



ROYAUME DU MAROC  
*Université Mohammed V - Rabat*  
*Faculté de Médecine et de Pharmacie*  
**RABAT**



**Année 2022**

**N°: MS1102022**

## **Mémoire de fin d'études**

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité  
EnCHIRURGIE VISCERALE

Intitulé

**Myotomie de Heller laparoscopique :  
technique chirurgicale simplifiée**

Présenté par :

**Docteur Youssef El Mahdaouy**

Sous la direction du :

**Professeur AIT ALI Abdelmounaim**

*À nos chers Maîtres en Chirurgie,*

*Vous avez été soucieux de nous transmettre les meilleurs techniques,  
les valeurs exigeantes et la passion de notre métier.*

*Vous nous avez offert l'exemple de la rigueur, de la persévérance et de  
l'humilité.*

*Vous nous avez toujours guidé et éclairé dans tous ce que nous  
entreprenons durant notre cursus de résidanat.*

*Vous nous avez soutenu avec patience et bienveillance tout au long de  
notre cursus hospitalier.*

*Nous vous serons reconnaissants à jamais d'avoir partagé le fruit de  
votre expérience immense. Nous resterons vos disciples dévoués et  
respectueux.*

*Qu'il nous soit permis aujourd'hui de vous rendre hommage et de vous  
exprimer toute notre gratitude.*

*C'est avec la fierté et la responsabilité d'appartenir à la grande famille  
chirurgicale que nous vous reformulons notre profonde et indéfectible estime.*

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**HMIMV** : Hôpital militaire d'instruction Mohamed V

**SIO** : Sphincter inférieur de l'œsophage

**TDM**: Tomodensitométrie

**POEM**: *per oral endoscopic myotomy*

**SAR** : système anti-reflux

**RGO** : reflux gastro-œsophagien

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Schéma montrant l'installation du patient sur la table opératoire .....	6
Figure 2 : Incision du petit épiploon Service de Chirurgie viscérale II HMIMV .....	7
Figure 3 : Libération de l'œsophage Service de Chirurgie viscérale II HMIMV .....	10
Figure 4 : Étapes de la myotomie Service de Chirurgie viscérale II HMIMV.....	11

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Pourcentage des antécédents des patients .....

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

Graphique 1 : Répartition des patients en fonction du sexe .....

Graphique 2 : Répartition selon la réalisation du système anti-reflux .....

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>3</b>
I. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	4
II. TYPE ET PERIODE DE L'ETUDE.....	4
III. POPULATION CIBLE : CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION.....	4
IV. RECUEIL DES DONNEES .....	4
V. OUTIL DE RECUEIL .....	4
VI. ANALYSE STATISTIQUE .....	5
VII. REVUE DE LITTERATURE .....	5
VIII. TECHNIQUE CHIRURGICALE .....	5
<b>RESULTATS.....</b>	<b>13</b>
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES .....	14
1. Fréquence.....	14
2. Age.....	14
3. Sexe.....	14
II. DONNEES PREOPERATOIRES .....	14
1. Délai diagnostique .....	
2. Aspects cliniques .....	
3. Antécédents.....	
4. Traitements préalables .....	
III. DONNEES PARACLINIQUES.....	15
1. Fibroscopie œsogastroduodénale .....	
2. Transit œsogastroduodéal .....	

3. Manométrie œsophagienne .....	
4. TDM thoracique.....	
5. pH-métrie .....	
IV.    DONNEES OPÉRATOIRES .....	16
1. Technique chirurgicale .....	
2. Complications peropératoires .....	
3. Complications post-opératoires .....	
4. Durée d'hospitalisation .....	
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>19</b>
I.    GENERALITES-EPIDEMIOLOGIE .....	20
II.   ETUDE CLINIQUE .....	20
1. Délai diagnostique .....	
2. Signes cliniques .....	
III.  ETUDE PARACLINIQUE .....	21
1. FOGD.....	
2. TOGD .....	
3. Manométrie œsophagienne .....	
4. TDM thoracique.....	
IV.   TRAITEMENT .....	22
1. Traitement médical .....	
2. Traitement endoscopique .....	
3. Traitement chirurgical.....	
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>27</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>33</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>36</b>

# **INTRODUCTION**

Le méga œsophage idiopathique, appelé également cardiospasme ou achalasia, est un trouble primitif de la motricité œsophagienne caractérisé par un apéristaltisme de l'œsophage associé à un défaut de relaxation du sphincter inférieur de l'œsophage au cours de la déglutition.

Il s'agit d'une affection rare qui touche les deux sexes à tous les âges et d'étiologie inconnue.

Le diagnostic de l'achalasia est orienté par la clinique, dominée par la dysphagie, et est confirmé par des données endoscopiques, radiologiques et surtout manométriques.

Le traitement de l'achalasia est palliatif. Il vise à diminuer diminuant la pression du sphincter inférieur de l'œsophage par des techniques médicales, endoscopiques ou chirurgicales.

Le traitement chirurgical de l'achalasia par la séromyotomie de Heller est le traitement de référence.

Notre travail porte sur une étude rétrospective de 25 cas d'achalasia opérés par voie laparoscopique au sein du service de Chirurgie viscérale II de l'HMIMV – Rabat, on va décrire la séromyotomie de Heller laparoscopique réalisée dans le service et rapporter ses résultats.

# **MATERIEL ET METHODES**

## **I. Objectifs de L'ETUDE :**

L'objectif de notre série de cas est de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale II de l'Hôpital Militaire d'Instruction Med V -RABAT dans le traitement chirurgical de l'achalasia.

## **II. Type et période de l'étude :**

Notre travail est basé sur une étude rétrospective descriptive portant sur 25 cas opérés pour achalasia par voie coelioscopique, colligés au sein du service de chirurgie viscérale II de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V – Rabat et étalée de Janvier 2006 à Décembre 2020.

## **III. Patients : Critères d'inclusion et d'exclusion :**

Nous avons ainsi inclus tous les patients opérés par voie coelioscopique pour achalasia œsophagienne, et avons exclu ceux opérés par voie conventionnelle à ciel ouvert.

## **IV. Recueil des données :**

Les données de l'étude ont été recueillies à partir des registres d'hospitalisation, des registres des comptes rendus opératoires du service, et des dossiers médicaux des patients.

Les différents paramètres étudiés sont : âge, sexe, antécédents médico- chirurgicaux, délai diagnostique, aspects cliniques, résultats de l'imagerie et de l'endoscopie, donnée de la manométrie œsophagienne, données opératoires, suites post-opératoires et évolution clinique et paraclinique.

## **V. Outil de recueil :**

Les informations recueillies ont été répertoriées sur une fiche d'exploitation comme dans l'annexe 1. Cette fiche d'exploitation regroupe toutes les paramètres suscités.

## **VI. Analyse statistique :**

C'est par un logiciel Excel de Microsoft Office 2010 qu'on a réalisé statistique des informations exploitées.

## **VII. Revue de littérature :**

Les données de la littérature ont été recherchées dans différents moteurs : PUBMED, Google Scholar, EM consulte et Science direct.

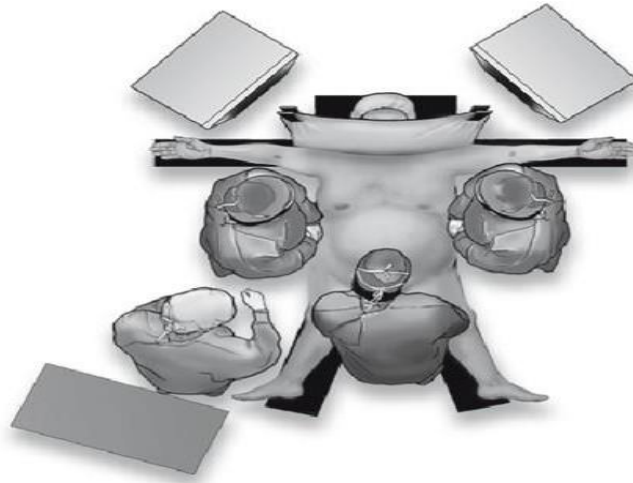
## **VIII. Technique chirurgicale :**

L'hospitalisation de tous nos patients programmés pour la myotomie de Heller se fait la veille, avec la réalisation systématique d'un bilan préopératoire comportant :

- Une radiographie thoracique
- Un électrocardiogramme (ECG)
- Un bilan biologique qui comporte : NFS, bilan d'hémostase (TP, TCA), ionogramme complet avec un bilan hépatique et un bilan rénal, et la glycémie à jeun.
- Une visite pré-anesthésique.

