

Ministère de Supérieur  
l'Enseignement et de la  
recherche scientifique

République du Mali  
Un Peuple-Un But-Une Foie



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE  
(FMOS)

**MEMOIRE**  
**PLACE DE LA VIDEO THORACOSCOPIE**  
**CHIRURGICALE DANS LA PRISE EN CHARGE**  
**DES PATHOLOGIES THORACIQUES A**  
**L'HOPITAL DU MALI**

Présenté et soutenu le 29 novembre 2023 devant la faculté de  
médecine et d'odontostomatologie

Docteur Lacina Woni

Pour l'obtention du diplôme d'études spécialisées en  
**Chirurgie thoracique et cardiovasculaire (D.E.S)**

**Jury**

**Président** : Professeur Seydou Togo

**Membres** : Docteur Salif Koné

**Co-directeur** : Docteur Maïga Abdoul Aziz

**Directeur** : Professeur Moussa Abdoulaye Ouattara

## **Remerciements**

Nos remerciements s'adressent à tous ceux qui ont contribué ou facilité l'élaboration de ce document :

**A DIEU** : Seigneur de l'univers, à qui appartient toute la louange, gloire à Toi Seigneur car nous n'avons de connaissance que Tu nous as permis. Seigneur accorde nous une science qui nous sera profitable ainsi qu'à toute l'humanité.

**A toute ma famille** : qui a toujours été mon soutien et ma source de motivation

**Au Professeur Adama Sanou** : qui a toujours été une source d'inspiration pour nous et grâce à qui j'ai aimé l'exercice de la chirurgie. Merci pour vos enseignants théoriques et pratiques.

**Au Docteur Bazongo Moussa** : pour ses conseils, soutien et encouragement

**A tout le personnel du service de la chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali** : pour la collaboration durant tout ce temps passé ensemble

**A tout le personnel du bloc opératoire de l'hôpital du Mali** : qui n'a ménagé aucun effort afin que le bloc soit pour nous un cadre d'apprentissage pratique

**A l'ensemble de mes collaborateurs DES de chirurgie thoracique et cardiovasculaire**, je ne saurais vous citer tous : merci pour votre collaboration et votre patience.

**A mes aînés chirurgiens séniors les Docteurs** : Maïga Abdoul Aziz, Maïga Issa, Ombotimbé Allaye, Mohamed Lemine Charavé ; vous avez assuré notre encadrement durant ces années de formation.

**A l'ensemble du comité pédagogique du DES de chirurgie thoracique et cardiovasculaire :**

pour la promptitude de vos enseignements théoriques et pratiques.

**Au Professeur Soumaré :** pour les efforts fournis à l'amélioration de la qualité de ce travail

**Au Jérôme Dakouo :** Merci pour l'accompagnement et la confiance accordés

**A mes chers Maîtres Professeur Sadio Yena, Professeur moussa Abdoulaye Ouattara,**

**Professeur Seydou Togo :** Nous avons bénéficié de vos enseignements théoriques et pratiques durant ces années de formation. Votre engagement et votre dévouement pour la chirurgie thoracique et cardiovasculaire forcent l'admiration de vos paires. Vous n'avez ménagé aucun effort afin de parfaire notre encadrement. Ce travail vient couronner le succès de ces années de formations passées. Vous avez contribué à la formation de plusieurs chirurgiens thoraciques et cardiovasculaire qui font aujourd'hui votre fierté au profit du Mali, dans sous-région au-delà, nous vous sommes reconnaissant pour la tâche accomplie.

# **Tables de matières**

**Table des matières**

Liste des abréviations .....	10
I- Introduction .....	13
II- RAPPELS .....	16
1- Bases anatomiques et physiologiques des voies d'abord du thorax .....	16
1-1- Anatomie de la paroi thoracique .....	16
1-2- Le squelette du thorax .....	16
2- Historique .....	31
3- Principes .....	32
4- Le matériel.....	32
4-1- La colonne de vidéo .....	32
4-2- L'optique.....	33
4-3- Les trocarts.....	33
4-4- Les instruments .....	34
5- L'intervention.....	34
5-1- Anesthésie .....	34
5-2- Installation du malade .....	35
5-3- Les techniques d'approche de voies d'abords mini-invasifs .....	37
5-4- Temps d'exploration .....	38
5-5- La réalisation du geste .....	39
5-6- Le drainage thoracique.....	39
5-7- La fermeture pariétale .....	39
6- Les indications.....	39
6-1- La plèvre .....	39
6-2- Le poumon .....	40
6-3- Les tumeurs et adénopathies médiastinales .....	41
6-4- Le diaphragme .....	42
6-5- Les affections péricardiques .....	42
6-6- Les neurotomies thoraciques.....	42
7- Les indications exceptionnelles.....	43

7-1- La traumatologie thoracique .....	43
III- Objectifs .....	46
1- Objectif général .....	46
2- Objectifs spécifiques .....	46
IV- Moyens et Méthodes .....	48
1- Type et période d'étude .....	48
2- Le cadre d'étude et matériels de travail .....	48
3- Sources des données .....	48
4- Critère d'inclusion .....	48
5- Critères d'exclusion .....	49
6- Considération éthique et déontologique .....	49
7- Analyse des données .....	49
V- Résultats .....	51
1- Aspects épidémiologiques .....	51
1-1- La fréquence .....	51
1-2- Age .....	51
1-3- Sexe .....	52
1-4- La profession .....	53
2- Motif d'admission .....	54
2-1- Pathologies traumatiques .....	54
2-2- Pathologies médicales .....	55
3- Antécédents médico-chirurgicaux .....	56
4- Signes cliniques .....	56
5- Examens radiologiques .....	57
6- Indications opératoires .....	58
7- Délai moyen de prise en charge .....	58
8- Type anesthésie + installation des patients .....	58
9- Abords chirurgicaux .....	59
10- Exploration per opératoire .....	60
11- Gestes opératoires .....	61

