 39 cas, seulement 6 cas étaient de siège gastrique (**Tableau 2**), ce qui représente 15,38 % des liposarcomes intra-abdominaux et 0,31 % de l'ensemble des liposarcomes.

Concernant les 12 cas de liposarcomes gastriques rapportés ; 6 étaient situées au niveau de l'antre, 4 au niveau du corps et 2 au niveau du fundus.

### **C – Age et sexe :**

Le liposarcome est une affection qui touche généralement l'adulte entre 40 et 60 ans avec une légère prédominance masculine [21].

Les liposarcomes de l'enfant ont tendance à apparaître dans leur 2<sup>ème</sup> décennie [22].

Pour les liposarcomes gastriques ; sur les 12 cas décrits dans la littérature, l'âge moyen est de 58 ans, avec des extrêmes de 15 à 86 ans.

Un seul liposarcome gastrique a été décrit chez l'enfant ; il s'agissait d'un patient de 15 ans [10].

Vu la rareté de cette pathologie, on ne peut établir un sexe ratio convenable. Pour l'ensemble des cas décrits, il y avait 8 hommes pour 4 femmes.

Patient N°	Auteur (année)	Age (années)	Sexe	Symptômes	Traitement	Localisation	Taille (cm)	Sous-type histologique/Evolution
1	Abrams et Tuberville (1941) [6]	52	M	Épigastriques, nausées, vomissements, masse épigastrique	Laparotomie avec biopsie	Grande courbure	Masse infiltrante occupant toute la longueur de l'estomac	NP/ Métastase au fœte et à l'épilon gastro-colique à la laparotomie. Décédé à 4 mois
2	Holif et al (1955) [7]	77	M	Masse épigastrique	Gastrectomie subtotal + Radiothérapie	Paroi antérieure de l'autre	15 x 8 x 6 (encapsulée)	NP/PR à 8 mois
3	Hawkins et Terrell (1965) [8]	86	M	Hématémèses, selles sanglantes, faiblesse	Gastrectomie subtotal	Paroi postérieure du fundus	12 dans le plus grand diamètre (bien circonscrite)	Liposarcome myxoïde/ PR à 36 mois
4	Orita et al (1968) [9]	42	M	Épigastriques, ballonnement abdominal, diarrhées	Gastrectomie totale	Paroi postérieure du corps	1,2 x 1 x 1	NP/PR à 60 mois
5	Shokouh-Amiri et al (1986) [10]	15	M	Douleurs abdominales, nausées, anorexie	Gastrectomie subtotal	Autre	30 x 20 (bien limitée)	Liposarcome myxoïde/ PR à 8 mois
6	Laky and Stoica (1986) [11]	67	F	Dyspepsie, douleur abdominale, hématémèses	Gastrectomie subtotal	Paroi dorsale de l'autre	5 x 2 x 1,5 (bien limitée)	NP/PR à 12 mois
7	Ferrotzi et al (1993) [12]	58	M	Sensation de plénitude, inconvient	Réséction	Paroi antérieure de l'autre	25 x 20 x 8 (bien circonscrite)	Liposarcome pléomorphe/ NP
8	Yamamoto et al (1995) [13]	77	M	NR	Réséction endoscopique suivie d'une gastrectomie partielle	Grande courbure de l'autre	1,3 x 0,5 (bien limitée)	Liposarcome avec composantes myxoïde et pléomorphe/ NP
9	Kunititko et al (1998) [14]	68	F	Mélena, hématémèse, douleur abdominale	Gastrectomie totale	Paroi postérieure du corps	10,5 x 5,5 x 4 (bien circonscrite)	Liposarcome bien différencié/PR à 12 mois
10	Michiels et al (2007) [15]	27	F	Épigastriques	Gastrectomie subtotal + Chimiothérapie (Doxorubicine + Ifosfamide)	Tumeur géante de la paroi gastrique envahissant les organes de voisinage ainsi que le médiastin	NP	Liposarcome pléomorphe/ Décédée à 13 mois
11	Tepetes et al (2007) [16]	68	M	Vomissements, amaigrissement, masse épigastrique	Gastrectomie totale	Fundus	9 x 4	Liposarcome bien différencié/PR à 2 ans
12	Bostanoglu (2013) [17]	59	F	Hématémèse, méléna, dyspepsie, douleur abdominale	Gastrectomie subtotal	Paroi postérieure de l'autre	2 (bien circonscrite)	Liposarcome bien différencié/ NP
13	Notre cas	70	M	Vomissements, masse et douleurs abdominales, constipation, amaigrissement	Antrectomie avec réséction de la masse abdominale	Paroi postérieure de l'autre	36 x 35 x 23 (bien limitée)	Liposarcome à cellules rondes avec composante myxoïde / décédé à 9 mois

NP : non précisé / PR : pas de récurrence.

**Tableau 1** : Caractéristiques des cas de liposarcomes gastriques publiés dans la littérature.

<b>Localisation des liposarcomes Intra-abdominaux</b>	<b>Nombre de cas</b>
<b>Mésentère</b>	11
<b>Mésocolon</b>	7
<b>Epiploon</b>	7
<b>Intestin grêle</b>	6
<b>Estomac</b>	3
<b>Vésicule biliaire</b>	1
<b>Voie biliaire</b>	1
<b>Péritoine</b>	1
<b>Pancréas</b>	1
<b>Ovaire</b>	1
<b>Total</b>	39

**Tableau 2** : Répartitions des liposarcomes intra-abdominaux [20]

## **II- Anatomie pathologique :**

### **A- Aspect macroscopique :**

La localisation typique des sarcomes gastriques se situe le plus souvent au niveau de l'antre gastrique.

La taille varie et peut atteindre de grandes dimensions ; elle peut même occuper toute la cavité abdominale. En effet, le grand diamètre de la tumeur varie dans la littérature de 1,2 à 30 cm (**Tableau 1**). Dans notre cas, la tumeur faisait 36 cm de grand axe, ce qui en fait la plus grande tumeur décrite à ce jour.

La forme du liposarcome gastrique est toujours polylobée et généralement bien limitée ; elle peut parfois être délimitée par une pseudo-capsule dans les variétés dites bien différenciées.

Le poids peut être important pouvant atteindre plusieurs kilogrammes. Shokhouh-Amiri [10] a décrit une tumeur de 5 kg. Dans notre cas, elle pesait 7 Kg.

La couleur va du blanc au rouge violacé.

La consistance peut être molle, ferme ou élastique ; elle varie en fonction de la structure histologique et des remaniements nécrotiques.

### **B- Aspects microscopiques et immunohistochimiques :**

L'organisation mondiale de la santé (OMS) reconnaît actuellement 4 sous-types de liposarcomes:

#### **1- Liposarcome bien différencié :**

Inclut les lipomes atypiques. C'est le sous-type le plus courant (40 - 50% des liposarcomes). Ces lésions sont plus fréquentes à l'âge adulte avec un pic de

fréquence à la 6<sup>ème</sup> décennie mais elles sont extrêmement rares à l'enfance. Le sexe ratio est de 1 [23,24].

Les liposarcomes bien différenciés sont plus fréquents dans les parties molles des membres, spécialement au niveau de la cuisse, suivi du rétro-péritoine, de la région para-testiculaire et du médiastin [23-25]. Il est de bas grade ; ne métastase pas mais peut récidiver localement.

L'immunohistochimie joue un rôle mineur dans le diagnostic différentiel des liposarcomes bien différenciés. Classiquement, les adipocytes expriment la protéine PS100. L'absence d'expression de la HMB45 a un intérêt dans le diagnostic différentiel avec l'angiomyolipome.

## **2- Liposarcome myxoïde :**

C'est la 2<sup>ème</sup> variété la plus fréquente des liposarcomes, représentant plus du tiers des liposarcomes et environ 10 % de l'ensemble des sarcomes des tissus mous avec une prédilection pour les parties molles des extrémités et plus précisément au niveau de la cuisse. Le liposarcome myxoïde se développe rarement au niveau du rétro-péritoine [26] ou au niveau des tissus sous-cutanés [24].

Il est le plus souvent de grade intermédiaire et inclut la variété à cellules rondes comme son homologue de haut grade.

C'est la catégorie la plus fréquente chez les enfants.

Le pic d'incidence se situe entre la 4<sup>ème</sup> et la 5<sup>ème</sup> décennie de la vie sans différence entre les 2 sexes avec une tendance à la récurrence locale. Un tiers des patients développent des métastases à distance. En contraste avec les autres types de liposarcomes, les liposarcomes myxoïdes ont tendance à métastaser au niveau des parties molles ou des os avant d'atteindre les poumons.

Certains liposarcomes myxoïdes peuvent progresser histologiquement vers une histologie à cellules rondes [27] qui est associée à un mauvais pronostic par rapport aux formes myxoïdes pures [28]. Ceci est bien illustré par notre cas qui présente un liposarcome à cellules rondes dont l'évolution a été marquée par une récurrence précoce à 6 mois avec décès au 9<sup>ème</sup> mois.

Sur le plan immunohistochimique, le liposarcome myxoïde exprime constamment le PS 100. Le CD38, le CDK4 et la MDM2 sont généralement négatifs. Dans notre cas, les cellules tumorales exprimaient le PS 100 sans expression du CD38 et du MDM2 ; ce qui nous a permis de retenir le diagnostic de liposarcome myxoïde.

### **3- Liposarcome pléomorphe :**

Il s'agit d'une forme agressive de haut grade contenant un nombre variable de lipoblastes pléomorphes et représentant la catégorie la plus rare (environ 5 à 10% des liposarcomes) [29].

Il survient le plus souvent chez des patients âgés (>50 ans) avec un sexe ratio équitable. La localisation préférentielle est située au niveau des parties molles des extrémités suivie du tronc et du rétro-péritoine. Le risque de récurrence locale est très élevé alors que le risque de métastases atteint 50 % [30].

En immunohistochimie, les cellules tumorales expriment la vimentine, alors que la protéine PS 100 n'est exprimée que dans moins de 50% des cas. Quelques cas de variante épithélioïde du liposarcome pléomorphe montrent une expression focale des marqueurs épithéliaux.

### **4- Liposarcome dédifférencié :**

A peu près 90 % des liposarcomes dédifférenciés apparaissent « de novo », alors que 10 % représentent une récurrence d'un liposarcome bien différencié [23,24].

Le siège électif de ces lésions est le rétro-péritoine. Elles présentent un risque de métastases d'environ 15 à 20 % [31].

Initialement, la dédifférenciation a été définie comme un haut grade. Dans la nouvelle classification de l'OMS de 2002, les liposarcomes dédifférenciés de bas grade sont également reconnus.