### **1. Installation du malade :**

- Pour la position, le patient est installé en décubitus dorsal en position proclive d'environ 30°, les membres inférieurs étant écartés.
- Concernant l'opérateur, c'est entre les jambes du patient qu'il se place
- Une sonde d'aspiration est placée dans l'estomac.



**Figure 1 : Schéma montrant l'installation du patient en DD et de l'opérateur entre les jambes**

## **2. Insufflation-Création du pneumopéritoine :**

On utilise deux techniques pour la réalisation du pneumopéritoine :

- *Open cœlioscapy* par une incision sus-ombilicale, entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic.
- Insertion de l'aiguille de Veress dans l'hypochondre gauche.

## **3. Positionnement des trocars :**

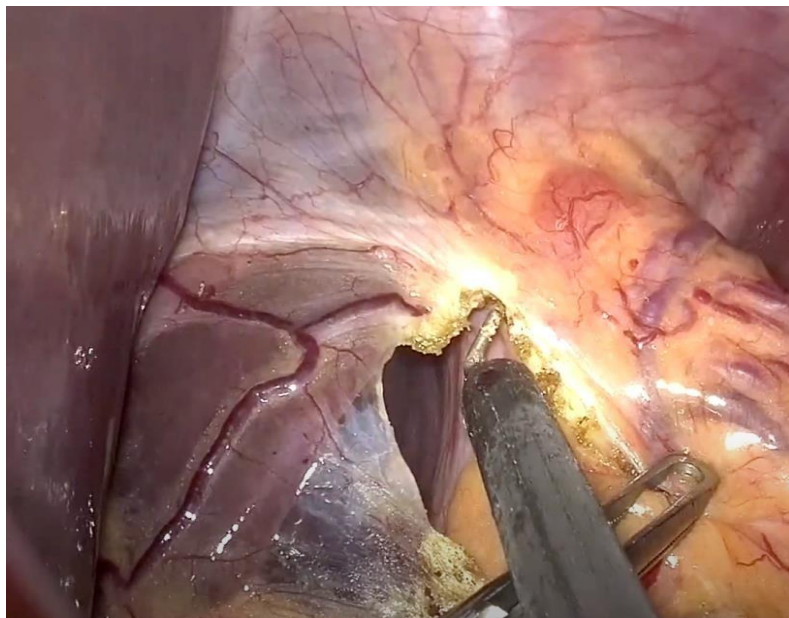
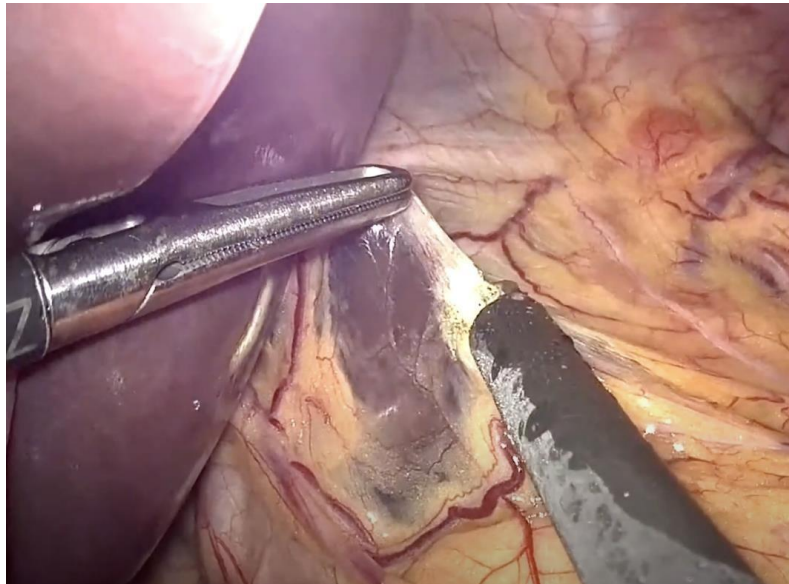
La mise en place de cinq trocars se fait habituellement ainsi :

- Premier trocart A optique 0 ou 30°, de dix ou de douze mm : le premier à être introduit et est placé à mi-chemin entre l'apophyse xiphoïde et l'ombilic.
- Deuxième trocart B de cinq mm, placé en sous-xiphoïdien.
- Troisième trocart de cinq mm, placé en sous costal sur la ligne médio-claviculaire droite.
- Quatrième trocart C de cinq ou dix mm, placé en sous costal gauche sur la ligne médio-claviculaire.
- Cinquième trocart D de cinq mm, placé en sous costal gauche sur la ligne axillaire antérieure.

#### 4. Différents Temps opératoires :

##### a. Exposition du cardia :

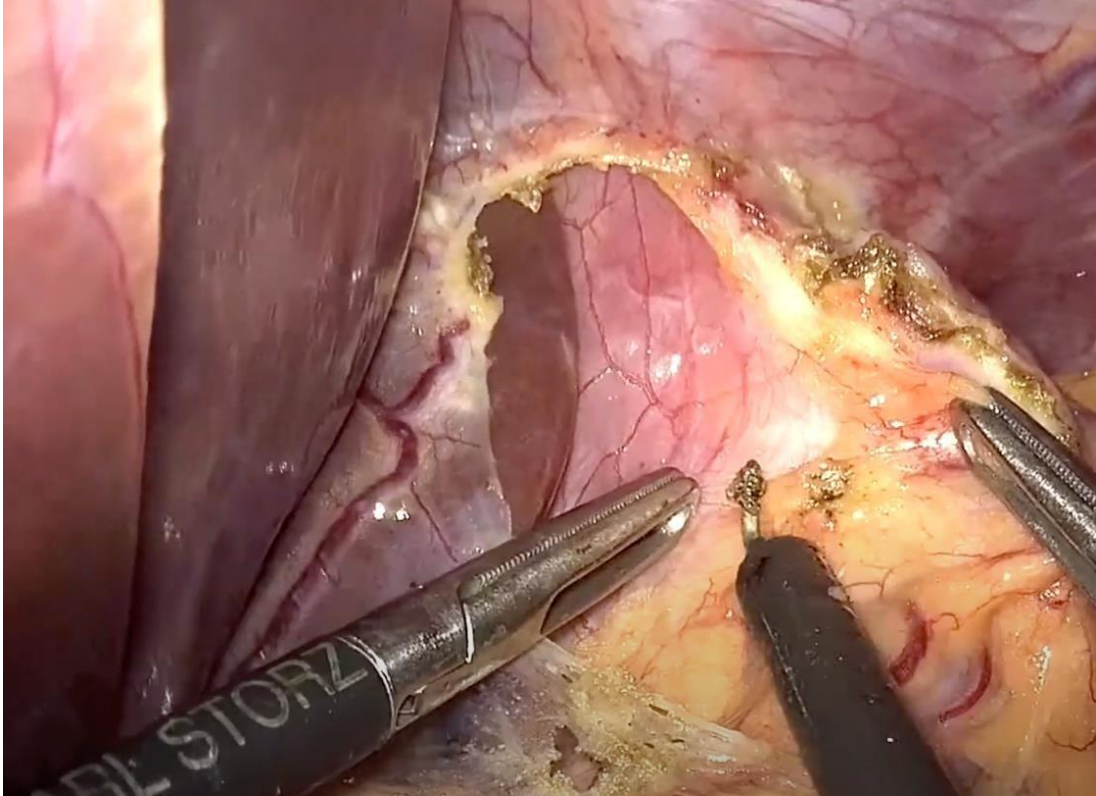
L'exposition de région tubérositaire se fait par une incision de la pars flaccida du petit épiploon puis la parscondensa et la membranephreno-œsophagienne jusqu'au pilier diaphragmatique gauche. Ensuite on incise le péritoine en regard du piliardiaphragmatique droit.