12-	Conversion.....	61
13-	Durée moyenne d'intervention .....	61
14-	Résultats biopsies .....	62
15-	Durée du drain opératoire .....	62
16-	Durée d'hospitalisation.....	62
17-	Soins post opératoires .....	62
18-	Echelle Visuelle Analogique (EVA) .....	62
19-	Complications post opératoires .....	62
20-	Mortalité postopératoire .....	63
21-	Suivi postopératoire.....	63
22-	Difficultés .....	64
I-	Discussion.....	66
1-	Aspects épidémiologiques.....	66
1-1-	La fréquence .....	66
1-2-	Age et sexe .....	66
2-	Aspects cliniques.....	67
2-1-	Les indications opératoires.....	67
3-	Aspects thérapeutiques .....	68
3- 1-	Délai moyen de prise en charge .....	68
3-3-	Type d'anesthésie et installation du patient .....	68
3-3-	Abords chirurgicaux .....	69
3-4-	Les gestes réalisés .....	69
3-5-	La conversion .....	70
3-6-	La durée moyenne d'intervention .....	70
4-	Aspects évolutifs .....	71
4-1-	Soins post opératoires.....	71
4-2-	Complications postopératoires .....	71
4-2-	Durée du drain pleural et durée moyenne d'hospitalisation.....	72
V-	Conclusion .....	74
VI-	Suggestions .....	76

*PLACE DE LA VIDEO THORACOSCOPIE CHIRURGICALE DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES THORACIQUES A L'HOPITAL DU MALI*

Bibliographie.....	78
Résumé.....	89



## **Liste des figures**

Figure 1 : le squelette du thorax vue antérieure .....	19
Figure 2 : vue antérolatérale gauche des muscles profonds de la paroi antérolatérale du thorax. .....	22
Figure 3 : effets de la rotation de la tête costale au sein des articulations costovertébrales ....	24
Figure 4: vue postérieure de la paroi thoracique. ....	25
Figure 5 : vue de la face postérieure du plastron sternal. ....	28
Figure 6 : diaphragme, face inférieure. ....	30
Figure 7 : colonne de vidéochirurgie thoracique (image du bloc opératoire de l'hôpital du Mali).....	32
Figure 8 : optique de 30° pour la vidéochirurgie thoracique.....	33
Figure 9 : Trocarts .....	33
Figure 10 : divers instruments pour la vidéochirurgie thoracique .....	34
Figure 11 : sonde Carlens (image bloc opératoire hôpital du Mali).....	35
Figure 12 : installation du patient sur la table opératoire .....	36
Figure 13: Mise en place des trocarts .....	38

## **Liste des graphiques et tableaux**

Graphique 1 : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge.....	51
Graphique 2 : Répartition des patients selon sexe.....	52
Tableau 1 : Répartition des patients selon la profession .....	53
Graphique 3 : Répartition des patients selon le type de pathologie à l'admission.....	54
Tableau 2 : Répartition des patients par rapport aux atteintes pleurales traumatiques .....	54
Tableau 3 : Répartition des patients par rapport aux atteintes pleurales non traumatiques .....	55
Tableau 4 : Répartition des patients en fonction des antécédents médico-chirurgicaux.....	56
Tableau 5 : Répartition des patients en fonction des signes cliniques à l'admission.....	56
Graphique 4 : Répartition des patients selon les examens radiologiques à visée diagnostique.....	57
Tableau 6 : Répartition des patients des cas en fonction des indications opératoires .....	58
Tableau 7 : Répartition des patients en fonction de l'abord chirurgical .....	59
Tableau 8 : répartition des patients en fonction de l'exploration per opératoire.....	60
Tableau 9 : Répartition des cas en fonction du geste opératoire .....	61

## **Liste des abréviations**

**Mn** : minute

**Rx** : radiographie

**TDM** : tomodensitométrie

**VTC** : vidéo thoroscopie chirurgicale

# PREMIERE PARTIE

# **I-INTRODUCTION**

## **I- Introduction**

La vidéo thoracoscopie chirurgicale (VTC) est une voie d'abord chirurgicale mini invasive constituant une alternative aux voies d'abord conventionnelles plus délabrantes. Elle permet de réduire les douleurs postopératoires, la durée d'hospitalisation et les préjudices esthétiques.

Il faut distinguer la VTC exclusive dans laquelle la chirurgie visualise indirectement les gestes sur un écran, des mini thoracotomies vidéo-assistées où le chirurgien utilise aussi bien la caméra que l'incision qui permet directement d'effectuer les différents temps opératoires sous contrôle de la vue [5, 6]. La vidéo thoracoscopie chirurgicale a facilité la réalisation d'actes chirurgicaux simples à visée diagnostique et thérapeutique. Initialement proposée pour le traitement du pneumothorax récidivant, par la suite avec l'amélioration du matériel d'endochirurgie, ses indications ont été élargies aux pathologies du parenchyme pulmonaire, du médiastin, des nerfs du thorax et à la traumatologie thoracique, permettant la réalisation de gestes chirurgicaux majeurs comparables à la chirurgie thoracique conventionnelle [3, 7,10, 29].

Si cette chirurgie innovante a déjà pris son envol dans les pays occidentaux, elle peine encore à voir le jour dans les pays en voie de développement, surtout dans les pays d'Afrique subsaharienne où c'est une activité chirurgicale non encore vulgarisée. En effet, en Côte d'Ivoire, dans une étude rétrospective, Yangni-angate et al rapportaient deux cas (0,42%) de VTC sur une durée de seize ans d'activité de chirurgie thoracique [30]. Au Sénégal, Diatta et al, dans une étude rétrospective portant sur la prise en charge de 60 cas de pneumothorax en sept ans notaient un cas (1,67%) d'abord mini-invasif [31]. Au Mali, Camara rapportait quatre cas

d'abord mini-invasif thoracique (2,67%) sur 150 cas de chirurgie endoscopique sur une période de dix-huit mois au CHU du point G [32].