### **C - Grade histologique :**

Plusieurs systèmes de grading ont été développés dans le passé pour augmenter la discrimination entre les tumeurs de bas grade (bon pronostic) et les tumeurs de haut grade (mauvais pronostic). Deux systèmes mentionnés dans la 3<sup>ème</sup> édition de la classification de l'OMS des sarcomes des parties molles [32] sont utilisés en pratique : La classification du NCI (National Cancer Institute) et celle de la FNCLCC (Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer). Les deux sont des systèmes avec 3 niveaux. La classification de la FNCLCC a été choisie pour être utilisée dans les essais cliniques de l'EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) et préconisée par la version 2002 de la classification de l'OMS. Elle offre une meilleure discrimination entre les bas grades et les hauts grades des sarcomes ; le groupe intermédiaire devient plus restreint. En plus, il paraît qu'elle est plus facilement reproductible entre les pathologistes puisqu'elle est basée sur trois paramètres histologiques dont deux sont mesurables (nécrose et indexe mitotique) alors que le dernier (différenciation) est plus subjective. Ces paramètres ont été sélectionnés après une analyse multivariée réalisée sur une large série de patients [33].

Le grade histologique offre des informations solides sur le risque de métastases et de survie globale. En effet, c'est l'un des facteurs pronostiques les plus importants et les plus fiables.

Dans notre cas, il s'agissait d'un grade 2, donc théoriquement de pronostic intermédiaire. Cependant, la forme histologique était agressive (à cellules rondes) avec une taille tumorale énorme ; ce qui explique la récurrence précoce et l'issue fatale à 9 mois.

### **III- Cytogénétique et biologie moléculaire :**

Les données de la cytogénétique et de la biologie moléculaire sont de plus en plus utilisées dans le diagnostic des sarcomes des parties molles et en particulier des liposarcomes et ceci par la mise en évidence d'anomalies chromosomiques spécifiques et/ou par la détection du produit de fusion de certains gènes.

Les méthodes les plus utilisées pour la détection des anomalies chromosomiques sont essentiellement : l'hybridation in situ (FISH), l'hybridation génomique comparative (CGH), le caryotype standard et la technique de RT-PCR (Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction).

#### **1- Le liposarcome bien différencié :**

Les anomalies cytogénétiques les plus fréquentes sont les anneaux surnuméraires, les chromosomes géants et les chromosomes doubles minutes (dmin), vus dans environ 80% des cas [34,35]. Les études par FISH ont montré que ces changements sont souvent associés à l'amplification de la région 12q13 ~ q15 [31], comprenant le gène MDM2, ainsi que la co-amplification de différents autres régions chromosomiques.

#### **2- Le liposarcome myxoïde :**

L'anomalie chromosomique la plus fréquente est la translocation t (12 ; 16) (q13 ; p11) qui est très caractéristique du liposarcome myxoïde. D'autres

anomalies chromosomiques peuvent se produire avec la progression tumorale comme la der (16) t (1; 16).

La translocation t (12 ; 16) (q13 ; p11) est retrouvée dans plus de 90% des cas de liposarcomes myxoïdes [37,38]. La translocation conduit à la fusion des gènes CHOP (DDIT3) et TLS (FUS) situées respectivement sur les régions 12q13 et 16q11, et la génération d'une protéine hybride TLS/CHOP [39] très sensible et spécifique du liposarcome myxoïde.

### **3- Le liposarcome pléomorphe :**

Ils présentent un nombre élevé de chromosomes et de réarrangements structuraux complexes [40]. Cette complexité ; représentée par de nombreux marqueurs chromosomiques non identifiés, des altérations non clonales, une polyploïdie et une hétérogénéité intercellulaire ; a rendu difficile la détection de réarrangements difficiles. La présence d'anneaux ou de dmin a été rapportée [41]. Le profil cytogénétique de liposarcomes pléomorphes semble donc se rapprocher de celui d'autres sarcomes pléomorphes que des liposarcomes bien différenciés.

### **4- Le liposarcome dédifférencié :**

Semblable au profil cytogénétique du liposarcome bien différencié, le liposarcome dédifférencié a le plus souvent des anneaux ou des marqueurs chromosomiques géants et des dmin [42,43], représentatif de la parenté sinon de la dérivation de ces tumeurs des liposarcomes bien différenciés [44]. Une particularité dans certains cas de liposarcomes dédifférenciés est la présence de multiples clones anormaux, avec un ou plusieurs anneaux surnuméraires [42]. La translocation t (12, 16) est absente. L'hybridation génomique comparative (CGH), la FISH et d'autres analyses ont révélé l'amplification de la région 12q13

~ q21 associée à la co-amplification des autres régions comme également observé dans les liposarcomes bien différenciés [42].

## **IV – Diagnostic :**

### **A – Signes cliniques :**

❖ Les symptômes cliniques d'un liposarcome gastrique varient généralement en fonction du siège de la tumeur, de sa taille, de la présence ou non d'ulcération et de la présence ou non de métastases.

Pendant une période plus ou moins longue de son évolution, le liposarcome gastrique peut rester asymptomatique. Ceci peut être dû au développement extra-luminal de la tumeur.

Les signes cliniques les plus souvent reportés sont une dyspepsie, des nausées-vomissements, une anorexie, des troubles de transit, une asthénie, des douleurs abdominales le plus souvent de siège épigastrique et des hémorragies digestives hautes type hématomèse ou méléna. L'atteinte de l'état général ne survient qu'à un stade tardif [6-17].

❖ L'examen clinique retrouve généralement une masse solide, lisse, mobile, douloureuse à la palpation le plus souvent volumineuse prenant l'épigastre, pouvant s'étendre à l'hypochondre gauche ou à une grande partie de l'abdomen.

Par ailleurs, l'examen peut objectiver une décoloration conjonctivo-muqueuse, une circulation veineuse collatérale, une hépatomégalie métastatique ou une ascite. La présence d'adénopathies est extrêmement rare vu le faible tropisme ganglionnaire des sarcomes.

Dans notre cas, le principal signe d'appel était la présence d'une énorme masse abdominale dont l'origine gastrique était difficile à préciser à l'examen clinique.

## **B – Diagnostic positif :**

Fait appel essentiellement à l'endoscopie haute avec biopsies multiples. Et c'est l'examen anatomopathologique qui donne le diagnostic de certitude.

### **1- La fibroscopie oesogastroduodénale :**

Elle est indispensable pour le diagnostic des adénocarcinomes de l'estomac du fait de leur développement endoluminal à partir de la muqueuse ; ce qui permet de les visualiser et de réaliser des biopsies. En ce qui concerne les liposarcomes ; vu leur localisation essentiellement profonde (la sous-muqueuse et la musculuse) et vu leur développement exoluminal, l'apport de la fibroscopie est discutable ; cependant, elle peut visualiser la tumeur en cas de bourgeon endoluminal et de réaliser des biopsies. Chez notre patient, la tumeur était sous forme d'une énorme masse à développement exophitique. De ce fait, la fibroscopie a objectivé un refoulement de la face postérieure de l'estomac avec une muqueuse saine et sans visualisation d'un processus tumoral. Une biopsie a été réalisée ; elle s'est révélée négative.

### **2- Autres :**

La biopsie peut être réalisée sous échoendoscopie. En effet, cet examen permet de visualiser les tumeurs sous muqueuses et de guider les biopsies.

Elle peut également être écho-guidée ou scanno-guidée si la tumeur est à développement exophitique et donc non accessible à l'endoscopie.

La carotte biopsique doit être suffisante pour permettre des examens histologique, immuno-histochimique et éventuellement cytogénétique.

Dans notre cas, la masse était prise pour une tumeur stromale gastro-intestinale jugée résécable sur le scanner. Nous avons donc opéré le patient sans biopsie antérieure pour éviter un ensemencement du trajet de l'aiguille et le diagnostic histologique a été obtenu après l'envoi de la pièce opératoire pour examen anatomopathologique.

### **C – Bilan d'extension :**

Outre l'examen clinique, il comporte :

#### **1 - Echographie abdominale :**

Permet à la fois de caractériser la tumeur et de rechercher d'éventuelles localisations secondaires. Elle va préciser les contours de la tumeur, sa taille, sa topographie et son homogénéité. L'orientation vers un liposarcome est possible mais non spécifique. En effet, peu de descriptions échographiques d'un liposarcome gastrique sont disponibles dans la littérature.

Un cas rapporté par Shokouk-Amiri [10] décrit une volumineuse masse avec de multiples zones liquidiennes qui représentent des zones de nécrose et d'hémorragie. Histologiquement, il s'agissait d'un liposarcome myxoïde.

Cependant, l'échographie reste un examen très limité dans la caractérisation du liposarcome gastrique vu qu'il s'agit le plus souvent d'une tumeur volumineuse dont l'origine est difficile à déterminer. Ce fut le cas de notre patient ; chez qui la tumeur se présentait sous la forme d'une énorme masse abdominale. De ce fait, nous avons réalisé d'emblée un scanner.

#### **2 - Radiographie du poumon :**

Permet de rechercher des localisations secondaires pleuropulmonaires. Elle est demandée également dans le cadre du bilan préopératoire.

Elle était normale chez notre patient.

### **3 - Scanner thoracoabdominopelvien :**

C'est l'examen le plus informatif. Il peut orienter le diagnostic. En effet, l'existence de zone de densité grasseuse est quasiment pathognomonique de tumeur grasseuse [45,46] et l'association à des zones de rehaussement est hautement évocatrice du diagnostic [47]. Bien qu'il soit difficile d'établir un parallèle strict entre l'aspect tomодensitométrique et le type histologique, il apparaît que les liposarcomes bien différenciés ont un aspect hétérogène avec prédominance de zones de densité grasseuse. Le type myxoïde contient des remaniements kystiques de densité liquidienne et les deux autres types contiennent des zones liquides non spécifiques qui rendent la caractérisation difficile [12,47].

En cas de liposarcome bien différencié, avec un fort contingent adipeux, le diagnostic différentiel radiologique inclut principalement le lipome gastrique qui présente un contenu adipeux exclusif et homogène. Cependant, certaines zones peuvent présenter une hétérogénéité. La distinction entre lipome gastrique et liposarcome bien différencié n'est donc pas toujours facile, d'autant que dans certains cas, le lipome gastrique peut s'ulcérer ou se nécroser. Pour les autres types de liposarcome peu différencié ou à faible contingent tissulaire adipeux, le diagnostic différentiel radiologique inclut les tumeurs stromales gastriques [48], les tumeurs épiploïques primitives, les lymphomes mésentériques, le liposarcome péritonéal et certaines tumeurs hépatiques à contenu grasseux développées au dépens du lobe gauche comme l'hépatocarcinome ou l'adénome [49].

Le scanner représente également le meilleur moyen pour rechercher des localisations secondaires hépatiques, pulmonaires et péritonéales.

Dans notre cas, il s'agissait d'une volumineuse masse intra-péritonéale de l'arrière cavité des épiploons, de contours irréguliers et de densité hétérogène avec larges plages de nécrose évoquant en 1<sup>er</sup> lieu une tumeur stromale gastro-intestinale (GIST). Et vu le volume énorme de la tumeur, même l'origine gastrique n'a pu être évoquée.