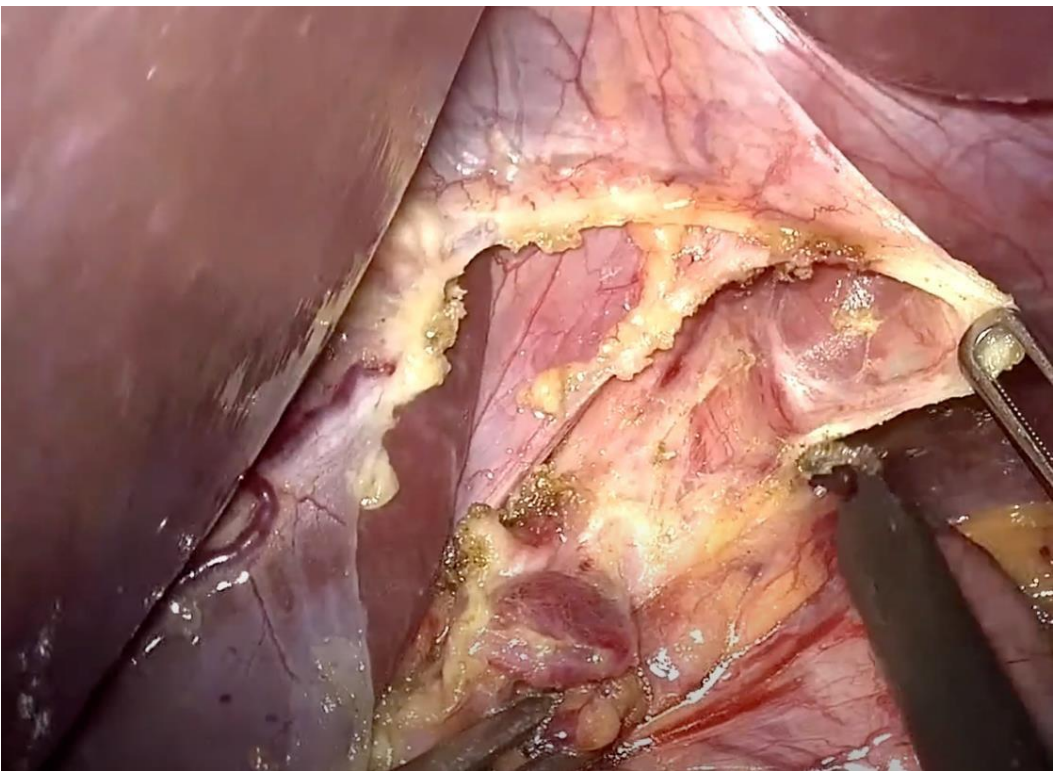
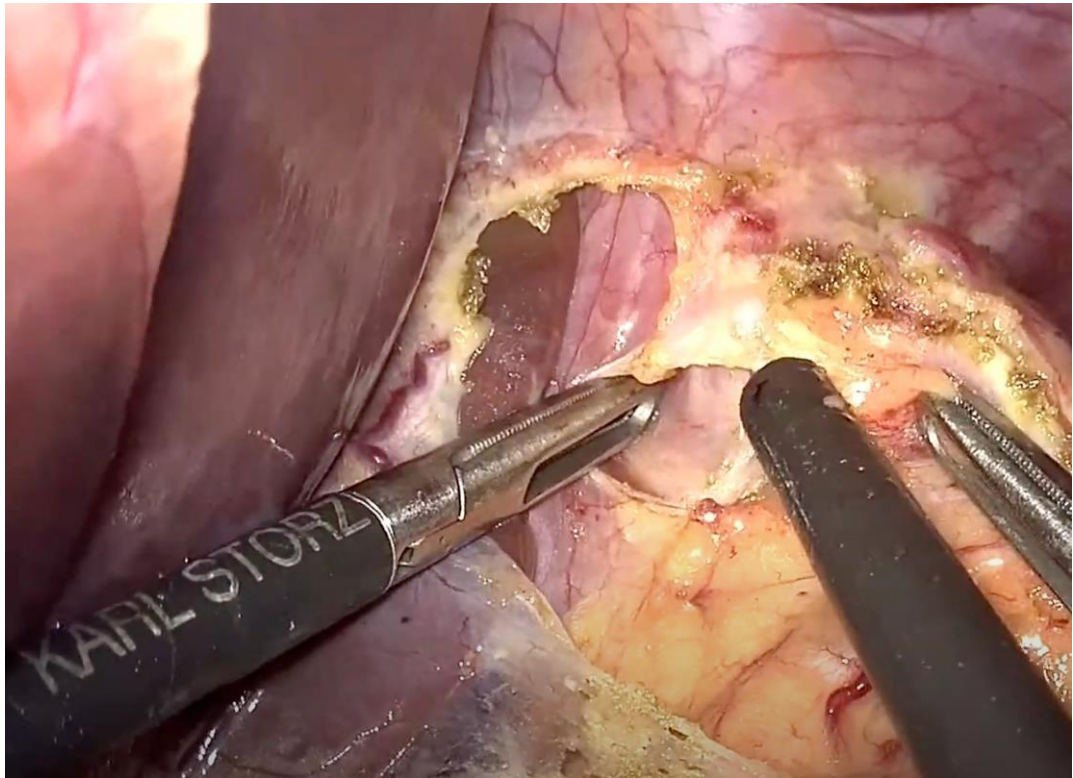


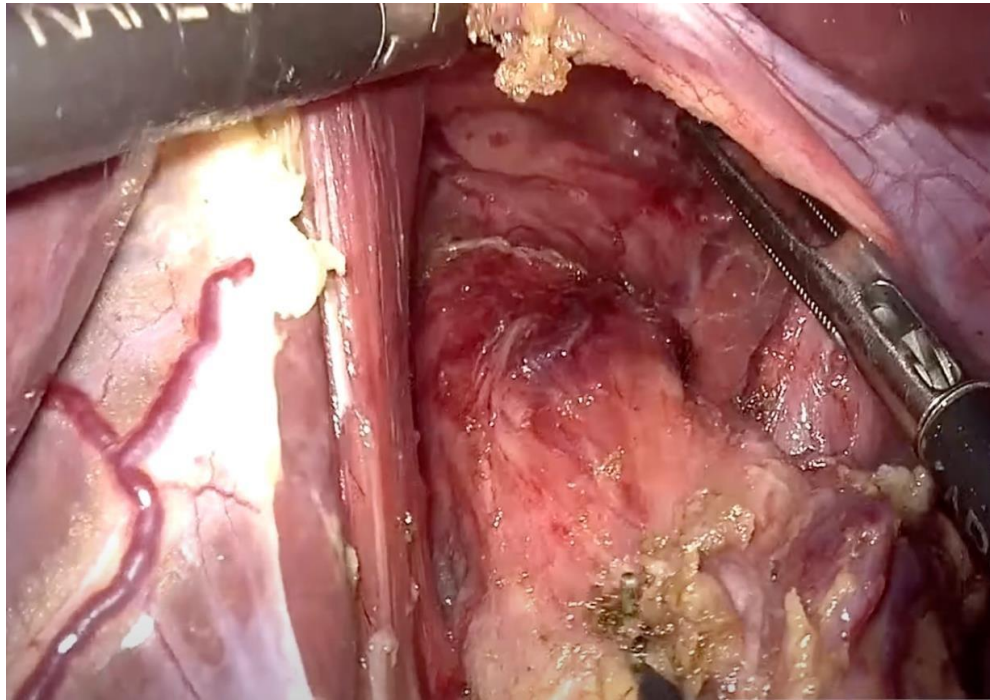
**Figure 2 : Incision du petit épiploon Service de Chirurgie viscérale II HMIMV**

**b. Liberation-Dissection de l'œsophage :**

Pour l'œsophage, on libère son bord droit par rapport au pilier diaphragmatique droit, puis on réalise la même chose du côté gauche. Ainsi, l'œsophage est libéré sur toute sa face antérieure et sur ces bords latéraux sans toucher à sa face postérieure.