Depuis quelques années cette chirurgie mini invasive est pratiquée dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali malgré les difficultés rencontrées.

Nous voulons à travers ce travail, évaluer la prise en charge des pathologies thoraciques par vidéo thoroscopie chirurgicale dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali.



## **II-RAPPELS**

## **II- RAPPELS**

### **1- Bases anatomiques et physiologiques des voies d'abord du thorax [39, 40]**

#### **1-1- Anatomie de la paroi thoracique**

Le thorax a la forme d'un tronc de cône à base inférieure, le plus souvent aplatie d'avant en arrière. On lui reconnaît :

- Une face postérieure
- Une face antérieure
- Deux faces latérales
- Un orifice inférieur, limité par le rebord chondral, les arcades costales, les ligaments arqués médiaux droits et gauches et le rachis, et limité par le diaphragme, cloison étanche, séparant le thorax de l'abdomen.
- Un orifice supérieur, oblique en bas et en avant, communiquant librement avec le cou, formant un défilé cervico-thoracique inextensible, composé de la première vertèbre thoracique, des premières côtes et cartilages costaux droits et gauches, de l'articulation sternoclaviculaire et de l'incisure jugulaire.

#### **1-2- Le squelette du thorax**

Le squelette du thorax est constitué de rachis thoracique, sur lequel est articulée la cage thoracique, composée de douze paires de côtes de leurs cartilages costaux respectifs et du sternum en avant (**figure 1**).



### **1-2-1- Le rachis thoracique**

Le rachis thoracique est constitué par l'empilement de douze vertèbres thoraciques et leurs disques intervertébraux. Il forme de profil, un arc à concavité antérieure (cyphose) dont la flèche se situe en T7. La vertèbre thoracique, centrée sur le canal vertébral, est constituée :

En avant du corps vertébral caractérisé par quatre facettes articulaires costales à la partie postérieure des faces latérales du corps

D'un arc vertébral, composé de deux pédicules droits et gauches, des processus articulaires droit et gauche et des lames épaisses soudées médialement en arrière.

De deux processus transverses, caractérisés par une facette articulaire costale à leurs extrémités respectives.

Ce segment de la colonne vertébral est peu mobile dans le plan sagittal (flexion, extension). En revanche, le rachis thoracique possède une mobilité appréciable en inclinaison latérale. Cette caractéristique peut être mise à profit lors de la mise en place d'un billot chez un patient en décubitus latéral afin d'ouvrir les espaces intercostaux ou lors de l'assouplissement du thorax dans les exercices de kinésithérapie.

### **1-2-2- Les côtes**

Il existe douze paires de côtes, toutes articulées à leurs extrémités postérieures avec le rachis et à leurs extrémités antérieures avec un cartilage costal. Les sept premières côtes sont vraies côtes car leurs cartilages s'articulent directement et indépendamment avec le sternum. Les huitième, neuvième et dixième paires de côtes sont des fausses côtes car leurs cartilages costaux sont soudés avec le cartilage sous-jacent. Ainsi la soudure des septièmes, huitième, neuvième,

dixième cartilages costaux forment le rebord chondral. Les onzième, douzième paires de côtes sont des côtes flottantes car leurs extrémités cartilagineuses sont libres. La longueur des côtes augmente de la première à la septième et la longueur de l'ensemble côte-cartilage augmente de la première à la dixième côte par la présence du rebord chondral.

De plus l'inclinaison des côtes augmente également de la première à la douzième côte. Ceci confère souplesse et mobilité accrue à la partie inférieure de la cage thoracique par rapport à la partie supérieure.

### **1-2-3- Le sternum**

C'est un os plat, impaire, médian, constitué de trois pièces qui sont de haut en bas : le manubrium, le corps et le processus xiphoïde. L'extrémité supérieure du manubrium est marquée médianement par l'incisure jugulaire et latéralement par les surfaces articulaires sternoclaviculaires droite et gauche. Le sternum est marqué à sa face antérieure par l'angle sternal, relief osseux antérieur saillant, aisément palpable, qui marque la jonction entre le manubrium et le corps sternal. Au niveau de l'angle sternal s'articule latéralement le deuxième cartilage costal. Ce repère invariable permet de compter aisément les espaces intercostaux et donc de choisir précisément le niveau d'une thoracotomie para sternale (voie de Chamberlain) et de drainage antérieur sur la ligne médioclaviculaire.