#### **4 - Imagerie par résonance magnétique :**

Permet à la fois d'analyser la tumeur et de suspecter son type histologique mais elle est également utile pour trancher sur la nature des lésions hépatiques en cas de doute au scanner ou à l'échographie. Elle peut également remplacer le scanner si ce dernier est contre-indiqué.

L'aspect du liposarcome est fonction de son degré de différenciation. Plus la tumeur est différenciée, plus le signal est de type gras. Les liposarcomes bien différenciés présentent cependant fréquemment des septas linéaires épais ou nodulaires, hypointenses en T1 et en T2 et se rehaussant après injection intraveineuse de gadolinium. Dans les autres types de liposarcomes, lorsque de la graisse est présente, elle a une disposition en maille ou en amas linéaires ou nodulaires. Le liposarcome myxoïde est hypointense en T1 et hyperintense en T2 à l'IRM, mais se rehaussant typiquement après injection intraveineuse de produit de contraste [50,51]. En l'absence de graisse identifiable, comme cela est fréquent dans les liposarcomes de haut grade (pléomorphes ou à cellules rondes), l'imagerie n'est pas caractéristique [47].

Concernant le liposarcome gastrique, on a rarement recours à l'IRM. En effet, l'utilisation de cet examen a été rapportée une seule fois par Michiels A et al [15] ; elle a objectivé une énorme tumeur de la paroi gastrique envahissant les organes de voisinage ainsi que la région médiastinale.

## **5 - Echoendoscopie :**

C'est un examen d'un apport considérable pour apprécier l'extension de la tumeur dans la paroi gastrique. Son intérêt réside essentiellement dans le fait que les liposarcomes ont un développement exophitique, donc difficilement accessible à la gastroscopie. Elle permet de réaliser des biopsies profondes. Elle peut également servir pour la résection de certaines tumeurs de petite taille [13].

## **6 - Tomographie par émission de positrons (PET scanner) :**

Cet examen n'est pas validé dans le bilan d'extension des sarcomes. Cependant, il peut être demandé au cas par cas.

## **7 - Coelioscopie exploratrice :**

Une coelioscopie diagnostique peut être utile en cas de tumeur de résecabilité douteuse, ou pour rechercher des lésions de carcinose péritonéale.

## **8 - Marqueurs tumoraux :**

Le dosage des marqueurs tumoraux (antigène carcinoembryonnaire, CA19-9) est sans aucun intérêt.

Dans notre cas, le patient présentait une énorme masse abdominale avec des vomissements. La gastroscopie était non concluante alors que le scanner thoracoabdominopelvien a mis en évidence une énorme tumeur abdominale faisant évoquer un GIST et dont l'origine gastrique n'a pas pu être visualisée. Par ailleurs, il n'y avait pas de localisations secondaires. Après discussion en réunion de concertation pluridisciplinaire, et vu le caractère résécable de la tumeur sur le scanner, nous avons décidé d'opérer directement le patient sans biopsie préalable pour éviter toute dissémination tumorale.

## **D – Diagnostic différentiel :**

- Avec les autres tumeurs gastriques :
  - Bénignes : léiomyome, adénome, schwannomes.
  - Malignes : adénocarcinomes, lymphomes, tumeurs carcinoïdes, léiomyosarcome.
- Avec la métastase gastrique d'un carcinome de même type histologique ou l'extension d'un carcinome de voisinage (pancréas, côlon).

## **V- TRAITEMENT :**

Les liposarcomes gastriques sont des tumeurs extrêmement rares pour lesquels il n'existe pas de recommandations concernant la prise en charge thérapeutique. Nous allons essayer à travers une revue de la littérature des cas publiés et des référentiels des sociétés savantes en matière de sarcome de définir les modalités de prise en charge de cette pathologie.

### **A – But :**

#### **1 - Dans la maladie localisée :**

Le traitement vise à prolonger la survie sans récurrence et la survie globale tout en assurant une bonne qualité de vie.

#### **2 - Dans la maladie évoluée :**

Le traitement vise essentiellement à améliorer la qualité de vie et si possible à prolonger la survie.

## **B – Moyens :**

### **1 - Chirurgie :**

#### **a - Bilan d'opérabilité :**

Evaluer l'état nutritionnel, les fonctions respiratoires et l'état cardiaque.

#### **b - Voies d'abord :**

- Laparotomie médiane sus ombilicale ; elle doit être privilégiée surtout chez le sujet longiligne. Elle peut être étendue au pubis (xypho-pubienne) si la tumeur est de grande taille comme ce fut le cas de notre patient.
- Laparotomie transversale peu utilisée en pratique car pourvoyeuse d'éviscération, d'éventration et de complications respiratoires. Elle est souvent pratiquée chez le sujet bréviligne.
- Coelioscopie : Permet de faire un bilan d'extension plus précis surtout pour visualiser les nodules de carcinose péritonéale non visibles sur le scanner et pour évaluer la résécabilité des tumeurs douteuses. Elle peut également servir à réaliser la résection tumorale.

#### **c - Principes de chirurgie en matière de liposarcomes :**

La chirurgie est le traitement standard des liposarcomes localisés. Elle doit être pratiquée par un chirurgien ayant une formation spécifique dans le traitement de cette maladie.

La procédure chirurgicale standard est une exérèse large avec des marges négatives (R0). Cela implique de retirer la tumeur avec une zone de tissu sain autour [52-54].

La marge minimale adéquate peut dépendre de plusieurs facteurs : le sous-type histologique, les traitements préopératoires et la présence d'obstacles anatomiques, telles que les fascias musculaires, le périoste et le tissu épineural.

Une reprise chirurgicale dans un centre de référence doit être considérée dans le

cas de résection R1 (marges microscopiquement atteintes), si les marges adéquates peuvent être atteintes sans morbidité majeure [53-56].

Dans le cas de chirurgie R2 (marges macroscopiquement atteintes), une reprise chirurgicale dans un centre de référence est obligatoire, peut-être avec des traitements préopératoires si les marges adéquates ne peuvent être atteintes, ou si la chirurgie est jugée mutilante [54, 55].

Actuellement, des techniques de chirurgie plastique sont disponibles pour permettre des chirurgies lourdes mutilantes en proposant des réparations vasculaires et des greffes de lambeaux larges [57].

#### **d - Types de résections en cas de liposarcomes gastriques : [58-60]**

Les liposarcomes gastriques ne doivent pas être traités comme les adénocarcinomes en matière de chirurgie. En effet, en se basant sur les principes de résection des sarcomes, il faut passer au niveau du tissu sain gastrique ce qui est possible en réalisant des gastrectomies partielles. Cependant, une gastrectomie totale peut se révéler nécessaire en cas de tumeur du fundus ou infiltrant la totalité de la paroi gastrique.

##### **d.1 - Gastrectomies partielles typiques :**

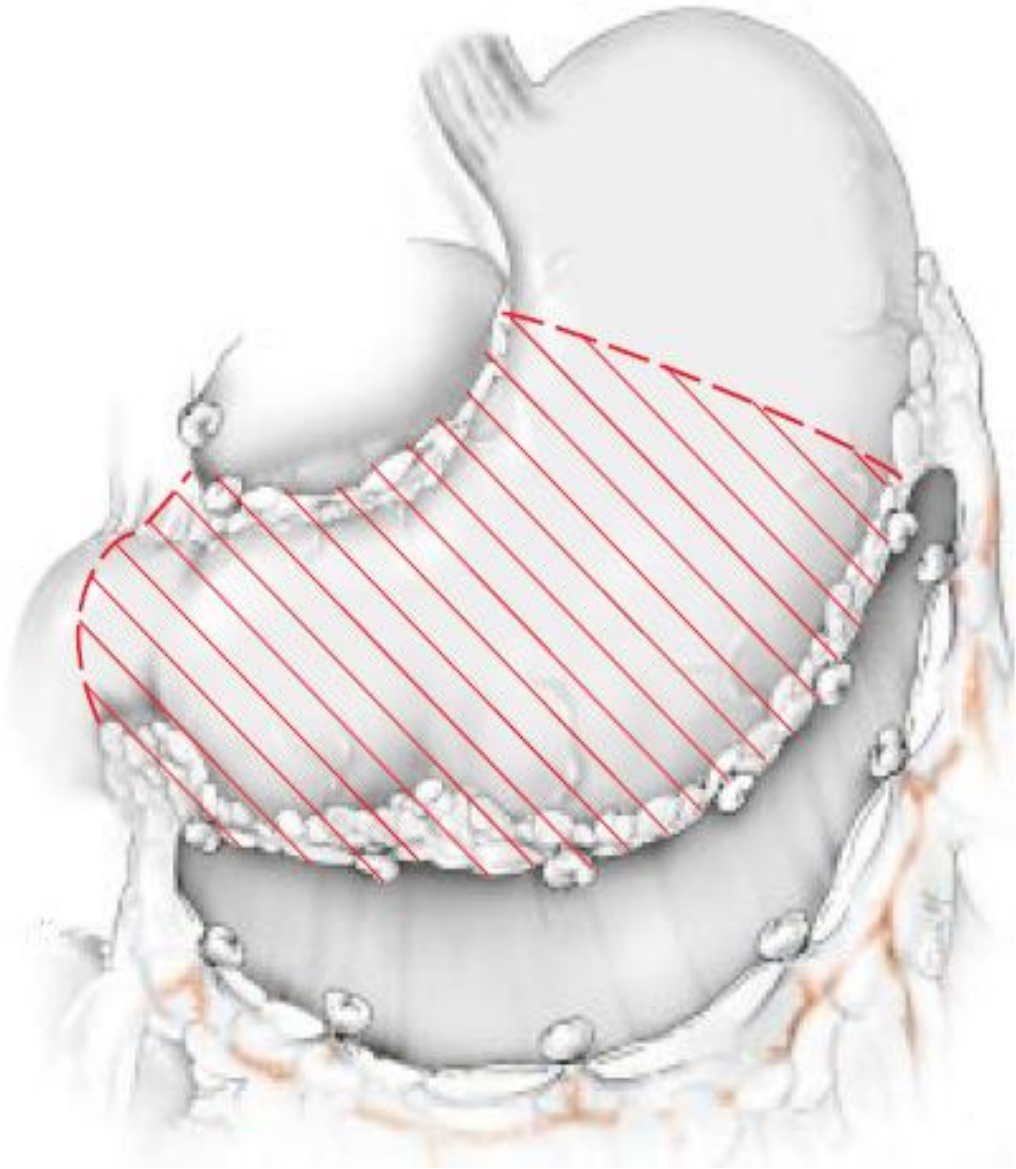
Consistent en l'ablation d'un secteur gastrique déterminé. Il s'agit en général d'un secteur inférieur, l'antre ou les deux tiers de la poche gastrique.

Lors de la réalisation d'une gastrectomie polaire inférieure, la limite droite de l'exérèse est située en aval du pylore, à la partie initiale du premier duodénum, 1 cm à gauche de l'artère gastroduodénale. Cette limite marque la frontière entre le duodénum mobile et le duodénum fixe.