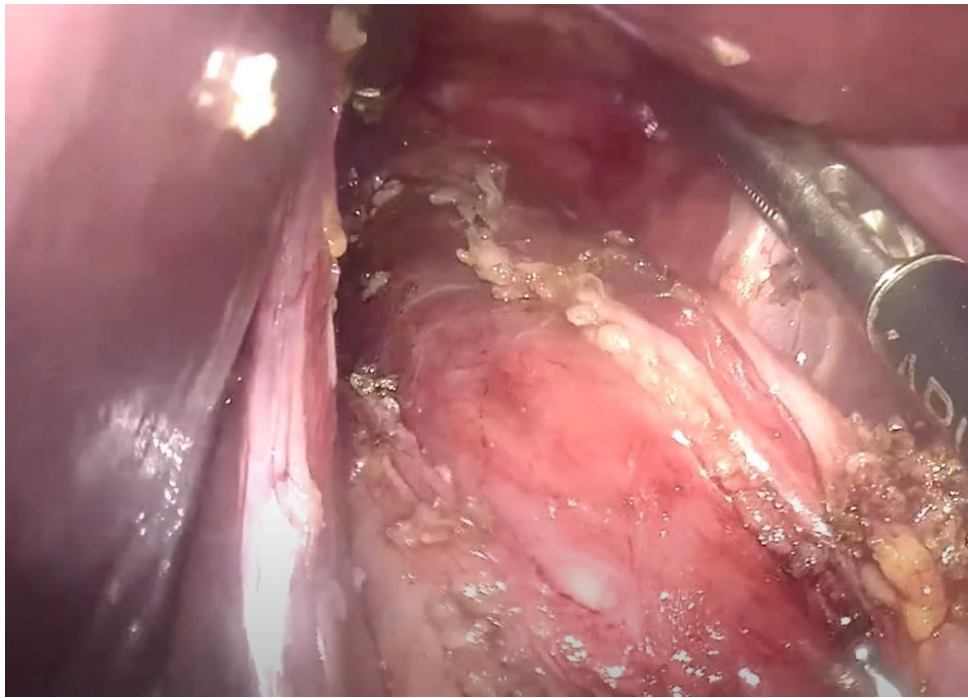
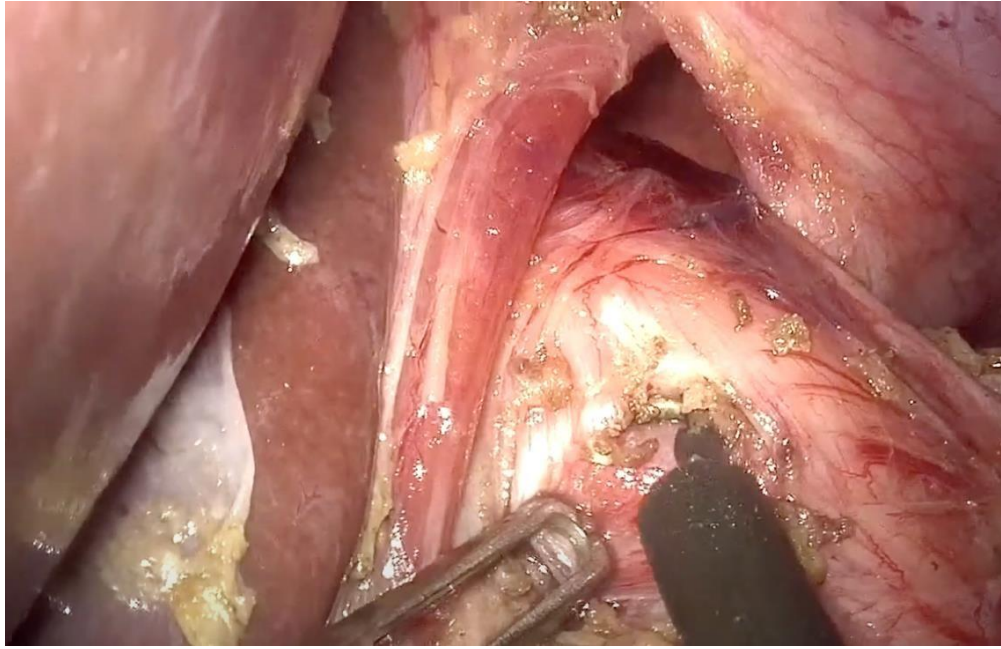
**Figure 3 : Libération de l'œsophage Service de Chirurgie viscérale II HMIMV**

**c. Myotomie antérieure :**

La présence éventuelle de la graisse précordiale impose sa résection première. Ensuite la myotomie proprement dite est entamée au niveau du tiers inférieur de l'œsophage abdominal juste au-dessus. Cette myotomie est faite de bas en haut et consiste à sectionner les fibres musculaires, d'abord les fibres longitudinales puis les fibres circulaires.

Deux pinces à préhension atraumatiques sont nécessaires pour écarter les berges de myotomie.

La longueur de cette myotomie est de 6\_8 cm en haut et elle porte sur tout l'œsophage abdominal, l'œsophage diaphragmatique et quelques centimètres de l'œsophage thoracique, et elle est de 1\_2 cm en bas au-dessous du cardia.



**Figure 4 : Étapes de la myotomie Service de Chirurgie viscérale II HMIMV**

**d. Dispositif anti-reflux :**

La confection d'une valve anti-reflux n'est réalisée qu'en cas de plaie muqueuse œsophagienne, et c'est le dispositif antérieur de Dor qu'est fait chez nos patients.

**e. Fermeture-Drainage :**

Une fois que la myotomie est contrôlée, on place un drain type Redon au niveau de la région hiatale et extériorisé dans l'hypochondre gauche .

# **RESULTATS**

## **I. Données épidémiologiques :**

### **1. Fréquence :**

Sur une période de quinze ans, étalée de Janvier 2006 à Décembre 2020, on a opéré 25 cas. Ceci représente une fréquence de 1,6 cas par an en moyenne.

### **2. Age :**

Age moyen de nos patients est de 42 ans avec la tranche représentative de 30-50 ans.

### **3. Sexe :**

On a noté une prédominance masculine avec 15 hommes (60%) et 10 femmes (40%). Ainsi le sexe ratio H/F est 1,5.

## **II. Données préopératoires :**

### **1. Délai diagnostique :**

Le délai entre l'apparition du premier symptôme et le diagnostic de l'achalasie : de 42 mois et demi

### **2. Aspects cliniques :**

#### **a. La dysphagie :**

Maître symptôme.

Chez tous les patients

Caractères : basse, intermittente, capricieuse, d'aggravation progressive, d'abord aux solides puis aux liquides.

#### **b. Vomissements :**

Chez 12 patients (environ la moitié des cas).

Type : alimentaires postprandiaux.

#### **c. Amaigrissement :**

La notion de perte de poids a été trouvée chez 19 patients.

**d. Régurgitations :**

Chez 11 patients de notre série.

Le plus souvent la nuit.

**e. Douleurs thoraciques :**

Douleurs thoraciques chez seulement sept patients

Survenant lors de la déglutition ou spontanément.

**f. Manifestations respiratoires :**

Représentées essentiellement par la toux.

**3. Antécédents :**

Les antécédents médicaux et chirurgicaux, de nos patients sont comme suit :

- Diabète sucré : deux cas
- Cardiopathie : un cas
- Prothèse de hanche : un cas
- Péritonite appendiculaire : un cas
- Asthme bronchique : un cas
- AOMI : un cas

**III. DONNEES PARACLINIQUES :**

**1. Fibroscopie œsogastroduodénale :**

La FOGD+Biopsies : chez tous les patients

Normale chez 4 cas.

**2. Transit œsogastroduodénal :**

Pratiqué chez 21 malades.

Aspect effilé, régulier et centré de la jonction œsogastrique en « bec d'oiseau » ou en « queue de radis » appelé aussi signe de la chaussette.

Chez 11 patients : dilatation du corps de l'œsophage+sténose de la jonction œsogastrique.

### **3. Manométrie œsophagienne :**

Tous les patients ont bénéficié d'une manométrie œsophagienne.

Trois paramètres sont analysés :

- La pression de repos du SIO
- La relaxation de la jonction œsogastrique
- Les contractions œsophagiennes.

### **4. Tomodensitométrie thoracique :**

Intérêt pour « carter une cause maligne devant une dysphagie.

Effectuée chez sept patients.

### **5. pH-métrie :**

Elle a été réalisée chez 2 patients mettant en évidence un reflux gastro œsophagien acide pathologique.