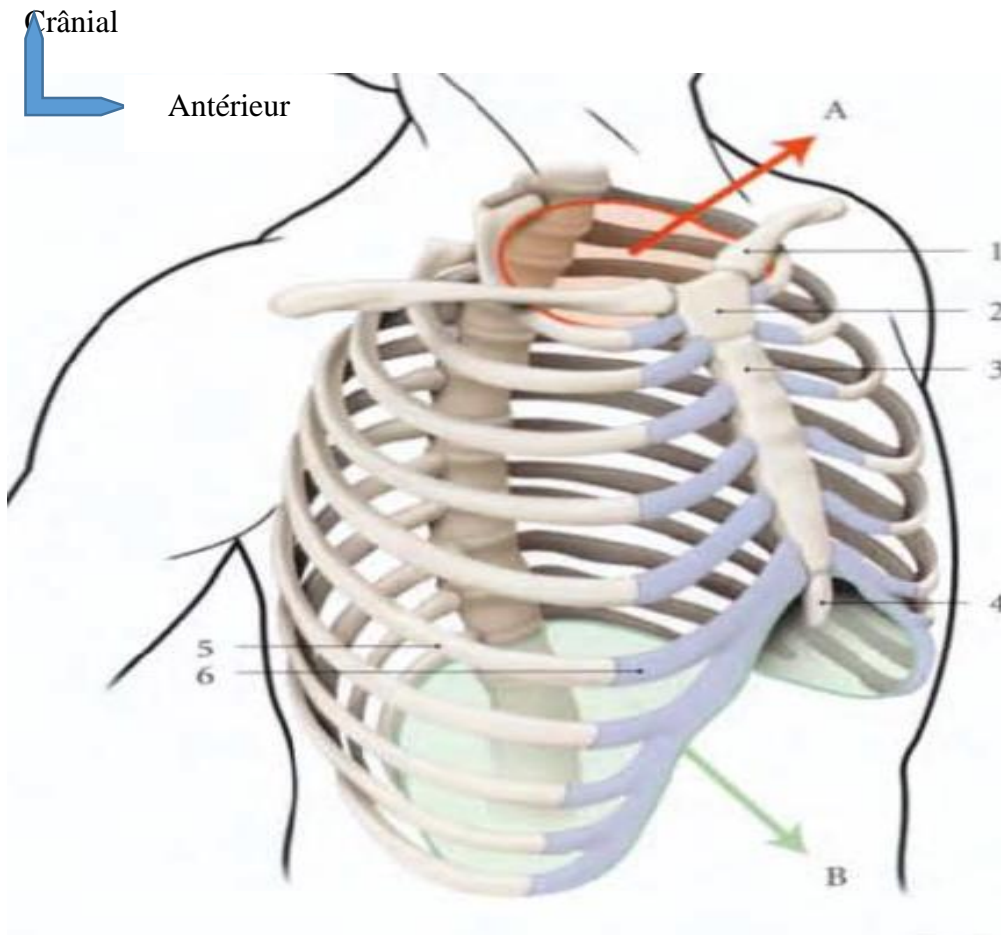


Figure 1 : le squelette du thorax vue antérieure (39)

A-Ouverture supérieure du thorax, B- Ouverture inférieure du thorax

1-clavicule, 2-manubrium, 3-corps du sternum, 4-processus xiphoïde, os costal, 6-cartilage sternal.

### 1-2-4- La paroi antérolatérale

La paroi antérolatérale est le lieu des articulations costochondrales et chondrosternales, c'est également le lieu d'insertion de multiples muscles inspireurs accessoires. Les articulations chondrosternales sont une synarthrose sans grande mobilité, dont la fixité est encore renforcée

par la continuité avec le périoste costal et le périchondre du cartilage. La longueur des cartilages augmente de la première à la dixième côte ce qui participe à une souplesse et à une mobilité croissante de cette partie du thorax de haut en bas. On constate ainsi que les cartilages possèdent un double rôle :

- Transmettre les mouvements d'élévation des côtes au sternum augmentant ainsi le diamètre antéropostérieur du thorax et en même temps qu'augmente son diamètre transverse,
- Emmagasiner l'énergie de torsion des côtes au moment de la propulsion des côtes vers l'avant pour la libérer au cours de l'expiration, phénomène passif de restitution de cette énergie.

L'élasticité des cartilages est variable au cours de la vie. Chez le sujet âgé, les cartilages se calcifient d'où une perte d'élasticité et une insuffisance respiratoire physiologique croissante avec l'âge.

La paroi antérolatérale est le lieu d'insertion des principaux muscles respiratoires. L'action des muscles respiratoires est soumise à la règle suivante : tout muscle élévateur des côtes est inspiratoire alors que tout muscle abaisseur des côtes est expiratoire.

Ainsi la paroi antérolatérale du thorax est lieu d'insertion d'une partie du diaphragme, muscle inspiratoire principal, des muscles inspiratoires accessoires et des muscles de la sangle abdominale, expiratoires (**figure 2**) :

- Le muscle transverse du thorax (expiratoire accessoire)
- Les trois muscles du complexe articulaire de l'épaule (inspiratoires accessoires) : muscle dentelé antérieur, petit pectoral, muscle grand pectoral
- Les muscles cervicaux (inspiratoires accessoires) : muscles infra thyroïdiens, muscle sterno-cléido-mastoïdien, muscles scalènes.
- Les muscles droit et large de l'abdomen (expiratoires accessoires)