##### **d.1.1 - Gastrectomie des deux tiers :**

La tranche de section gastrique de la gastrectomie des deux tiers est limitée par une ligne oblique allant d'un point situé à deux travers de doigt en dessous du

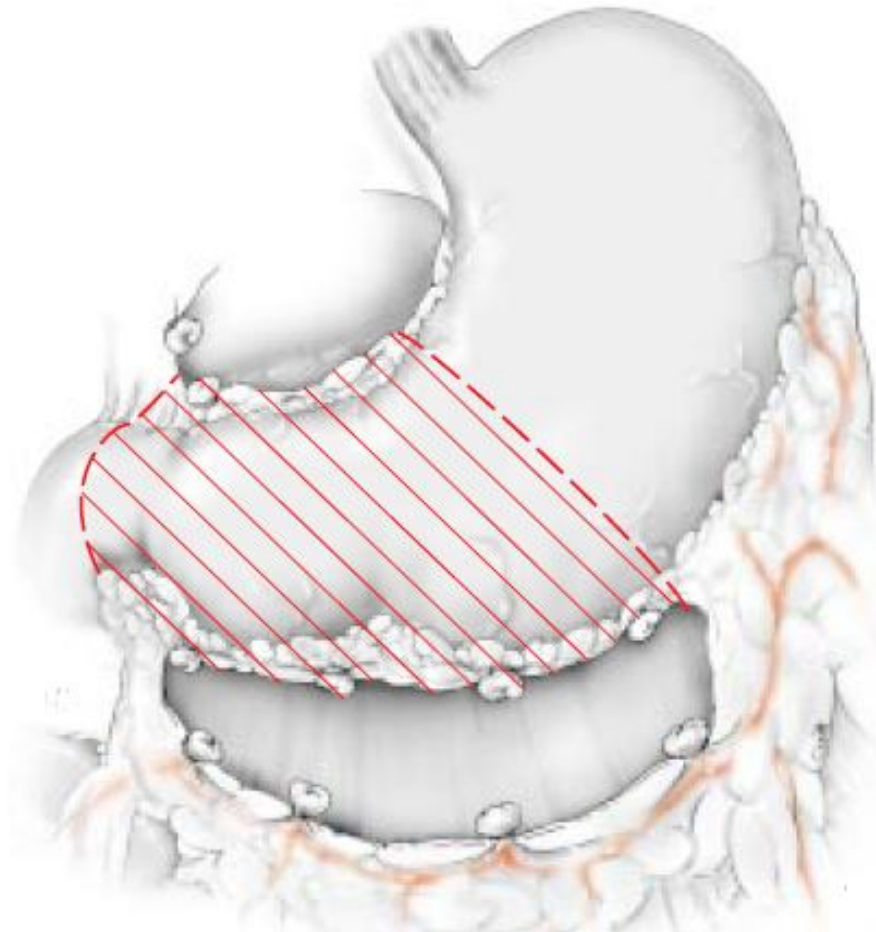
cardia sur la petite courbure au niveau de la partie terminale de l'artère gastrique gauche, jusqu'au niveau des premiers vaisseaux courts sur la zone avasculaire de la grande courbure.



**Figure 12 :** Gastrectomie des deux tiers [58]

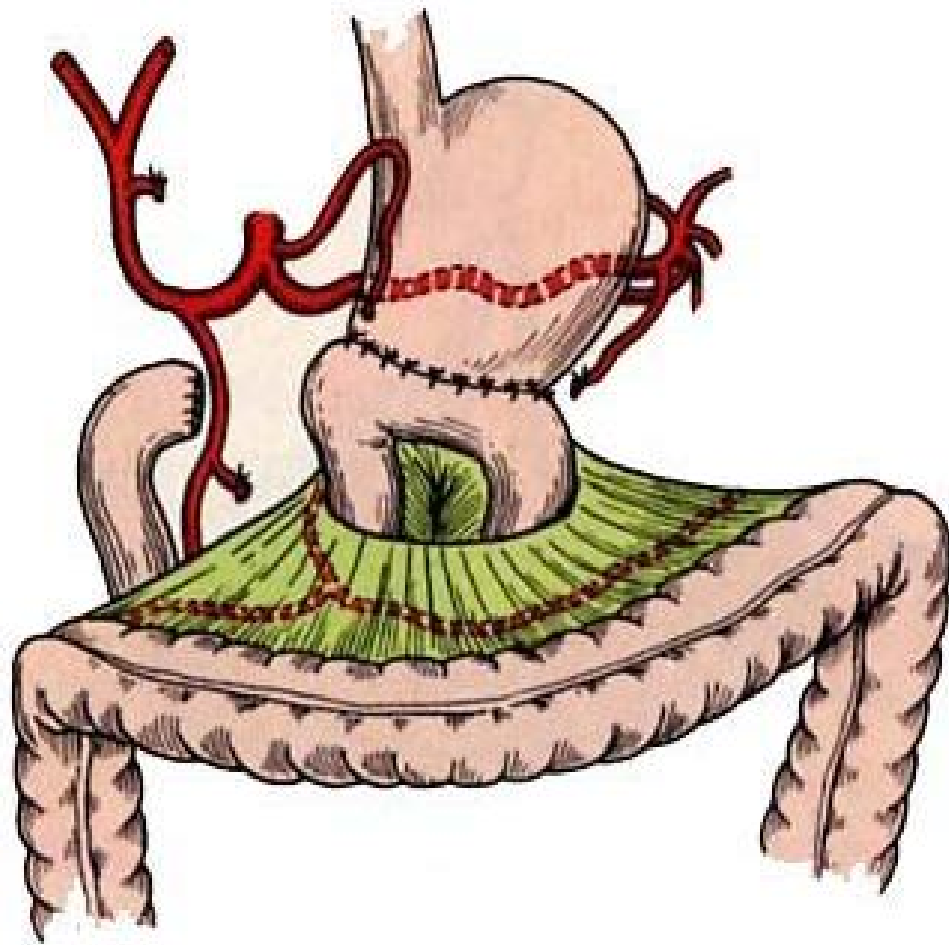
### **d.1.2 - Antrectomie :**

L'antrectomie réalise une section plus économique de l'estomac. La ligne de section gastrique est plus horizontale. Elle part d'un point situé un travers de doigt au dessus de l'angulus, jonction des parties horizontale et verticale de la petite courbure. Elle se termine sur la grande courbure au niveau d'un point situé à la partie médiane de l'arcade gastroépiploïque. Sur le plan technique, il n'y a pratiquement aucune modification entre les deux techniques en dehors d'une dissection plus limitée de la grande courbure.



**Figure 13 :** Antrectomie [58]

Le rétablissement de continuité est assuré le plus souvent selon une anastomose gastrojéjunale qui réunit le moignon restant de l'estomac à la première anse jéjunale, encore appelée Billroth II.



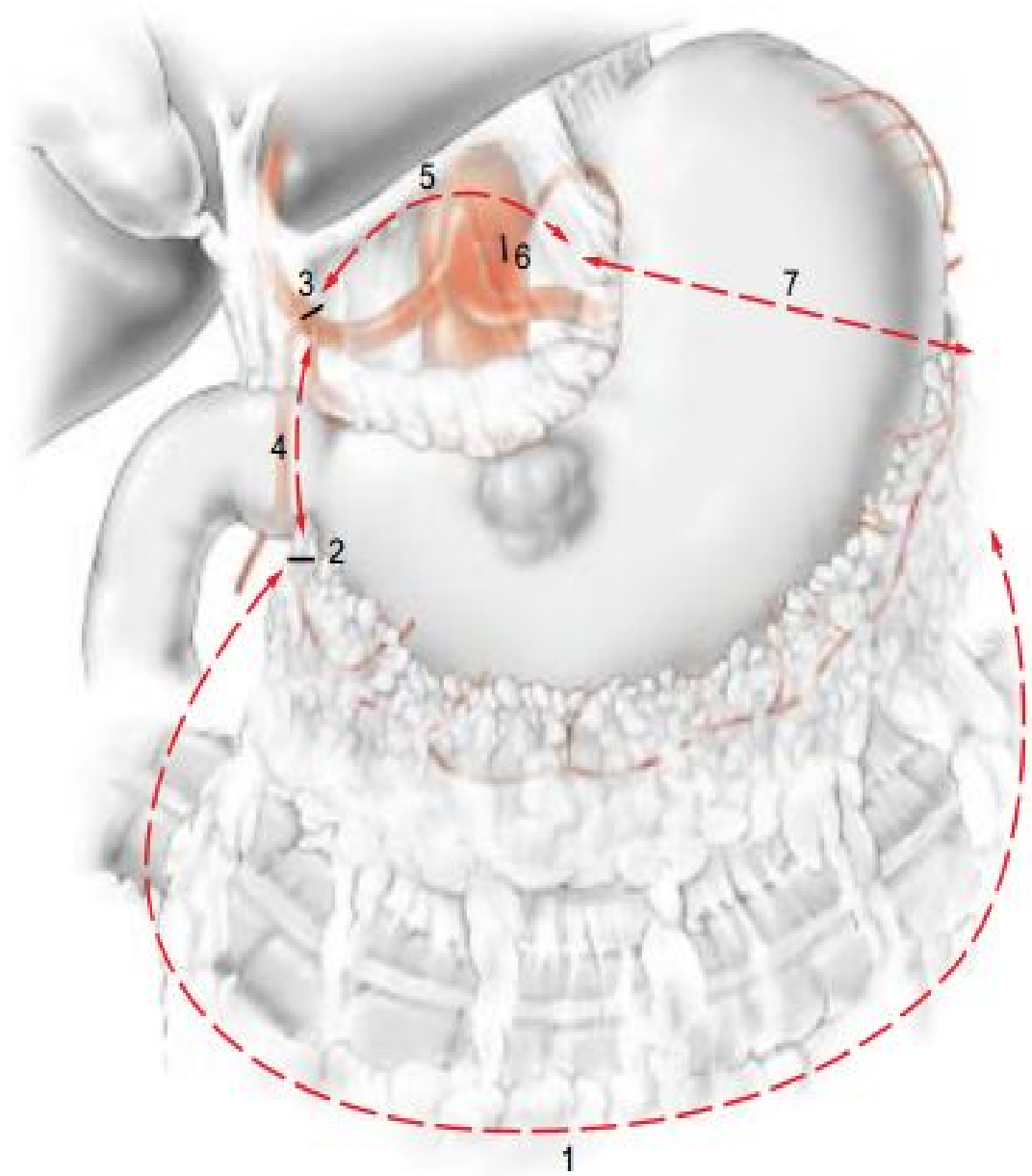
**Figure 14** : Gastrectomie polaire inférieure avec anastomose type Billroth II [60].

### **d.2 - Gastrectomies partielles atypiques :**

A l'inverse des gastrectomies typiques, les gastrectomies atypiques réalisent l'ablation à l'emporte-pièce d'un fragment non défini anatomiquement de la paroi gastrique. Elles ne suivent pas des repères stricts. Elles ont pour but de réséquer des tumeurs avec une marge de sécurité minimale et suffisante, en préservant au maximum le réservoir gastrique. Habituellement, elles préservent au moins une des deux courbures gastriques afin de respecter la vascularisation de l'estomac.