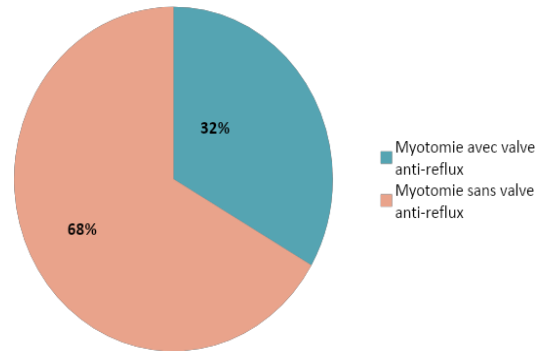
## **IV. DONNEES OPÉRATOIRES :**

### **1. Temps opératoires :**

Les différents temps opératoires de la myotomie de Heller coelioscopique sont :

- **D'abord, exploration de la cavité abdominale**
- **Puis, exposition du cardia et libération de l'œsophage :**
- **Ensuite, myotomie**
- **La réalisation d'un dispositif anti-reflux n'est pas systématique : seulement chez sept patients pour les causes suivantes**
  - Hernie hiatale associée
  - Emphysème sous cutané
  - Plaie de la muqueuse œsophagienne ;
  - Saignement musculaire
- **Enfin, fermeture-drainage après contrôle de la myotomie :**

**Graphique 3 : Répartition selon la réalisation de valve anti-reflux**



## **2. Complications peropératoires :**

### **a. Perforation :**

Chez trois patients : perforation de la muqueuse :

### **b. Hémorragie :**

Plaie des vaisseaux cardio tubérositaires antérieurs.

Saignement musculaire contrôlé par une pince bipolaire.

### **c. Emphysème sous-cutané :**

### **d. Conversion en laparotomie :**

Chez Quatre patients

Le taux de mortalité est nul.

## **3. Complications post-opératoires :**

Les suites opératoires sont simples

Un cas compliqué d'une fistule œsophagienne postopératoire.

## **4. Durée d'hospitalisation :**

Elle est aux alentours de cinq jours.

# DISCUSSION

## **I. GENERALITES-EPIDEMIOLOGIE :**

Achalasie ou mégaoesophage est un trouble moteur œsophagien qui se définit par l'absence de contractions propagées dans le corps de l'œsophage et par un défaut de relaxation du sphincter inférieur de l'œsophage en réponse aux déglutitions [03] [04].

Son incidence annuelle est d'environ 1/100000 habitants et sa prévalence est estimée à 1/10 000 [1].

Concernant notre étude, on a traité 25 observations étalées sur une période de 15 ans, soit une fréquence moyenne de 1,6 cas/an concordant avec les données de la littérature.

L'achalasia peut survenir à tout âge [10] mais le plus souvent entre 30 et 50 ans.

Dans notre série, il existe une prédominance masculine avec 8 hommes et 6 femmes, le Sex ratio H/F était de 1,33, celui-ci varie selon les séries

## **II. ETUDE CLINIQUE :**

### **1. Délai diagnostique :**

Dans notre série la durée moyenne d'évolution des symptômes est de 42 mois. Elle est proche de celle retrouvée dans les autres séries [14] [18].

### **2. Signes cliniques :**

#### **• Dysphagie :**

Le principal et le plus fréquent symptôme dans l'achalasia.

C'est une dysphagie habituellement basse, d'évolution progressive, paradoxale (élective pour les liquides) intermittente et capricieuse [1] [2].

#### **• Amaigrissement :**

Dans les formes évoluées, on peut noter une perte de poids.

Dans notre série, ce symptôme vient en second lieu.

#### **• Vomissements :**

#### **• Régurgitations :**

Au début de la maladie, elles sont post prandiales précoces, par la suite, elles deviennent tardives.

#### • Douleurs thoraciques :

Les douleurs thoraciques s'observent souvent chez les sujets jeunes, au début de la maladie.

Dans notre étude, 7 patients seulement ont présenté des douleurs thoraciques.

#### • Manifestations respiratoires :

Les signes respiratoires sont constatés chez 4 patients de notre série. Ce taux est proche de celui retrouvé dans la série de Deb et al. [14].

### III. ETUDE PARACLINIQUE :

#### 1. FOGD :

La FOGD+ biopsie : systématique devant une dysphagie [26].

Normale n'élimine pas le diagnostic d'achalasia.

Sensibilité estimée à 50%.

Mais moins performante que la manométrie œsophagienne pour le diagnostic de l'achalasia,

#### 2. TOGD :

Quoique peu sensible, le TOGD est utile pour le diagnostic de l'achalasia [29].

Typiquement : dilatation de l'oesophage en amont d'un rétrécissement régulier en queue de radis ou en bec d'oiseau du bas oesophage.

#### 3. Manométrie œsophagienne :

La manométrie œsophagienne s'impose devant toute dysphagie dès que l'endoscopie haute a éliminé un obstacle organique.

Gold standard pour le diagnostic précoce de l'achalasia..

L'apéristaltisme du corps oesophagien, la relaxation incomplète ou absente, et en fin l'hypertonie du sphincter inférieur de l'oesophage, constituent les critères manométriques du diagnostic de l'achalasia, ils font l'unanimité dans toutes les séries.

#### **4. TDM thoracique :**

Fondamentale pour ne pas passer à côté d'une pathologie néoplasique

Aussi, pour mettre en évidence d'éventuelles complications pulmonaires.

### **IV. TRAITEMENT :**

#### **1. Traitement médical :**

Deux types : les inhibiteurs calciques et les dérivés nitrés [33].

Rarement utilisées : effets limités et effets secondaires

Pour les patients qui ne peuvent pas tolérer les autres méthodes thérapeutiques invasives [32].

#### **2. Traitement endoscopique :**

##### **a. L'injection de toxine botulinique :**

Supprimer la libération de l'acétylcholine au niveau pré synaptique.

Myotomie de Heller laparoscopique est plus performante.

##### **b. Dilatation pneumatique :**

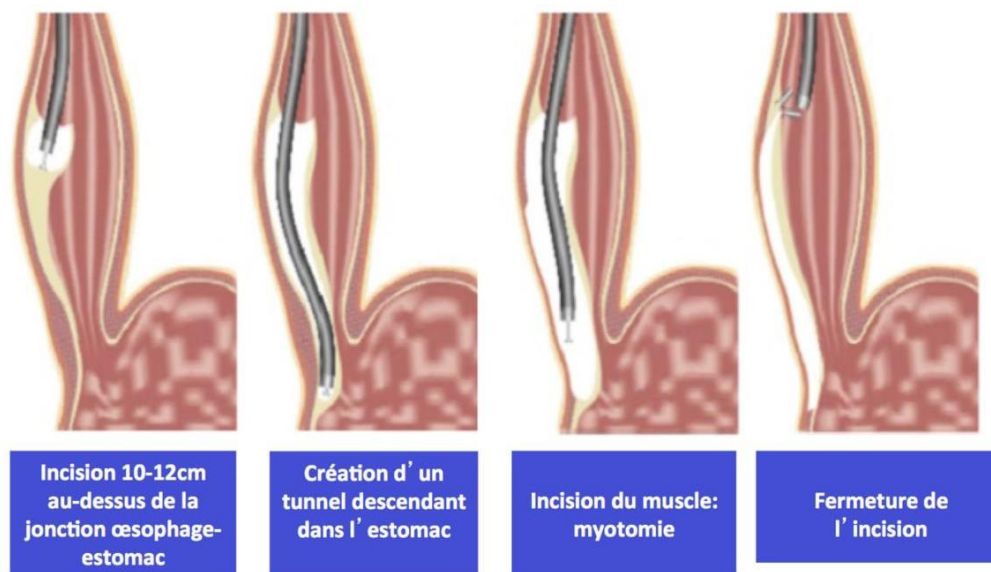
Technique non chirurgicale la plus efficace.

##### **a. Myotomie per-orale endoscopique (POEM) :**

La myotomie per-orale endoscopique constitue une nouvelle modalité de traitement moins invasive de l'achalasia en cours de développement [39].

Problème de RGO.

**Figure 12 : Myotomie per orale endoscopique**



### **3. Traitement chirurgical :**

#### **a. Séromyotomie de Heller par voie cœlioscopique :**

La séromyotomie de Heller par voie cœlioscopique : traitement chirurgical de référence.

##### **1. Traitements préalables :**

14 % des patients de notre travail ont déjà bénéficié d'une dilatation pneumatique préalable avant de subir l'intervention chirurgicale de Heller.

Ce résultat est proche de celui retrouvé dans la série de Popoff [12] et celui de Deb [14].

L'injection de toxine botulinique n'a pas été utilisée avant la chirurgie.

##### **2. La technique chirurgicale :**

La séromyotomie de Heller laparoscopique se déroule selon les étapes suivantes :

- **Position du malade :**

En décubitus dorsal, MI écartés, en proclive [43].

Chirurgien entre les jambes du patient [40].