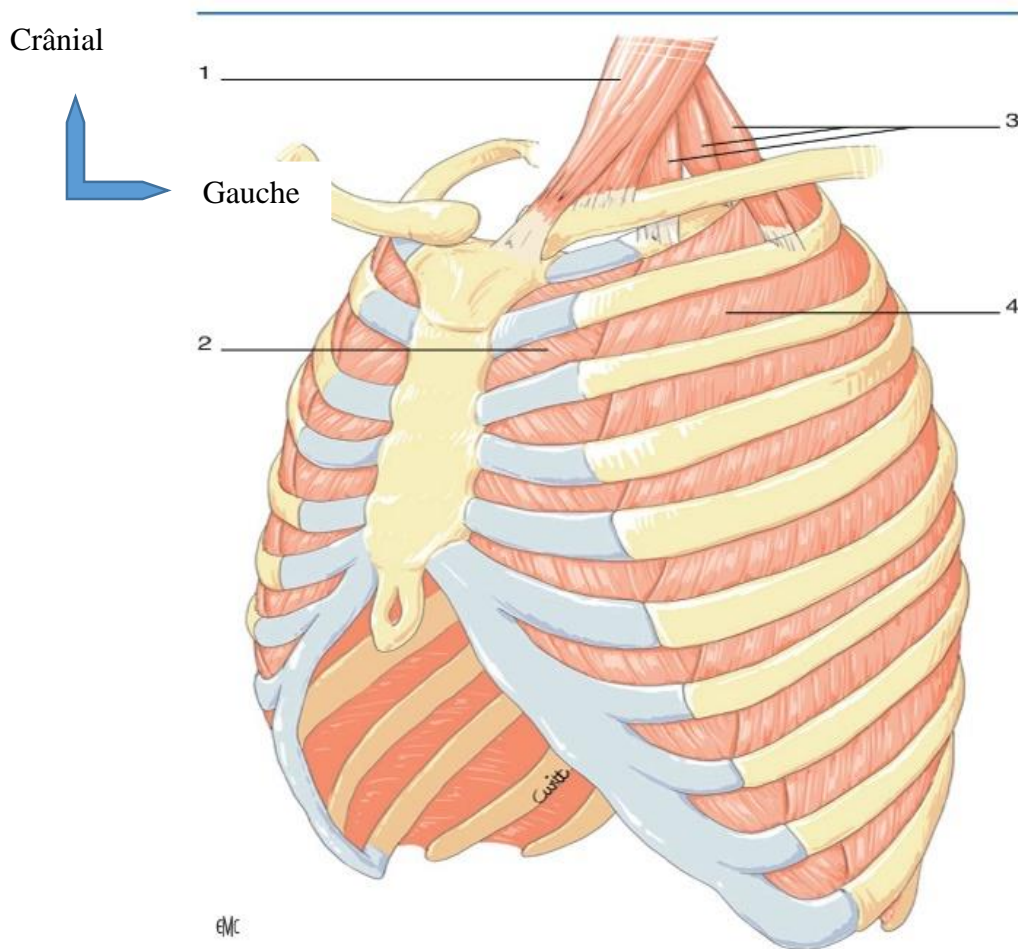


Figure 2 : vue antérolatérale gauche des muscles profonds de la paroi antérolatérale du thorax (38)

1-muscle sterno-cléido-mastoïdien, 2-muscle intercostale interne, 3-muscles scalènes, 4-muscle intercostal externe.

### 1-2-5- La paroi postérieure

La paroi postérieure est le lieu des articulations costovertébrales. Elle est ensuite recouverte de plusieurs muscles disposés en couches successives. Chaque articulation costovertébrale se subdivise en une articulation de la tête costale et une articulation

costotransverse. Ce complexe bi articulaire n'autorise que des mouvements de rotation dit en anse de seau autour d'un axe passant par le centre de la tête costale et le centre de la tubérosité costale. La transmission de ce mouvement de rotation à l'extrémité antérieure des arcs chondrocostaux, explique le soulèvement du plastron sterno-chondro-costale et l'élargissement du thorax bien visible en inspiration forcée (**figure3**). Les muscles de la paroi postérieure sont divisés en trois groupes principaux (**figure 4**)

- Le groupe postérieur comprenant de la profondeur à la superficie : le muscle transverse épineux, le muscle longissimus, le muscle sacrolombal, le muscle épineux, les muscles dentelés postérieur et antérieur, le muscle rhomboïde, le muscle grand dorsal (ou latissimus dorsi) et le muscle trapèze.
- Le groupe moyen comprend les muscles intertransversaires et le muscle carré des lombes.
- Le groupe antérieur comprend le muscle iliopsoas et le muscle petit psoas.