### **d.3 - Gastrectomie subtotale des quatre cinquièmes :**

La gastrectomie comprend toujours l'exérèse de l'épiploon. Le premier temps opératoire doit séparer l'épiploon de ses attaches coliques et aborder l'arrière-cavité. La grosse tubérosité est mobilisée par une libération complète de l'épiploon de l'angle colique droit à l'angle colique gauche, laquelle est poursuivie jusqu'au hile splénique. Les temps suivants sont successivement la ligature de l'artère gastroépiploïque droite à son origine, la ligature de l'artère gastrique droite, puis une libération et une section du duodénum. La dissection du petit épiploon et la ligature de l'artère gastrique gauche terminent le geste avant de réaliser la section de l'estomac.



**Figure 15** : Principes de la gastrectomie [59].

Premier temps : décollement coloépiploïque (1) ; deuxième temps : section de l'artère gastroépiploïque droite (2) ; troisième temps : section de l'artère gastrique droite (3) ; quatrième temps : section du duodénum (4) ; cinquième temps : dissection du petit épiploon (5) ; sixième temps : section de l'artère gastrique gauche (6) ; septième temps : section de l'estomac (7).

Le rétablissement de la continuité après gastrectomie polaire inférieure est effectué selon la technique de Polya (anastomose type Billroth II).

#### **d.4 - Gastrectomie totale :**

\* Premier temps : décollement coloépiploïque

Le décollement coloépiploïque débute de façon identique au décollement réalisé pour une gastrectomie polaire inférieure. Lorsque le décollement est parvenu au hile splénique, il ne se termine pas au contact de l'estomac, mais se poursuit vers le haut, afin de sectionner les vaisseaux courts au contact de la rate. L'aide tire sur l'épiploon franchement vers la droite, tout en évitant d'arracher les vaisseaux courts. L'opérateur glisse une pince en arrière des vaisseaux courts pour les contrôler un à un au contact de la rate. Ils sont liés au fil ou à l'aide de clips. La grosse tubérosité gastrique est libérée. Une artère gastrique postérieure est systématiquement recherchée et liée à son origine près de l'artère splénique.

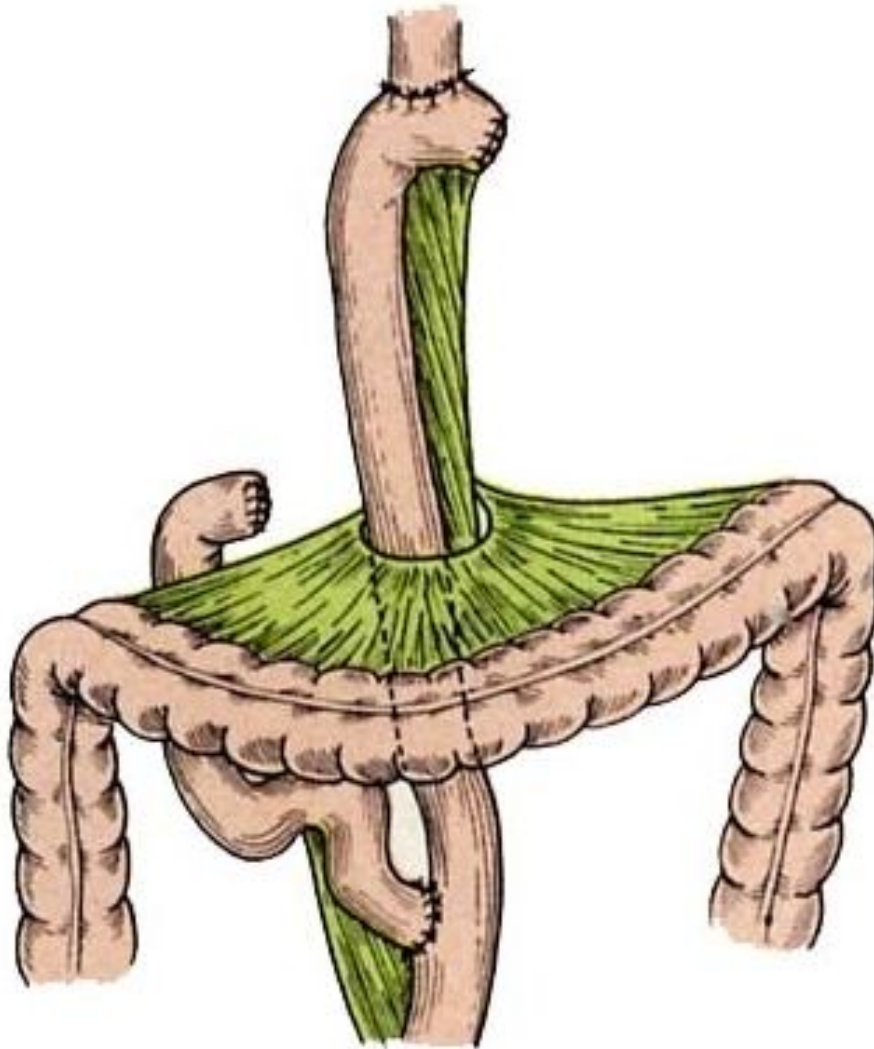
\* Deuxième, troisième, quatrième, cinquième temps

Ces quatre temps opératoires pour gastrectomie totale suivent les mêmes modalités que lors de la réalisation d'une gastrectomie polaire inférieure. L'opérateur procède successivement à la ligature de l'artère gastroépiploïque droite, à la dissection de l'artère gastrique droite, à la section du duodénum et à la dissection de l'artère gastrique gauche puis à sa ligature à son origine.

\* Sixième temps : dissection de l'œsophage

Après section de l'artère gastrique gauche, l'oesophage abdominal est abordé. La grosse tubérosité étant totalement libre, il peut être intéressant de protéger la région splénique par une compresse abdominale ou de soulager la tension sur la rate par la mise en place d'une compresse abdominale derrière celle-ci.

L'estomac et l'épiploon sont basculés vers le bas, protégés par une compresse abdominale. La dissection de la pars flaccida est poursuivie au ras du foie, du bas vers le haut jusqu'au diaphragme. La pars condensata est liée au ras du foie. La dissection est poursuivie jusqu'au pilier droit. Le péritoine préoesophagien est ouvert et rejoint vers la gauche la section du ligament gastrodiaphragmatique. L'abord du pilier droit libère le bord droit de l'oesophage. La pièce opératoire est réclinée vers la gauche pour permettre la dissection de la face postérieure droite du cardia, puis la pièce est basculée vers la droite. Les nerfs vagues antérieurs et postérieurs sont sectionnés. L'oesophage est préparé sur 3 à 5 cm pour pouvoir réaliser une anastomose. Une compresse abdominale est placée en arrière de l'oesophage. Il est possible de mettre en place deux points de traction 2 cm au-dessus de la future zone de section de l'oesophage, afin de s'assurer de pouvoir facilement effectuer une anastomose sans avoir à craindre la rétraction de l'oesophage dans le thorax. La pièce est totalement mobilisée et il est possible de sectionner l'oesophage. La section doit être effectuée à 5 cm de la lésion cancéreuse et à 2 cm du cardia sur l'oesophage. Le rétablissement de continuité se fait le plus souvent par une anastomose oeso-jéjunale sur une anse en Y.



**Figure 16 :** Gastrectomie totale avec anastomose oeso-jéjunale sur anse en Y [60]

### **e - Curage ganglionnaire :**

N'est pas indiqué en matière de liposarcome gastrique.

\* Concernant les 12 cas de liposarcomes gastriques publiés dans la littérature anglaise (Tableau 1) : 6 patients ont eu une gastrectomie subtotale (dont 5 avaient une tumeur antrale) et 3 patients ont eu une gastrectomie totale (2 localisations au niveau du corps et 1 fundique). Pour les 3 autres cas, 1 patient a bénéficié d'une simple biopsie car la tumeur était jugée non résecable [6]. Dans un autre cas, une résection endoscopique a été réalisée pour une petite tumeur de 1,3 x 0,5 cm qui était considérée comme bénigne. Ce geste a été complété par une gastrectomie partielle lorsque l'examen anatomopathologique a objectivé un liposarcome [13]. Enfin pour le dernier cas ou la tumeur était située au niveau de la paroi antérieure de l'antra, une simple résection de la tumeur avec des marges saines a été réalisée [12].

\* Concernant notre patient, c'est en per-opératoire qu'on a découvert que la tumeur prenait naissance au niveau de la paroi postérieure de l'antra. Nous avons donc réalisé une résection de la tumeur après sa libération de ses adhérences en intra-abdominal, avec une antrectomie tout en passant au niveau du tissu sain gastrique.

### **2 - Radiothérapie :**

Elle représente une arme thérapeutique intéressante dans le traitement des sarcomes.

Son utilisation a connu un essor important ces dernières années grâce au développement de techniques qui permettent de délivrer plus de doses au niveau de la tumeur tout en épargnant les tissus sains avoisinants.

## **a - Techniques de radiothérapie :**

Les progrès en radiothérapie sont constants. Il est impossible de décrire dans le détail la totalité des techniques en développement. Elles ont toutes pour but de focaliser les rayons le plus précisément possible sur la tumeur et d'épargner au maximum les tissus sains.

### **a.1 - La radiothérapie conformationnelle 3D :**

C'est la technique de radiothérapie externe la plus utilisée aujourd'hui. Cette technique permet de faire correspondre le plus précisément possible (de conformer) le volume sur lequel vont être dirigés les rayons, au volume de la tumeur.

Elle utilise des images en 3D de la tumeur et des organes avoisinants obtenues par scanner, parfois associées à d'autres examens d'imagerie (IRM, TEP...). Des logiciels permettent de simuler virtuellement, toujours en 3D, la forme des faisceaux d'irradiation et la distribution des doses. Cela permet de délivrer des doses efficaces de rayons en limitant l'exposition des tissus sains.

### **a.2 - La radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité :**

Cette technique consiste à faire varier la forme du faisceau au cours d'une même séance pour s'adapter précisément au volume à traiter, et ce même s'il comporte des « creux » ou des concavités.

### **a.3 - La radiothérapie guidée par l'image :**

Un dispositif radiologique est intégré à l'accélérateur de particules, ce qui permet de contrôler la position exacte de la zone à traiter d'une séance à l'autre.

### **a.4 - La radiothérapie asservie à la respiration :**

Il s'agit de prendre en compte les mouvements de la respiration pendant l'irradiation du thorax ou du haut de l'abdomen par exemple. Il existe plusieurs solutions :

- demander au patient, qui visualise sa respiration sur un écran, de la bloquer pendant quelques dizaines de secondes, à un moment précis de son inspiration ;
- laisser le patient respirer normalement et n'irradier la tumeur que quand elle se présente devant le faisceau d'irradiation (c'est qu'on appelle aussi le « gating », du mot « gate », c'est-à-dire porte en anglais) ;
- ou encore faire suivre les mouvements de la tumeur par le faisceau d'irradiation lui-même ; on parle de « tracking ».