- **Création du pneumopéritoine :**

Insufflation intrapéritonéale du CO<sub>2</sub>.

Dans notre série, le PNP a été créé par *open coelioscopy* chez 21 patients et par introduction

de l'aiguille de Veress dans l'hypochondre gauche chez 4 patients.

- **Positionnement des trocarts :**

Dans notre série, on a procédé à l'introduction de 5 trocarts chez 21 patients ; 2 trocarts de 10 mm et 3 trocarts de 5mm étaient utilisés chez 80% des patients.

- **Exposition et dissection de la région œsocardiotubérositaire:**

- **Myotomie extra-muqueuse :**

- **Dispositif anti-reflux :**

Diminution du risque de RGO [49].

Fundoplicature de Dor et la fundoplicature de Nissen : même résultat sur le contrôle du reflux gastro-œsophagien

Dysphagie : surtout après la fundoplicature de Nissen [26].

### 3. Les complications peropératoires :

Des incidents à type de lésions muqueuses, de saignement, de lésions pleurales ou blessure du nerf vague peuvent survenir

- **Perforation de la muqueuse :**

Fréquente et grave [49].

Reconnue en peropératoire : injection de bleu de méthylène par une sonde nasogastrique ou par insufflation d'air dans l'œsophage.

- **Lésions pleurales :** Dissection imprudente de la région hiatale mettant à nu la plèvremédiastinale.

- **Hémorragie :** Lésion d'une artère œsophagienne ou médiastinale surtout.

- **Lésions viscérales :** Foie, rate, estomac ou intestin : rares

### 4. Suites opératoires :

Sonde gastrique : ablation en fin d'intervention ou J1.

Réalimentation dès l'ablation de la sonde

Dans notre série, les suites immédiates ont été simples

Un cas a été compliqué par une fistule œsophagienne.

### 5. Les complications post-opératoires :

## **Reflux gastro-œsophagien :**

Le RGO : complication la plus fréquente.

Traitement médical : suffisant

### **Échec de la myotomie :**

Il existe toujours un risque de récurrence et/ou de persistance des symptômes chez certains patients.

Le risque d'échec augmente si un traitement endoscopique préalable.

Un diverticule épiphrénique : autre cause de l'échec.

### **6. Résultats de la myotomie de Heller par voie cœlioscopique :**

#### **a. Morbi-mortalité :**

C'est une intervention bénigne.

Morbidité : faible, due surtout aux infections respiratoires.

#### **b. Résultats fonctionnels :**

### **Cliniquement :**

Dans notre travail, les résultats étaient satisfaisants.

Persistance de la dysphagie en postopératoire seulement chez deux patients.

La persistance de la dysphagie peut être expliquée par une myotomie incomplète ou une fibrose au site de la myotomie [63].

### **TOGD :**

TOGD post-opératoire : seulement dans deux cas de notre travail qui présentaient une dysphagie persistante.

### **Manométrie œsophagienne :**

Myotomie de Heller efficace : normalisation ou diminution de la pression du SIO.

C'est le cas retrouvé dans notre série chez deux patients.

### **FOGD :**

Utile : dépister les complications

#### **b. Œsophagectomie :**

Seulement devant une achalasie au stade terminal.

# CONCLUSION

La myotomie de Heller laparoscopique, avec ou sans confection de la valve anti-reflux est le traitement de choix de l'achalasie.

Notre étude a montré que la myotomie de Heller laparoscopique donne des résultats satisfaisants avec faible taux de morbidité per et post-opératoire, à court et à long terme.

Le reflux gastro-œsophagien post-opératoire est la principale complication de la myotomie de Heller laparoscopique.

# RESUME

## RESUME

### **Introduction :**

L'achalasia est une affection primitive de la motricité de l'œsophage.

A travers ce travail, on rapporte l'expérience du service de Chirurgie viscérale II de l'HMIMV- Rabat dans le traitement de l'achalasia par la myotomie de Heller laparoscopique.

### **Matériel et méthodes :**

C'est une étude rétrospective descriptive, étalée sur une période de 15 ans et portant sur 25 cas d'achalasia.

### **Résultats :**

Moyenne d'âge de 42 ans avec prédominance des hommes.

Dilatation endoscopique préalable chez quatre patients.

Délai diagnostique est de 42,5 mois avec dysphagie comme symptôme constante.

Diagnostic confirmé par La FOGD (100 %), le TOGD (95%), et la manométrie.

Système anti-reflux antérieur de type Dor chez huit patients.

Incidents peropératoires chez six patients, à type de plaie muqueuse, de saignement, de conversion en laparotomie (16%) et d'emphysème sous cutané (4%).

Résultats satisfaisants avec disparition de la dysphagie chez 92% des cas.

### **Conclusion :**

La myotomie de Heller laparoscopique constitue le traitement de choix de l'achalasia.

# ABSTRACT

## **Introduction :**

Achalasia is a primary abnormality of the oesophageal motility  
Through this work, we report the experience of the Department of Visceral Surgery II of HMIMV-Rabat in the treatment of achalasia by laparoscopic Heller myotomy.

## **Materiel and methods :**

Our study is a retrospective study of 25 cases of achalasia, spread over a period of 15 years from January 2006 to December 2020.

## **Results:**

Average age of 42 years with a predominance of men.

Previous endoscopic dilation in four patients.

Diagnostic time is 42.5 months with dysphagia as a constant symptom.

Diagnosis confirmed by FOGD (100%), TOGD (95%), and manometry.

Dor-type anterior anti-reflux system in eight patients.

Satisfactory results with disappearance of dysphagia in 92% of cases.

## **Conclusion :**

Laparoscopic Heller myotomy is the gold standard treatment for achalasia

## ملخص

### مقدمة:

تعذر ارتخاء المريء هو اضطراب حركي أولي يتميز باختلال وظيفي في ارتخاء المريء السفلي أثناء الابتلاع، مع غياب حركية المريء. تهدف دراستنا إلى تقديم تجربة مصلحة الجراحة الباطنية 2 بالمستشفى العسكري محمد الخامس - الرباط في علاج مرض تعذر ارتخاء المريء باستعمال عملية هيلر لبضع العضل بالمنظار.

### مواد وطرق:

قمنا بدراسة بأثر رجعي لخمسة وعشرون حالة خلال الفترة الممتدة ما بين يناير 2006 وديجنير 2020 تم علاجهم بالجراحة المنظارية بتقنية هيلر.

### نتائج:

معدل عمر الفئة المدروسة هو 42 سنة (20-69 سنة)، وقد بلغت النسبة بين الجنسين 1,5. وقد خضعت أربع حالات لعلاج قبلي عن طريق التوسيع المتناوب القبلي. وقد بلغ معدل تأخر الحالة إلى غاية التشخيص 42,5 سنة. يمثل عسر البلع العلامة السريرية الأساسية الموجودة عند جميع مرضانا. وقد أجري فحص التنظير الداخلي العلوي عند جميع المرضى، أما فحص عبور المريء المعدي الاثنا عشر فقد أجري عند 21 مريض (95,23%). أكد جهاز قياس الضغط المريئي، والذي يعتبر الفحص المرجعي، من تشخيص المرض عند جميع الحالات. كان متوسط طول القطع العضلي 8,52 سنتمترات. استفادت ثماني حالات من المرضى من نظام ضد الارتجاعية الهضمية. أثناء العملية الجراحية بالمنظار، حدثت بعض المضاعفات عند 6 مرضى، من نوع ثقب على مستوى غشاء المعدة أو المريء، ونزيف، وانتفاخ تحت الجلد. وقد تم التحويل إلى جراحة فتح البطن عند 4 مرضى (16%). كانت نتائج الجراحة المنظارية، على العموم، جيدة على المدى القريب والبعيد، حيث تم اختفاء عسر البلع عند 92% من الحالات.

### خاتمة:

انطلاقاً من خلال دراستنا ومن مجموعة من الدراسات، تم التأكيد على أن الجراحة المنظارية بطريقة هيلر هي العلاج المرجعي لتعذر الارتخاء المريئي، وذلك بناء على نتائجها الفعالة والناجعة.

# ANNEXES



#### IV. Geste opératoire :

- Installation du patient :
- Création du pneumopéritoine :
  - Aiguille de Veress
  - Open cœlio
- Nombre et diamètres des trocars :
- Exposition du cardia :
- Longueur de la myotomie :
- Dispositif anti-reflux :

Fait	Non fait		
Type :	Dor	Nissen	Toupet
- Drainage :

Fait	Non fait
------	----------
- Complications peropératoires :
  - Perforation ?
  - Saignement ?
  - Conversion ?