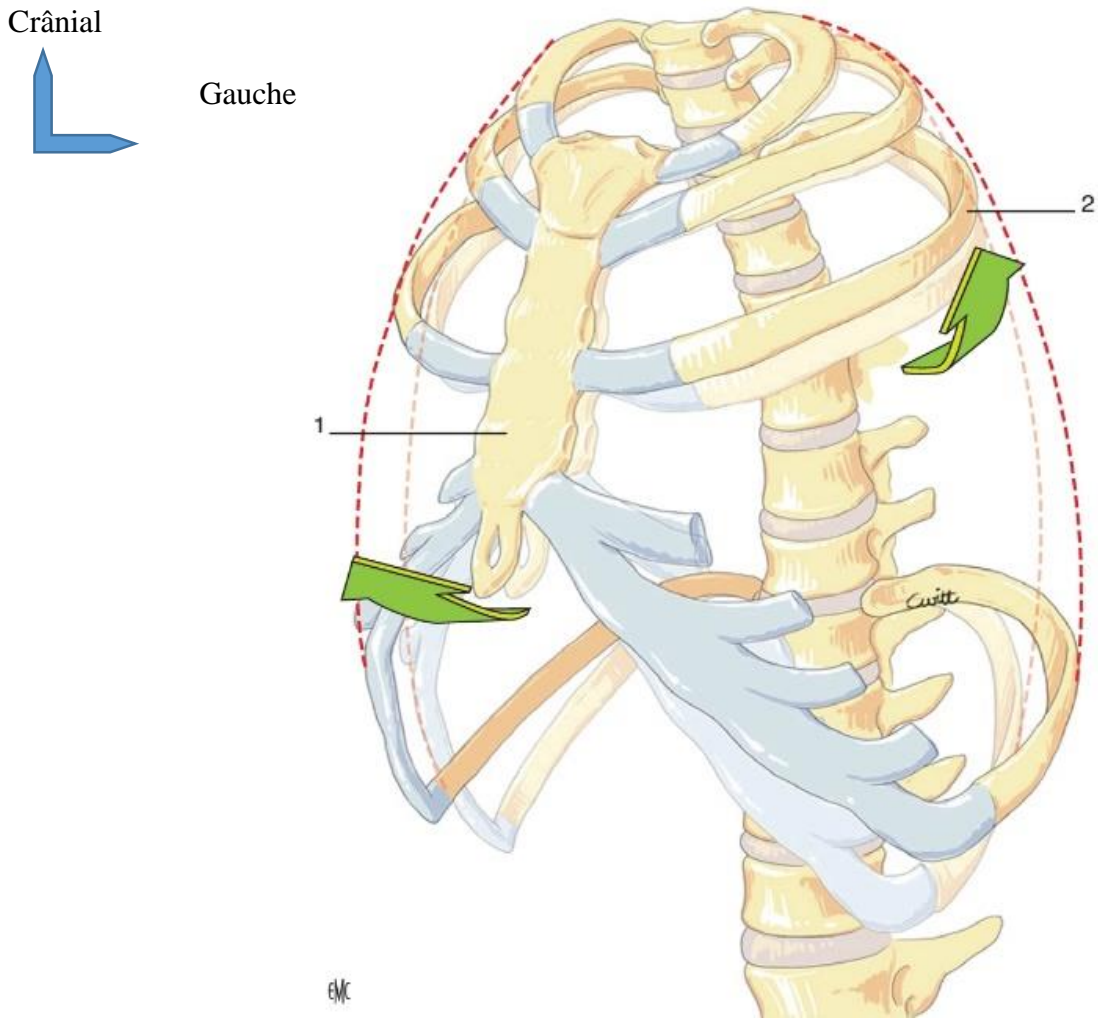


Figure 3 : effets de la rotation de la tête costale au sein des articulations costovertébrales (38)  
1-déplacement avant du sternum en inspiration, 2- élévation des cotes en inspiration.



Crânial



Droit

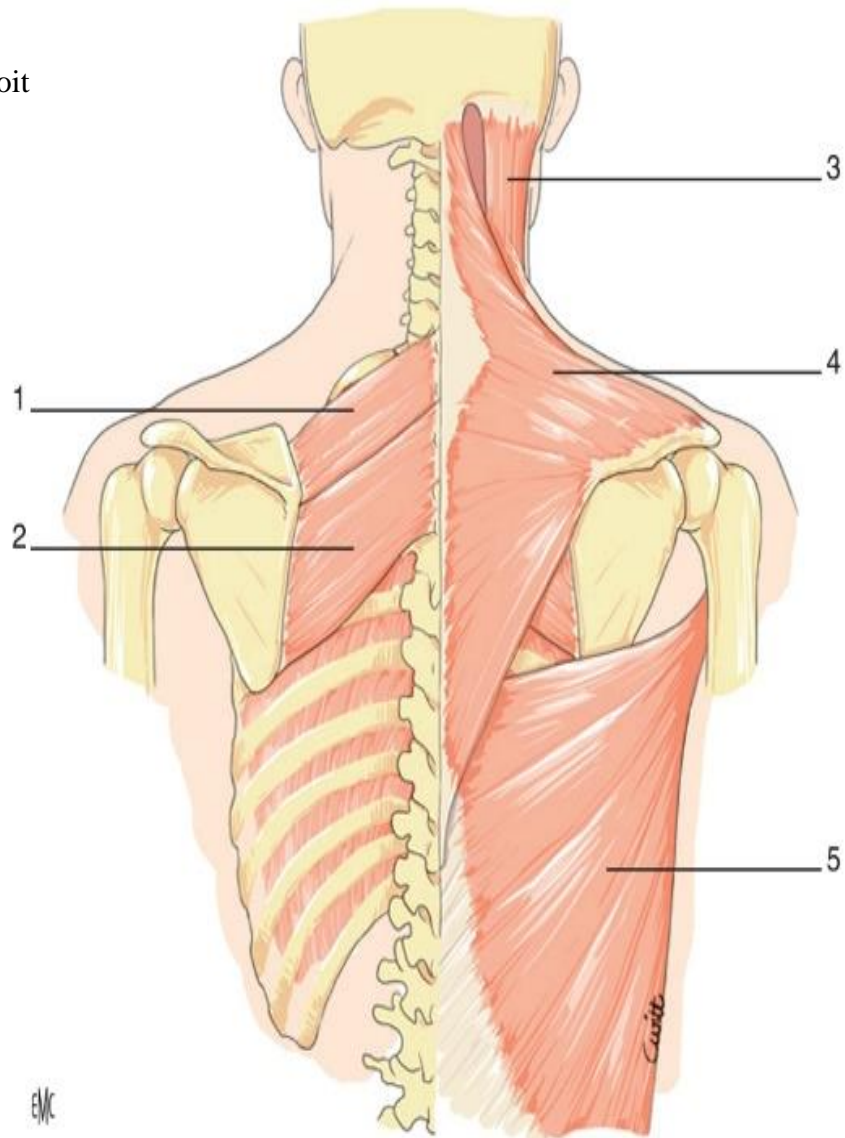


Figure 4: vue postérieure de la paroi thoracique (38)

1- muscle petit rhomboïde, 2- muscle grand rhomboïde, 3- muscle sterno-cléido-mastoïdien, 4- muscle trapèze, 5- muscle grand dorsal.

### **1-2-6- Espace intercostal (figure 5)**

Les espaces intercostaux sont au nombre de onze et prennent le nom de la côte sus-jacente. Ils sont tous obliques en bas et en avant même si l'obliquité est variable en fonction de la morphologie générale du thorax. Ils sont également tous larges en avant qu'en arrière. L'espace intercostal est hermétiquement fermé par un double rideau musculaire dont les fibres orientées dans des directions opposées, solidarisent les côtes entre elles, assurant ainsi une synergie harmonieuse des mouvements du gril costal. Entre ces fibres musculaires passe le pédicule vasculonerveux intercostal. Les nerfs rachidiens thoraciques assurent l'innervation motrice des muscles intercostaux et l'innervation sensitive du métamère cutané thoracoabdominal correspondant.

Le muscle intercostal intime comble l'espace intercostal en profondeur depuis l'angle costal en arrière jusqu'à la jonction chondrocostale correspondante. Il est doublé en dedans par le fascia endothoracique qui le sépare de la plèvre. Ses fibres musculaires sont obliques de haut en bas et d'avant en arrière.