#### **a.5 - La contactothérapie :**

Cette technique utilise des tubes à rayons X pour délivrer des rayons de faible énergie très près de la tumeur.

#### **a.6 - La tomothérapie :**

C'est une technique qui consiste à coupler un scanner et un accélérateur de particules miniaturisé qui tourne autour du patient en « spirale », pendant que la table de radiologie se déplace longitudinalement. L'appareil est aussi capable de faire varier son ouverture au cours de l'irradiation permettant une radiothérapie avec modulation d'intensité.

#### **b - Radiothérapie adjuvante :**

Après résection chirurgicale des sarcomes des tissus mous, la radiothérapie adjuvante a montré une amélioration du contrôle local, mais pas de la survie globale [61].

Elle doit être administrée en post-opératoire, avec la meilleure technique disponible à une dose de 50 à 60 Gy, avec des fractions de 1,8-2 Gy. En fonction de la présentation et de la qualité de la chirurgie, on peut aller jusqu'à 66 Gy [61].

La radiothérapie adjuvante est un traitement standard des sarcomes de haut grade (G2-3), de localisation profonde, de taille > 5 cm.

Pour les tumeurs de haut grade, profonde et de taille <5 cm, il n'existe pas de consensus. Elles peuvent être traitées après validation dans une réunion de concertation pluridisciplinaire par chirurgie suivie de radiothérapie.

En cas de lésion superficielle, de faible grade et de taille < 5 cm, l'indication d'une radiothérapie peut être discutée dans une approche pluridisciplinaire, en tenant compte de la localisation anatomique, des séquelles attendues par rapport à l'agressivité histologique.

Pour les sarcomes rétro-péritonéaux ou intra-abdominaux opérés, les guidelines américains de la NCCN (National Comprehensive Cancer Network) [62] recommandent de compléter par une radiothérapie adjuvante dont les doses diffèrent en fonction de la qualité de la résection chirurgicale :

- Si R0 : Chez certains patients sélectionnés (hauts grades, tumeur de grande taille) une radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 10 Gy.
- Si R1 : Radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 16 à 18 Gy.
- Si R2 : Radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 20 à 26 Gy.

Une autre possibilité thérapeutique est disponible dans certains centres de pointe ; il s'agit d'une radiothérapie per-opératoire à la dose de 10 à 16 Gy suivie en post opératoire d'une radiothérapie externe de 50 Gy [63].

A noter que si une chirurgie R1 ou R2 est anticipée, il est recommandé de laisser des clips au niveau du lit opératoire pour guider une éventuelle radiothérapie et

que si la morbidité potentielle de la radiothérapie est élevée, le boost pourrait ne pas être administré.

#### **c - Radiothérapie néoadjuvante :**

Une autre alternative est possible (en cas de grosse masse tumorale); c'est une radiothérapie externe préopératoire à la dose de 50 Gy suivie après chirurgie, soit d'une radiothérapie en per-opératoire de 10 à 15 Gy, soit d'une radiothérapie externe en post-opératoire (16 à 18 Gy si R1 ou 20 à 26 Gy si R2) [62].

#### **d - Radiothérapie palliative :**

A visée antalgique en cas de métastases osseuses ou à visée décompressive en cas de métastases cérébrales ou de compression médullaire.

\* Un seul cas rapporté dans la littérature a reçu une radiothérapie adjuvante dont les modalités n'ont pas été communiquées. Après 8 mois de suivi, il n'y avait pas de récurrence [7].

\* Dans notre cas, théoriquement, il y avait une indication à une radiothérapie post-opératoire (masse volumineuse de 36 cm avec des marges microscopiquement atteintes). Cependant, vu l'âge avancé du patient et l'énorme volume du lit tumoral qui devait être irradié, la radiothérapie a été refusée en raison d'une morbidité probable très élevée. Le patient a été adressé en consultation d'oncologie médicale pour une éventuelle chimiothérapie adjuvante.

### **3 - Chimiothérapie :**

#### **a - Drogues actives :**

Les molécules de chimiothérapie les plus utilisées en matière de sarcomes sont la doxorubicine, l'ifosfamide, la trabectedine, le cisplatine et les taxanes.

#### **b - Chimiothérapie adjuvante :**

Les données disponibles stipulent que la chimiothérapie adjuvante en matière des sarcomes des tissus mous pourrait améliorer, ou au moins, retarder les récurrences locale et à distance chez les patients à haut risque. Une méta-analyse a montré un bénéfice limité, mais statistiquement significatif, en termes de survie sans rechute et survie globale [64]. Cependant, les résultats des études sont contradictoires. On ignore si une chimiothérapie adjuvante peut être particulièrement bénéfique dans certains sous-groupes. Par conséquent, la chimiothérapie adjuvante n'est pas un traitement standard et peut être proposée comme une option aux patients à risque élevé (hauts grades, tumeur profonde, taille > 5 cm). Si elle est indiquée, une polychimiothérapie doit être privilégiée ; le protocole le plus fréquemment utilisé est l'association doxorubicine/ifosfamide [61].

#### **c - Chimiothérapie néoadjuvante :**

Elle a plusieurs avantages théoriques comme le traitement précoce des métastases infracliniques, la diminution de la diffusion métastatique lors du geste chirurgical, la possibilité de déterminer la chimiosensibilité de la tumeur (et de limiter le nombre de cycles inutiles chez des patients résistants) et, surtout, de rendre opérable une lésion qui ne l'était pas initialement ou au prix de mutilations importantes.

#### **d - Chimiothérapie palliative :**

En situation palliative, la monochimiothérapie à base d'anthracyclines est le traitement standard [65]. A ce jour, il n'y a pas de preuves qu'une polychimiothérapie soit supérieure à une monochimiothérapie en termes de survie globale. Cependant, elle est associée à un meilleur taux de réponses objectives surtout pour les sous types histologiques connus plus sensibles à la chimiothérapie. Et par conséquent, l'utilisation en situation palliative d'une polychimiothérapie, le plus souvent à base d'anthracyclines peut représenter une option surtout si la tumeur est symptomatique (douleur, compression).

#### **e - Chimiothérapie des liposarcomes :**

Actuellement, les sarcomes des tissus mous ne représentent plus une seule entité, mais plutôt un ensemble de maladies différentes les unes des autres en fonction du type et sous-type histologique.

Pour les liposarcomes, les drogues les plus efficaces sont la doxorubicine et la trabectedine. Cette dernière représente une drogue très prometteuse. En effet, elle est utilisée en 2<sup>ème</sup> ligne pour le traitement de la majorité des sarcomes des tissus mous [66].

Pour le sous type des liposarcomes myxoïdes, la trabectedine a démontré une activité antitumorale spectaculaire. En effet, dans une étude italienne [67], un taux de réponse particulièrement élevé a été observé chez 51 patients prétraités pour un liposarcome myxoïde ou à cellules rondes qui ont reçu de la trabectedine. En effet, 51% ont eu soit une réponse complète ou partielle, et 88 % étaient sans progression à six mois. Dans une analyse ultérieure de 32 de ces patients, suivis pour une moyenne de 25 mois, la durée médiane de survie sans progression était de 17 mois [68].

\* Dans la littérature, un seul cas de liposarcome gastrique a reçu une chimiothérapie adjuvante type doxorubicine/ifosfamide. Il a eu 13 mois de survie [15].

\* Concernant notre cas, la radiothérapie adjuvante a été refusée et le patient ne s'est jamais présenté à la consultation d'oncologie médicale pour une éventuelle chimiothérapie adjuvante. Après six mois, il a présenté une récurrence locorégionale et métastatique pour laquelle, il y avait une indication théorique à une chimiothérapie palliative type trabectedine (non disponible dans notre pays) ou doxorubicine en monothérapie. Cependant, l'état général altéré du patient (PS 3) était une contre-indication formelle à toute chimiothérapie. Il a été donc déclaré en soins de support et mis sous traitement symptomatique.

#### **4 – Traitement de support :**

Consiste à traiter les symptômes :

- Douleur : traitement antalgique.
- Vomissements : traitement antiémétique.
- Dénutrition : compléments alimentaires par voie orale voir alimentation parentérale.
- Compression médullaire : laminectomie, radiothérapie.

#### **C – Indications :**

Il n'existe pas à ce jour des recommandations concernant la prise en charge des liposarcomes gastriques.

Au terme de notre revue de la littérature, nous proposons les recommandations suivantes :

## **1 - Maladie localisée résecable d'emblée:**

- ✓ La chirurgie est le traitement standard :
- Tumeurs de l'antre : La gastrectomie subtotale doit être préférée. La gastrectomie partielle inférieure (antrectomie ou gastrectomie des 3/4) peut représenter une option.
- Tumeurs du corps ou du fundus : Gastrectomie totale.
- Pas de curage ganglionnaire.
- ✓ La radiothérapie adjuvante est indiquée :
- Si R0 : Chez certains patients sélectionnés (hauts grades, tumeur de grande taille), une radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 10 Gy.
- Si R1 : Radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 16 à 18 Gy.
- Si R2 : Radiothérapie externe à la dose de 50 Gy avec éventuellement un Boost de 20 à 26 Gy.
- ✓ La chimiothérapie adjuvante n'est pas un standard ; elle peut représenter une option pour les tumeurs de haut risque.

## **2 - Maladie localisée de résecabilité douteuse :**

Un traitement néoadjuvant peut être envisagé :

- ✓ Soit une radiothérapie néoadjuvante à la dose de 50 Gy suivie de la chirurgie :
  - Si R0 : pas de boost.
  - Si R1 : boost de 16 à 18 Gy.
  - Si R2 : boost de 20 à 26 Gy.

- ✓ Soit une chimiothérapie néoadjuvante à base d'une association doxorubicine/ifosfamide suivie de chirurgie. Dans le sous groupe liposarcome myxoïde, une chimiothérapie à base de trabectedine doit être privilégiée.

### **3 - Maladie localement avancée ou métastatique non résécable :**

- ✓ Si bon état général (PS 0-2) : Le standard consiste en une monochimiothérapie à base de doxorubicine. Dans le sous groupe liposarcome myxoïde, une chimiothérapie à base de trabectedine doit être privilégiée.
- ✓ Si mauvais état général (PS 3-4) : Traitement de support.

### **4 - Maladie métastatique avec métastases résécables :**

Chirurgie de la tumeur primitive et des métastases en un ou deux temps.

## **VI – Pronostic et évolution :**

Etablir un pronostic pour les liposarcomes gastriques paraît peu réaliste vu que seulement 12 cas ont été publiés à ce jour dans la littérature anglaise.