#### V. Suivi post-opératoire :

- Durée d'hospitalisation :
- Suivi :
  - Clinique :
  - Paraclinique :
- Complications post-opératoires et leur traitement :

RGO ?	Échec de la séromyotomie ?	Cancer de l'œsophage ?
-------	----------------------------	------------------------

# **BIBLIOGRAPHIE**

- [01] M.-A. Guillaumot *et al.* « Prise en charge de l'achalasia », *La Presse Médicale*, vol. 47, n° 1, p. 11-18, janv. 2018, doi: 10.1016/j.lpm.2017.08.010.
- [02] L. Chtourou *et al.* « ACTUALITES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES DE L'ACHALASIE CURRENT DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ACHALASIA », *J.I. M. Sfax*, N°37; Fév 21 ; 1 - 9.
- [03] A. L. Holmstrom et E. S. Hungness, « POEM for Esophageal Achalasia », *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, vol. 30, n° 6, p. 635-638, juin 2020, doi: 10.1089/lap.2020.0159.
- [04] R. A. Fajardo, R. V. Petrov, C. T. Bakhos, et A. E. Abbas, « Endoscopic and Surgical Treatments for Achalasia », *Gastroenterology Clinics of North America*, vol. 49, n° 3, p. 481-498, sept. 2020, doi: 10.1016/j.gtc.2020.05.003.
- [05] K.-Y. Ho, H.-H. Tay, et J.-Y. Kang, « A prospective study of the clinical features, manometric findings, incidence and prevalence of achalasia in Singapore », *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, vol. 14, n° 8, p. 791-795, août 1999, doi: 10.1046/j.1440-1746.1999.01950.x.
- [06] H. Sato *et al.*, « Epidemiological analysis of achalasia in Japan using a large-scale claims database », *J Gastroenterol*, vol. 54, n° 7, p. 621-627, juill. 2019, doi: 10.1007/s00535-018-01544-8.
- [07] G. E. Boeckxstaens, « Revisiting Epidemiologic Features of Achalasia », *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, vol. 15, n° 3, p. 374-375, mars 2017, doi: 10.1016/j.cgh.2016.11.002.
- [08] Dr AKHATAR Boutaina  
Le traitement cœliochirurgical de l'achalasia œsophagienne à propos de 22 cas  
Thèse de Médecine 2008.
- [09] A. Ahallat et R. Kadiri, « La place de la chirurgie du montage antireflux après myotomie de Heller laparoscopique pour achalasia de l'œsophage : A propos de 34 cas », vol. 26, n° 1, p. 11, 2019.

[10] Dr EL HARCHOUNI A .

L'achalasia primitive de l'oesophage rapporter l'expérience du CHU Hassan II Fès (à propos de 21 cas).

Thèse de Médecine 2008

[11] A. Mirsharifi *et al.*, « Laparoscopic Heller Myotomy for Achalasia: Experience from a Single Referral Tertiary Center », *Middle East J Dig Dis*, vol. 11, n° 2, p. 90-97, janv. 2019, doi: 10.15171/mejdd.2018.133.

[12] A. M. Popoff *et al.*, « Long-term symptom relief and patient satisfaction after Heller myotomy and Toupet fundoplication for achalasia », *The American Journal of Surgery*, vol. 203, n° 3, p. 339-342, mars 2012, doi: 10.1016/j.amjsurg.2011.10.003.

[13] A. Kilic, M. J. Schuchert, A. Pennathur, S. Gilbert, R. J. Landreneau, et J. D. Luketich, « Long-term outcomes of laparoscopic Heller myotomy for achalasia », *Surgery*, vol. 146, n° 4, p. 826-833, oct. 2009, doi: 10.1016/j.surg.2009.06.049.

[14] S. Deb *et al.*, « Laparoscopic Esophageal Myotomy for Achalasia: Factors Affecting Functional Results », *The Annals of Thoracic Surgery*, vol. 80, n° 4, p. 1191-1195, oct. 2005, doi: 10.1016/j.athoracsur.2005.04.008.

[15] S. Kostic *et al.*, « Pneumatic Dilatation or Laparoscopic Cardiomyotomy in the Management of Newly Diagnosed Idiopathic Achalasia: Results of a Randomized Controlled Trial », *World J. Surg.*, vol. 31, n° 3, p. 470-478, mars 2007, doi: 10.1007/s00268-006-0600-9.

[16] M. P. Sweet *et al.*, « The Outcome of Laparoscopic Heller Myotomy for Achalasia is Not Influenced by the Degree of Esophageal Dilatation », *J Gastrointest Surg*, vol. 12, n° 1, p. 159-165, janv. 2008, doi: 10.1007/s11605-007-0275-z.

[17] A. Iqbal *et al.*, « Technique and follow-up of minimally invasive Heller myotomy for achalasia », *Surg Endosc*, vol. 20, n° 3, p. 394-401, mars 2006, doi: 10.1007/s00464-005-0069-x.

[18] K. Tsuboi *et al.*, « Gender differences in both the pathology and surgical outcome of patients with esophageal achalasia », *Surg Endosc*, vol. 30, n° 12, p. 5465-5471, déc. 2016,

doi: 10.1007/s00464-016-4907-9.

- [19] J. E. Pandolfino et A. J. Gawron, « Achalasia: A Systematic Review », *JAMA*, vol. 313, n° 18, p. 1841, mai 2015, doi: 10.1001/jama.2015.2996.
- [20] G. E. Boeckxstaens, G. Zaninotto, et J. E. Richter, « Achalasia », *The Lancet*, vol. 383, n° 9911, p. 83-93, janv. 2014, doi: 10.1016/S0140-6736(13)60651-0.
- [21] V. F. Eckardt, « Clinical Presentation and Complications of Achalasia », *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, vol. 11, n° 2, p. 281-292, avr. 2001, doi: 10.1016/S1052-5157(18)30071-0.
- [22] A. Moonen *et al.*, « Long-term results of the European achalasia trial: a multicentre randomised controlled trial comparing pneumatic dilation versus laparoscopic Heller myotomy », *Gut*, vol. 65, n° 5, p. 732-739, mai 2016, doi: 10.1136/gutjnl-2015-310602.
- [23] M. Ramirez *et al.*, « Per oral endoscopic myotomy vs. laparoscopic Heller myotomy, does gastric extension length matter? », *Surg Endosc*, vol. 32, n° 1, p. 282-288, janv. 2018, doi: 10.1007/s00464-017-5675-x.
- [24] L. L. Swanström, « Achalasia: treatment, current status and future advances », *Korean J Intern Med*, vol. 34, n° 6, p. 1173-1180, nov. 2019, doi: 10.3904/kjim.2018.439.
- [25] Eckardt VF, Aignherr C, Bernhard G. Predictors of outcome in patients with achalasia treated by pneumatic dilation. *Gastroenterology*. 1992 Dec;103(6):1732-8.
- [26] A. Moonen et G. Boeckxstaens, « Current Diagnosis and Management of Achalasia », *Journal of Clinical Gastroenterology*, vol. 48, n° 6, p. 484-490, juill. 2014, doi: 10.1097/MCG.0000000000000137.
- [27] F. Schlottmann et M. G. Patti, « Esophageal achalasia: current diagnosis and treatment », *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, vol. 12, n° 7, p. 711-721, juill. 2018, doi: 10.1080/17474124.2018.1481748.
- [28] M. F. Vaezi, J. E. Pandolfino, et M. F. Vela, « ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Achalasia », *American Journal of Gastroenterology*, vol. 108, n° 8, p. 1238-1249, août 2013, doi: 10.1038/ajg.2013.196.