Le muscle intercostal intime s'insère depuis l'angle costal en arrière jusqu'au sternum en avant. Entre les muscles intercostaux intime et interne passe le pédicule vasculonerveux intercostal protégé par le sillon costal. Dans chaque espace, la veine intercostale constitue l'élément le plus crânial, l'artère intercostale lui est inférieure, enfin le nerf intercostal est la structure la plus caudale.

Le muscle intercostal externe comble l'espace intercostal en superficie depuis l'articulation costotransversaire en arrière, jusqu'à la jonction chondrostale en avant. Ces fibres musculaires sont obliques de haut en bas et d'arrière en avant.

Du point de vue biomécanique, le muscle intercostal externe est inspiratoire et les muscles intercostaux interne et intime sont expiratoires.

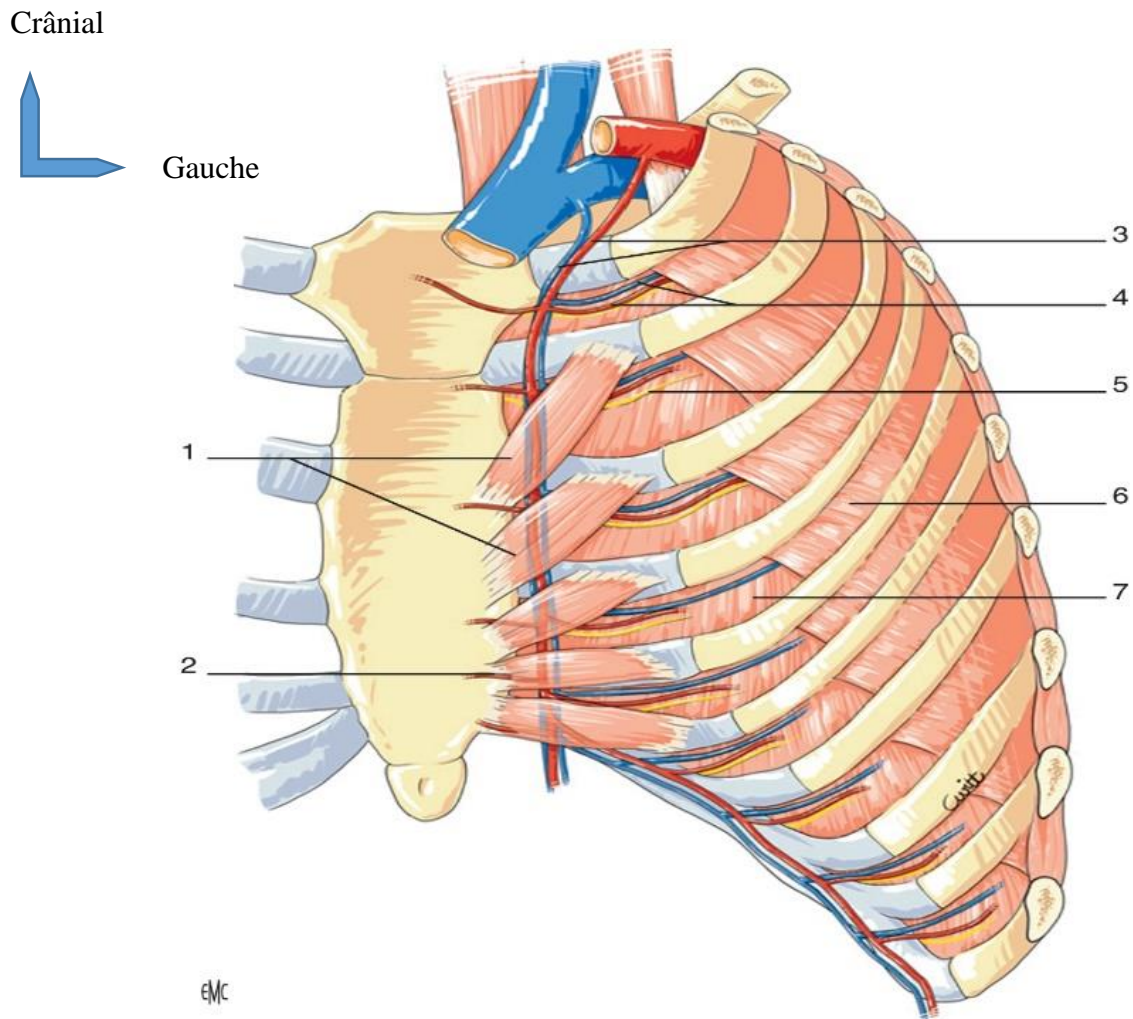


Figure 5 : vue de la face postérieure du plastron sternal (38)

1-muscles transverse du thorax, 2-branche perforante du pédicule thoracique interne, 3-pédicule thoracique interne droit, 4-veine et artère intercostales, 5- nerf intercostal, 6-muscle intercostal intime, 7-muscle intercostal interne.

### **1-2-6- Le diaphragme (figure 6)**

Muscle inspiratoire principal, son anatomie fonctionnelle est unique, puisqu'elle comporte un centre tendineux d'où partent les fibres musculaires de disposition radiaire qui s'insèrent en périphérie sur des structures, plus ou moins mobiles. Le diaphragme comporte deux compartiments de fibres musculaires :

Les fibres dites costales qui s'insèrent sur le rebord supérieur des six dernières côtes, le rebord chondral et le processus xiphoïde.

Des fibres dites lombaires qui s'insèrent sur les piliers musculaires de la face antérolatérale des trois premières vertèbres lombaires, le ligament arqué médian et les ligaments arqués médial droit et gauche sous lesquels passent les muscles grands psoas.

Le diaphragme est innervé par les nerfs phréniques droit et gauche de racine C4, C5 et C6. Ce nerf ne développe pas d'anastomose de suppléance avec les nerfs intercostaux.

La contraction entraîne d'une part une augmentation du diamètre de la cage thoracique, une augmentation de la pression intra abdominale avec une avancée de la paroi antérieure de l'abdomen.