Néanmoins, vu qu'ils présentent certains caractères similaires aux sarcomes des tissus mous, on pourrait supposer que leur pronostic rejoint celui de ces derniers. Une grande étude rétrospective a analysé l'évolution de 8249 cas de liposarcomes des tissus mous à partir du registre américain du cancer. Elle a mis en évidence un certain nombre de facteurs pronostiques [69]:

- Sous type histologique : le liposarcome est corrélé à un bon pronostic.
- Taille tumorale : facteur de mauvais pronostic.
- Stade tumoral : les tumeurs localisées étaient de meilleur pronostic.
- Grade : le haut grade est corrélé à un mauvais pronostic.
- Sexe : le sexe masculin est de mauvais pronostic.
- Age : un âge > 70 ans est corrélé à un mauvais pronostic.
- Localisation : une localisation au niveau du tronc et des viscères est corrélée à un mauvais pronostic.
- Chirurgie : elle améliore le pronostic par rapport aux patients non opérés.
- Radiothérapie : elle améliore le pronostic par rapport aux patients non irradiés.
- Chimiothérapie : elle améliore le pronostic par rapport aux patients naïfs de chimiothérapie.

Dans notre cas, le patient avait plusieurs facteurs de mauvais pronostic (sexe masculin, âge > 70 ans, taille = 36 cm, chirurgie R1 au minimum, pas de traitement adjuvant) ; ce qui explique la rapidité de la récurrence (6 mois) avec issue fatale à 9 mois.

## **VII – Surveillance :**

Vu leur rareté, il n'existe pas de recommandations bien définies pour la surveillance des liposarcomes gastriques. Néanmoins, nous proposons le schéma suivant :

- Pour les liposarcomes gastriques localisés après traitement curatif ; nous recommandons de faire un examen clinique avec un scanner thoracoabdominopelvien tous les 3 mois pendant 2 ans puis deux fois/an pendant 3 ans puis annuellement.
- Pour les formes évoluées sous chimiothérapie ; un examen clinique avec un scanner thoracoabdominopelvien et un bilan biologique doivent être réalisés tous les 2 à 3 mois pour évaluer l'efficacité du traitement.

# CONCLUSION

Le liposarcome gastrique est une pathologie extrêmement rare. En effet, seulement 12 cas ont été rapportés dans la littérature ce qui rend difficile l'établissement de conclusions et de recommandations concernant cette pathologie.

Généralement, il atteint le sujet âgé dans la 6<sup>ème</sup> décennie de la vie et siège le plus souvent au niveau antral.

La présentation clinique est non spécifique et le diagnostic repose essentiellement sur l'histologie.

Pour les formes localisées ; la gastrectomie subtotale semble être le traitement le plus utilisé.

La radiothérapie adjuvante est généralement indiquée en prenant en considération la morbidité attendue.

La chimiothérapie est peu utilisée en situation adjuvante. Cependant, elle représente le traitement de choix pour les formes évoluées.

Le pronostic reste difficile à préciser vu la rareté des cas.

# RESUMES

# Résumé

**Titre :** Liposarcome gastrique : A propos d'un cas et revue de la littérature

**Auteur :** Amal EL MOUMEN

**Rapporteur :** Pr. Aziz ZENTAR

**Mots-clés :** Liposarcome – Estomac – Chirurgie – Radiothérapie – Chimiothérapie

Le liposarcome gastrique est une pathologie extrêmement rare. En effet, seulement 12 cas ont été rapportés dans la littérature anglaise.

Nous rapportons dans ce travail l'observation d'un patient âgé de 70 ans qui a été hospitalisé au service de chirurgie viscérale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V à Rabat pour une énorme masse abdominale avec des vomissements intermittents et des troubles de transit. La fibroscopie gastrique était non concluante. Le scanner abdominal a objectivé une énorme masse hétérogène évoquant une tumeur stromale gastrointestinale. Le patient a été opéré ; une résection de la masse (qui prenait son origine au niveau de la paroi postérieure de l'antrum) avec une antrectomie ont été réalisées. L'examen anatomopathologique a objectivé un liposarcome à cellules rondes avec une composante myxoïde. Le patient n'a pas reçu de traitement adjuvant. L'évolution a été marquée par une récurrence locorégionale et métastatique à 6 mois avec décès au 9<sup>ème</sup> mois.

Le liposarcome gastrique est une maladie orpheline. Son diagnostic est essentiellement histologique. La gastrectomie subtotale représente le traitement de choix. La radiothérapie adjuvante améliore le pronostic. La chimiothérapie trouve son intérêt essentiellement dans les formes évoluées.

Le pronostic reste difficile à préciser vu le faible nombre de cas rapportés.

# Summary

**Title:** Gastric liposarcoma: A case report and literature review

**Author:** Amal EL MOUMEN

**Rapporteur:** Pr. Aziz ZENTAR

**Keywords:** Liposarcoma – Stomach – Surgery – Radiotherapy – Chemotherapy

Gastric liposarcoma is an extremely rare disease. Indeed, only 12 cases have been reported in the English literature.

We report in this work the observation of a 70 year-old patient how was hospitalized in the department of visceral surgery I in the Military Hospital Mohammed V in Rabat for a huge abdominal mass with intermittent vomiting and transit disorders. Gastric endoscopy was inconclusive. The abdominal Computing Tomography objectified a huge heterogeneous mass suggestive of gastrointestinal stromal tumor. The patient was operated and a resection of the mass (which originated at the posterior wall of the antrum) with an antrectomy were performed. Histological examination objectified round cell liposarcoma with a myxoid component. The patient did not receive adjuvant treatment. The evolution was marked by a locoregional and metastatic recurrence at six months with death at the 9<sup>th</sup> month.

Gastric liposarcoma is an orphan disease. Its diagnosis is essentially histological. Subtotal gastrectomy is the recommended treatment. Adjuvant radiotherapy improves prognosis. Chemotherapy gets essentially his interest in advanced forms.

The prognosis is difficult to determine because of the low number of reported cases.

## ملخص

**العنوان:** الغرن الشحمي للمعدة: تقرير عن حالة ومراجعة الأدبيات

**من طرف:** أمل المومن

**المشرف:** الأستاذ عزيز زنطار

**الكلمات الأساسية:** غرن شحمي - معدة - جراحة - مداواة بالأشعة - علاج كيميائي

يعتبر الغرن الشحمي المعدي مرضا نادرا للغاية إذ لم يتم وصف إلا ١٢ حالة في الأدب الأنجليزي. نستعرض في هذا العمل حالة مريض يبلغ من العمر ٧٠ سنة عولج في قسم جراحة الأحشاء ١ بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط من أجل تورم ضخم في البطن مصحوب بتقيؤ واضطرابات في الأمعاء. كان التنضير المعدي غير مجد أما الفحص بالمفراس فقد أوضح وجود ورم كبير غير متجانس يشبه الورم اللحمي للجهاز الهضمي.

تم إجراء عملية جراحية للمريض، حيث تم استئصال الورم (الذي أصله في الجدار الخلفي لغار المعدة) مع استئصال الغار. لقد أظهرت الدراسة النسيجية للقطعة الجراحية غرنا شحميا من نوع الخلايا المستديرة مع وجود جزء من الصنف المزدوج. لم يحصل المريض على أي علاج إضافي. ولقد عرف تطور الحالة الصحية رجوعا للورم في الشهر السادس مع الوفاة في الشهر التاسع. يمثل الغرن الشحمي المعدي مرضا يتيما. ويعتمد التشخيص أساسا على الدراسة النسيجية. استئصال المعدة الشبه كلي هو العلاج الأمثل. العلاج الإشعاعي يساعد على تحسين النتائج. العلاج الكيميائي يستعمل أساسا في الأنواع المتقدمة للمرض. التكهن بتطور الحالة الصحية لهذا النوع من الأورام يبقى صعبا نظرا لقلّة عدد الحالات المبلغ عنها.

# **BIBLIOGRAPHIE**

- 1 - [www.lecorpshumain.fr](http://www.lecorpshumain.fr)
- 2 - [www.cosmovisions.com](http://www.cosmovisions.com)
- 3 - [www.amis-med.com](http://www.amis-med.com)
- 4 - [www.lafed-um1.fr](http://www.lafed-um1.fr)
- 5 - **Mutter D, Marescaux J.** Gastrectomie pour cancer : principes généraux, anatomie vasculaire, anatomie lymphatique, curages. Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-330-A, 2001, 8 p.
- 6 - **Abrams MJ, Turberville JS.** Liposarcoma of the stomach. Report of a case. South Surgeon 1941; 10:891-6.
- 7 - **Hohf RP, Engel KL, Capos NJ.** Liposarcoma of the stomach. Ann Surg 1955; 142:1029-33.
- 8 - **Hawkins PE, Terrell GK.** Liposarcoma of the stomach. A case report. JAMA 1965; 191:758-9.
- 9 - **Orita K, Kokumai Y, Kawada K et al.** Liposarcoma of stomach. Report of a case. Acta Med Okayama 1968; 22:167-73.
- 10 - **Shokouh-Amiri MH, Hansen CP, Moesgaard F.** Liposarcoma of the stomach. A case report. Acta Chir Scand 1986; 152:389-91.
- 11 - **Laky D, Stoica T.** Gastric liposarcoma: A case report. Pathol Res Pract 1986; 181:112-5.
- 12 - **Ferrozzi F, Bova D, Garlaschi G.** Gastric liposarcoma. CT appearance. Abdom Imaging 1993; 18:232-3.
- 13 - **Yamamoto K, Teramae N, Uehira H et al.** Primary liposarcoma of the stomach resected endoscopically. Endoscopy 1995; 27: 711.
- 14 - **Kunihiko S, Tadashi H, Ryuji K et al.** Primary Liposarcoma of the Stomach: a Case Report and a Review of the Literature. Jpn. J. Clin. Oncol 1998; 28 (4):284-88.

- 15 - Michiels A, Hubens G, Ruppert M et al.** Giant liposarcoma of the stomach involving the mediastinum. *Acta Chir Belg* 2007; 107(4):468-71.
- 16 - Tepetes K, Christodoulidis G, Spyridakis M et al.** Liposarcoma of the stomach: A rare case report. *World J Gastroenterol* 2007; 13(30): 4154-55.
- 17 - Bostanuglu A, Yildiz B, Kulacoglu S et al.** Primary liposarcoma of the stomach. *Turk J Gastroenterol* 2013; 24(2): 167-9.
- 18 - Pisters PWT, Leung DH, Woodruff J et al.** Analysis of prognostic factors in 1,041 patients with localized soft tissue sarcomas of the extremities. *J Clin Oncol* 1996; 14: 1679-89.
- 19 - Peterson JJ, Kransdorf MJ, Bancroft LW et al.** Malignant fatty tumors: classification, clinical course, imaging appearance and treatment. *Skeletal Radiology* 2003; 32: 493-503.
- 20 - Frank P, Batzenschlager A, Schaeffer F et al.** Problèmes thérapeutiques posés par les liposarcomes intra-abdominaux 1989; 115 : 446-56.
- 21 - Enzinger FM and Weiss SW eds.** General considerations. In *Soft Tissue Tumors*, Third Edition. St. Louis, 1995, Mosby, pp 1-16.
- 22 - Coffin CM.** Adipose and myxoid tumors. In *Pediatric Soft Tissue Tumors: A Clinical, Pathological, and Therapeutic Approach*, Coffin CM, Dehner LP and O'Shea PA eds. Baltimore, 1997, Williams and Wilkins, pp 254-276.
- 23 - Fletcher CD.** Soft tissue tumours. In: Fletcher CD, editor. *Diagnostic histopathology of tumors*, 2nd ed. London: Churchill Livingstone, 2000.
- 24 - Weiss SW, Goldblum JR.** *Enzinger and Weiss's soft tissue tumors*. 4th ed. St. Louis, MO: Mosby, 2001.
- 25 - Enzinger FM.** Liposarcoma: A study of 103 cases. *Virchows Arch Pathol Anat* 1962; 335:367-88.