- [29] I. El-Takli, P. O'Brien, et W. Paterson, « Clinical Diagnosis of Achalasia: How Reliable is the Barium X-Ray? », *Canadian Journal of Gastroenterology*, vol. 20, n° 5, p. 335-337, 2006, doi: 10.1155/2006/193823.
- [30] R. E. Clouse et A. Staiano, « Manometric patterns using esophageal body and lower sphincter characteristics: Findings in 1013 Patients », *Digest Dis Sci*, vol. 37, n° 2, p. 289-296, févr. 1992, doi: 10.1007/BF01308186.
- [31] F. Zerbib, « Troubles moteurs œsophagiens : nouvelles classifications, nouveaux traitements », p. 8.
- [32] Z. Arora, P. N. Thota, et M. R. Sanaka, « Achalasia: current therapeutic options », *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, vol. 8, n° 6-7, p. 101-108, juin 2017, doi: 10.1177/2040622317710010.
- [33] N. Musquer, E. Coron, et M. L. Rhun, « Comment traiter l'achalasia ? », p. 5.
- [34] P. J. Pasricha, « Treatment of Achalasia with Intrasphincteric Injection of Botulinum Toxin: A Pilot Trial », *Ann Intern Med*, vol. 121, n° 8, p. 590, oct. 1994, doi: 10.7326/0003-4819-121-8-199410150-00006.
- [35] S.-K. Chuah *et al.*, « Bridging the Gap between Advancements in the Evolution of Diagnosis and Treatment towards Better Outcomes in Achalasia », *BioMed Research International*, vol. 2019, p. 1-10, févr. 2019, doi: 10.1155/2019/8549187.
- [36] G. Zaninotto *et al.*, « The 2018 ISDE achalasia guidelines », *Diseases of the Esophagus*, vol. 31, n° 9, sept. 2018, doi: 10.1093/dote/doy071.
- [37] J. Tuason et H. Inoue, « Current status of achalasia management: a review on diagnosis and treatment », *J Gastroenterol*, vol. 52, n° 4, p. 401-406, avr. 2017, doi: 10.1007/s00535-017-1314-5.
- [38] F. Zerbib, « Traitement endoscopique de l'achalasia », p. 9.
- [39] H. Inoue *et al.*, « Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia », *Endoscopy*, vol. 42, n° 04, p. 265-271, mars 2010, doi: 10.1055/s-0029-1244080.

- [40] M. Beck, L. Bresler, et P. Breil, « Opération de Heller pour mégacœsophage idiopathique », *EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif*, vol. 5, n° 4, p. 1-13, janv. 2010, doi: 10.1016/S0246-0424(10)24426-6.
- [41] C. Pellegrini *et al.*, « Thoracoscopic Esophagomyotomy Initial Experience With a New Approach for the Treatment of Achalasia »:, *Annals of Surgery*, vol. 216, n° 3, p. 291-299, sept. 1992, doi: 10.1097/00000658-199209000-00008.
- [42] S. Gholoum *et al.*, « Relationship between subjective and objective outcome measures after Heller myotomy and Dor fundoplication for achalasia », *Surg Endosc*, vol. 20, n° 2, p. 214-219, févr. 2006, doi: 10.1007/s00464-005-0213-7.
- [43] C. S. Inaba et A. S. Wright, « Laparoscopic Heller Myotomy and Toupet Fundoplication for Achalasia », *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, vol. 30, n° 6, p. 630-634, juin 2020, doi: 10.1089/lap.2020.0158.
- [44] A. Valverde, J. Cahais, R. Lupinacci, N. Goasguen, et O. Oberlin, « Myotomie de Heller par abord cœlioscopique », *Journal de Chirurgie Viscérale*, vol. 155, n° 1, p. 55-59, févr. 2018, doi: 10.1016/j.jchirv.2018.01.002.
- [45] S. M. Chan *et al.*, « Comparison of early outcomes and quality of life after laparoscopic Heller's cardiomyotomy to peroral endoscopic myotomy for treatment of achalasia », *Digestive Endoscopy*, vol. 28, n° 1, p. 27-32, janv. 2016, doi: 10.1111/den.12507.
- [46] R. Salvador *et al.*, « The Preoperative Manometric Pattern Predicts the Outcome of Surgical Treatment for Esophageal Achalasia », *J Gastrointest Surg*, vol. 14, n° 11, p. 1635-1645, nov. 2010, doi: 10.1007/s11605-010-1318-4.
- [47] J. Persson, E. Johnsson, S. Kostic, L. Lundell, et U. Smedh, « Treatment of Achalasia with Laparoscopic Myotomy or Pneumatic Dilatation: Long-Term Results of a Prospective, Randomized Study », *World J Surg*, vol. 39, n° 3, p. 713-720, mars 2015, doi: 10.1007/s00268-014-2869-4.
- [48] C. C. Chrystoja, « Achalasia-Specific Quality of Life After Pneumatic Dilation or Laparoscopic Heller Myotomy With Partial Fundoplication: A Multicenter, Randomized Clinical Trial », *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, p. 10, 2016.

- [49] Luckey AE 3rd, DeMeester SR. « Complications of achalasia surgery », *Thorac Surg Clin.* 2006 Feb;16(1):95-8. doi: 10.1016/j.thorsurg.2006.01.004.
- [50] G. Pechlivanides, E. Chrysos, E. Athanasakis, J. Tsiaoussis, J. S. Vassilakis, et E. Xynos, « Laparoscopic Heller Cardiomyotomy and Dor Fundoplication for Esophageal Achalasia », *ARCH SURG*, vol. 136, p. 4, 2001.
- [51] K. W. Sharp, L. Khaitan, S. Scholz, M. D. Holzman, et W. O. Richards, « 100 Consecutive Minimally Invasive Heller Myotomies: Lessons Learned », *Ann. Surg.*, vol. 235, n° 5, p. 9, 2002.
- [52] S. Lyass, D. Thoman, J. P. Steiner, et E. Phillips, « Current status of an antireflux procedure in laparoscopic Heller myotomy », p. 5.
- [53] « Laparoscopic Heller Myotomy With Toupet Fundoplication: Outcomes Predictors in 121 Consecutive Patients », *ARCH SURG*, vol. 140, p. 8, 2005.
- [54] Perrone JM, Frisella MM, Desai KM, Soper NJ. Results of laparoscopic Heller-Toupet operation for achalasia. *Surg Endosc.* 2004 Nov;18(11):1565-71. doi: 10.1007/s00464-004-8912-z. Epub 2004 Oct 11.
- [55] F. Rebecchi, C. Giaccone, E. Farinella, R. Campaci, et M. Morino, « Randomized Controlled Trial of Laparoscopic Heller Myotomy Plus Dor Fundoplication Versus Nissen Fundoplication for Achalasia », *Annals of Surgery*, vol. 248, n° 6, p. 8, 2008.
- [56] A. B. Ali, « Robotic and per-oral endoscopic myotomy have fewer technical complications compared to laparoscopic Heller myotomy », *Surgical Endoscopy*, p. 6.
- [57] R. Salvador, « Mucosal Perforation During Laparoscopic Heller Myotomy Has No Influence on Final Treatment Outcome », *J Gastrointest Surg*, p. 8.
- [58] A. Torquati, W. O. Richards, M. D. Holzman, et K. W. Sharp, « Laparoscopic Myotomy for Achalasia », *Annals of Surgery*, vol. 243, n° 5, p. 7, 2006.
- [59] S. Horgan, P. Omelanczuck, L. Durand, et P. Donahue, « Robotic-assisted heller myotomy versus laparoscopic heller myotomy for the treatment of esophageal achalasia: multicenter study », *Gastrointestinal Surgery*, vol. 9, n° 8, p. 11, 2005.

- [60] S. G. Leeds, J. S. Burdick, G. O. Ogola, et E. Ontiveros, « Comparison of outcomes of laparoscopic Heller myotomy versus per-oral endoscopic myotomy for management of achalasia », vol. 30, n° 4, p. 6.
- [61] M. G. Patti et M. E. Allaix, « Recurrent Symptoms After Heller Myotomy for Achalasia: Evaluation and Treatment », *World J Surg*, vol. 39, n° 7, p. 1625-1630, juill. 2015, doi: 10.1007/s00268-014-2901-8.
- [62] M. G. Patti *et al.*, « Laparoscopic Heller Myotomy and Dor Fundoplication for Achalasia », *ARCH SURG*, vol. 136, p. 8, 2001.
- [63] V. N. Felix, K. M. Murayama, L. Bonavina, et M. I. Park, « Achalasia: what to do in the face of failures of Heller myotomy », *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, vol. 1481, n° 1, p. 236-246, déc. 2020, doi: 10.1111/nyas.14440.
- [64] F. H. Ellis, « Oesophagomyotomy for achalasia: A 22-year experience », *British Journal of Surgery*, vol. 80, n° 7, p. 882-885, déc. 2005, doi: 10.1002/bjs.1800800727.