- 26 - Antonescu CR, Humphrey M, Lui MY et al.** Myxoid retroperitoneal liposarcoma. Morphologic and molecular delineation from classic myxoid liposarcoma. *Mod Pathol* 2000; 13: 7A.
- 27 - Dei Tos AP.** Liposarcoma: New entities and evolving concepts. *Ann Diagn Pathol* 2000; 4: 252-66.
- 28 - Orvieto E, Furlanetto A, Laurino L et al.** Myxoïd and round cell liposarcoma: A spectrum of myxoïd adipocytic neoplasia. *Semin Diagn Pathol* 2001; 18: 267-73.
- 29 - Oliveira AM, Nascimento AG.** Pleomorphic liposarcoma. *Semin Diagn Pathol* 2001; 18: 274-85.
- 30 - Downes KA, Goldblum JR, Montgomery EA et al.** Pleomorphic liposarcoma: a clinicopathologic analysis of 19 cases. *Mod Pathol* 2001; 14: 179-84.
- 31 - Henricks WH, Chu YC, Goldblum JR et al.** Dedifferentiated liposarcoma. A clinicopathological analysis of 155 cases with a proposal for an expanded definition of dedifferentiated. *Am J Surg Pathol* 1997; 21: 271-81.
- 32 - Fletcher CDM, Unnikk, Mertens F, (Eds.).** World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone; IARC Press, Lyon 2002.
- 33 - Guillou L, Coindre JM, Bonichon F et al.** Comparative study of the National Cancer Institute and French Federation of Cancer Centers Sarcoma Group grading systems in a population of 410 adult patients with soft tissue sarcoma. *J Clin Oncol* 1997; 15: 350-362.
- 34 - Fletcher CDM, Akerman M, Dal Cin P et al.** Correlation between clinicopathologic features and karyotype in lipomatous tumors. A report of 178

cases from the chromosomes and morphology (CHAMP) collaborative study group. *Am J Pathol* 1996; 148:623-30.

**35 - Rosai J, Akerman M, Dal Cin P et al.** Combined morphologic and karyotypic study of 59 atypical lipomatous tumors. Evaluation of their relationship and differential diagnosis with other adipose tissue tumors. A report of the CHAMP study group. *Am J Surg Pathol* 1996; 20:1182-9.

**36 - Dal Cin P, Kools P, Sciort R et al.** Cytogenetic and fluorescence in situ hybridization investigation of ring chromosomes characterizing a specific pathologic subgroup of adipose tissue tumors. *Cancer Genet Cytogenet* 1993; 68:85-90.

**37 - Sreekantaiah C, Karakousis CP, Leong SPL et al.** Cytogenetic findings in liposarcoma correlate with histopathologic subtypes. *Cancer* 1992; 69:2484-95.

**38 - Rubin BP, Dal Cin P.** The genetics of lipomatous tumors. *Semin Diagn Pathol* 2001; 18:286-93.

**39 - Perez-Losada J, Sanchez-Martin M, Rodriguez-Garcia MA et al.** Liposarcoma initiated by FUS/TLS-CHOP: the FUS/TLS domain plays a critical role in the pathogenesis of liposarcoma. *Oncogene* 2000; 19:6015-22.

**40 - Mertens F, Fletcher CDM, Dal Cin P et al.** Cytogenetic analysis of 46 pleomorphic soft tissue sarcomas and correlation with morphologic and clinical features: A report of the CHAMP study group. *Genes Chromosomes Cancer* 1998; 22:16-25.

**41 - Mentzel T, Pedeutour F. Pleomorphic liposarcoma.** In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F, editors. *World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone.* Lyon: IARC Press, 2002, pp. 44-5.

- 42- Meis-Kindblom JM, Sjogren H, Kindblom L-G et al.** Cytogenetic and molecular genetic analyses of liposarcoma and its soft tissue simulators: recognition of new variants and differential diagnosis. *Virchows Arch* 2001; 439:141-51.
- 43 - Sirvent N, Forus A, Lescaut W et al.** Characterization of centromere alterations in liposarcomas. *Genes Chromosomes Cancer* 2000; 29:117-29.
- 44 - Mentzel T, Fletcher CDM.** Dedifferentiated myxoïd liposarcoma: a clinicopathological study suggesting a closer relationship between myxoid and well-differentiated liposarcoma. *Histopathology* 1997; 30:457-63.
- 45 - Aubé C, Rideraux-Zins C, Crequaut V et al.** Imagerie en coupes de l'estomac et du duodénum. *J Radiol* 2004; 85: 503-14.
- 46 - Einarsdottir H, Skoog L, Soderlund V et al.** Accuracy of cytology for diagnosis of lipomatous tumors: Comparaison with magnetic resonance and Computing Tomography finding in 175 cases. *Acta Radiol* 2004; 45: 840-46.
- 47 - Lopez-Negrete L, Luyando L, Sala J et al.** Liposarcoma of the stomach. *Abdom Imaging* 1997; 22: 373-5.
- 48 - Bensimhon D, Soyer P et al.** Imagerie des tumeurs stromales digestives. *J Radiol* 2009; 90: 469-80.
- 49 - Ferrozi F, Tognini G, Bova D et al.** Lipomatous tumors of the stomach: CT finding and differential diagnosis. *J Comput Assist Tomogr* 2000; 24: 854-8.
- 50 - Jelinek J.S, Kransdorf M.J, Shmookler B.M et al.** Liposarcoma of the extremities: MR and CT findings in the histologic subtypes. *Radiology* 1993; 186: 455-59.
- 51 - Arkun R, Memis A, Akalin T et al.** Liposarcoma of the soft tissue: MRI findings with pathologic correlation. *Skeletal Radiol*, 1997, 26: 167-72.

- 52 - Grimer R, Judson I, Peake D, Seddon B.** Guidelines for the management of soft tissue sarcomas. *Sarcoma* 2010; 2010(506182):15. doi:10.1155/2010/506182.
- 53 - NICE** Improving Outcomes Guidelines for soft tissue sarcoma. Cancer service guidance CSG Sarcoma. Issued: March 2006.
- 54 -** Soft tissue and visceral sarcomas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 23 (Supplement 7): vii92–vii99, 2012 doi:10.1093/annonc/mds253.
- 55 - Lewis JJ, Leung D, Espat J et al.** Effect of resection in extremity soft tissue sarcoma. *Ann Surg* 2000; 231: 655-63.
- 56 - Zagars GK, Ballo MT, Pisters PWT et al.** Surgical margins and resection in the management of patients with soft tissue sarcoma using conservative surgery and radiation therapy. *Cancer* 2003: 2544-53.
- 57 - Barwick WJ, Goldberg JA, Scully, et al.** Vascularised tissue transfers to adjuvant radiation therapy in primary soft tissue sarcoma of the extremity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003; 56: 1112-6.
- 58 - Mutter D, Marescaux J.** Gastrectomies pour lésions bénignes. *Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Appareil digestif*, 40-320, 2001, 16 p.
- 59 - Mutter D, Marescaux J.** Gastrectomie pour cancer. *Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Appareil digestif*, 40-330-B, 2001, 16 p.
- 60 -** [www.hepatoweb.com/anatomobase/estomac.php](http://www.hepatoweb.com/anatomobase/estomac.php)
- 61 -** Soft tissue and visceral sarcomas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 23 (Supplement 7): vii92–vii99, 2012.
- 62 -** [www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/sarcoma.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/sarcoma.pdf)

- 63 - Al Yami A, Griffin AM, Ferguson PC et al.** Positive surgical margins in soft tissue sarcoma treated with preoperative radiation: is a postoperative boost necessary? *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2010 Jul 15; 77(4):1191-7.
- 64 - Pervaiz N, Colterjohn N, Farrokhyar F et al.** A systematic meta-analysis of randomized controlled trials of adjuvant chemotherapy for localized resectable soft-tissue sarcoma. *Cancer* 2008 ; 113: 573-581.
- 65 - Antman K, Crowley J, Balcerzak SP et al.** An intergroup phase III randomized study of doxorubicin and dacarbazine with or without ifosfamide and mesna in advanced soft tissue and bone sarcomas. *J Clin Oncol* 1993; 11: 1276-85.
- 66 - Demetri GD, Chawla SP, von Mehren M et al.** Efficacy and safety of trabectedin in patients with advanced or metastatic liposarcoma or leiomyosarcoma after failure of prior anthracyclines and ifosfamide: results of a randomized phase II study of two different schedules. *J Clin Oncol* 2009; 27: 4188-96.
- 67 - Grosso F, Jones RL, Demetri GD et al.** Efficacy of trabectedin (ecteinascidin-743) in advanced pretreated myxoid liposarcomas: a retrospective study. *Lancet Oncol* 2007; 8: 595-602.
- 68 - F. Grosso, R. Sanfilippo, E. Viridis et al.** Trabectedin in myxoid liposarcomas (MLS): a long-term analysis of a single-institution series. *Annals of Oncology* 2009 ; 20: 1439-44.
- 69 - Juan C. Gutierrez, M.D., Eduardo A. Perez, M.D., Dido Franceschi, M.D.** Outcomes for Soft-Tissue Sarcoma in 8249 Cases from a Large State Cancer Registry. *Journal of Surgical Research* 2007; 141: 105-14.

## *Serment d'Hippocrate*

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

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

# قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجهد الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بواجب 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 بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

**الغرن الشحمي للمعدة:**  
**تقرير عن حالة ومراجعة الأدبيات**

**أطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم: .....

من طرف

**السيدة : أهل المومن**

المزودة في: 15 غشت 1987 بالرباط

طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

**الكلمات الأساسية:** غرن شحمي - معدة - جراحة - مداواة بالأشعة - علاج كيميائي.

**تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة**

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد: عزيز أوراغ  
أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي  
السيد: عزيز زنطار  
أستاذ في الجراحة العامة  
السيد: أحمد بونعيم  
أستاذ في الجراحة العامة  
السيد: حسن الصديق  
أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي  
السيد: محمد العبسي  
أستاذ في الجراحة العامة