Antérieure

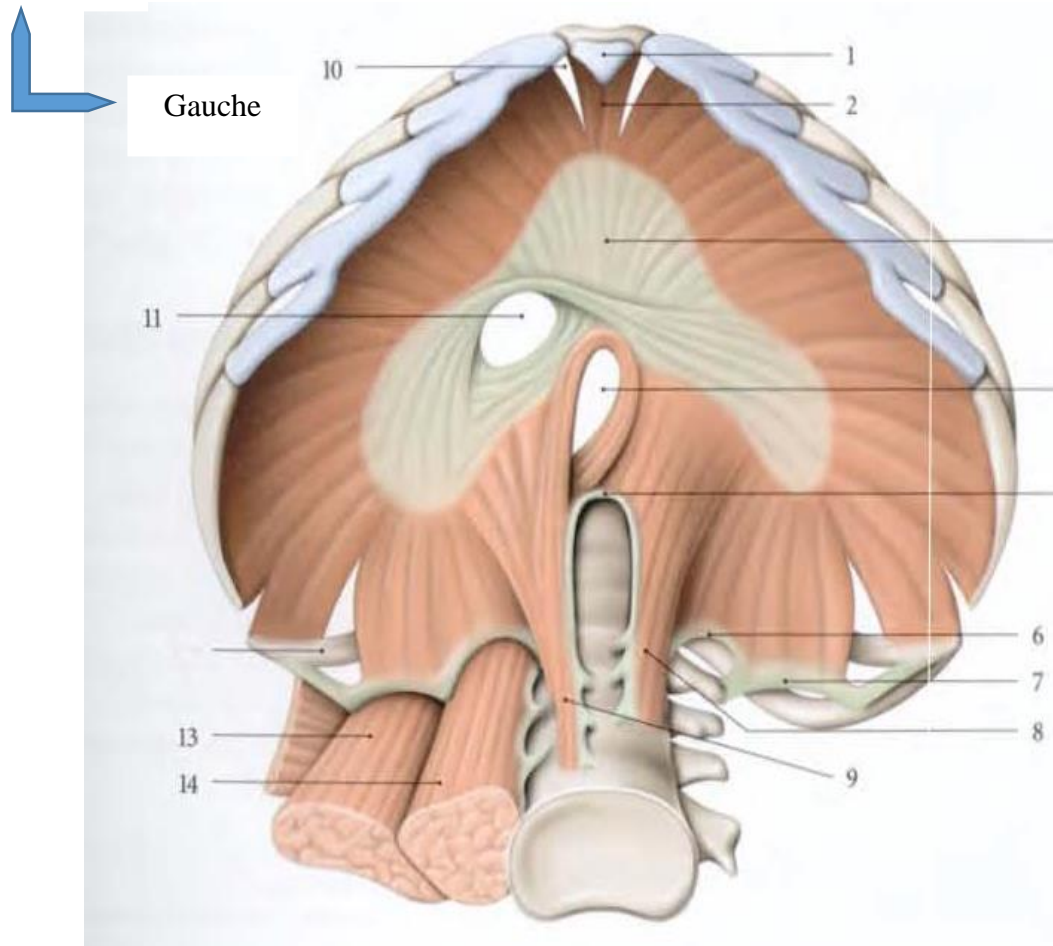


Figure 6 : diaphragme, face inférieure (39)

1-processus xiphoïde, 2-partie sternale, 3-centre tendineux, 4-hiatus œsophagien, 5-ligament arqué médian, 6-ligament arqué médial, 7-ligament arqué latéral, 8-pilier gauche, 9-pilier droit, 10-trigone sterno-costal, 11-foramen de la veine cave inférieure, 12-trigone lombo-costal, 13-muscle carré des lombes, 14- muscle grand psoas.

## 2- **Historique** [1,3, 5, 6, 7, 29]

La première thoracoscopie a été réalisée en 1866 par Sir Francis Richard Cruise qui a modifié l'endoscope d'Antonin Jean Desormeaux, mis au point en 1853 pour l'exploration des voies urinaires et l'ablation d'un papillome de l'urètre. La cavité pleurale a été explorée en introduisant cet instrument par l'orifice d'une fistule cutanée suite à un empyème. En 1922, pour le traitement d'une tuberculose pulmonaire par pneumothorax artificiel, Jacobaeus décrit la première cautérisation des adhérences sous sédation en utilisant un galvanocautère. Entre 1920 et 1930, on note une explosion des interventions sous thoracoscopie en Europe et aux Etats-Unis du fait de la collapsothérapie avec pneumolyse pleurale pour le traitement de la tuberculose. Entre 1940 et 1970, la thoroscopie devient un instrument diagnostique pour la pathologie pleurale d'où le terme de pleuroscopie. Avec le temps, l'amélioration des techniques endoscopiques, ainsi que la création d'une instrumentation adaptée vont conduire, au développement de la vidéo thoracoscopie chirurgicale, favorisant un réel gain en matière de diagnostic de certaines pathologies intra thoraciques, diminuant ainsi la morbidité et la mortalité des patients. C'est en France, qu'apparaît un regain pour la vidéo chirurgie dans l'année 1980. Levi et al réalisent la première pleurectomie par VTC pour le traitement d'un pneumothorax en 1990. Les chirurgiens thoraciques décident par la suite d'utiliser les principes de la vidéo-assistance appliqués à la chirurgie thoracique et décrivent les voies d'abord mini-invasives du thorax.

### 3- Principes [2, 5, 8]

La vidéo thoroscopie chirurgicale a bénéficié du développement récent de matériel d'endochirurgie performant. Les principes sont fondés sur la réalisation des mêmes gestes que ceux permis par la thoracotomie, en offrant une sécurité identique. Elle donne des résultats comparables à ceux de la chirurgie classique avec une morbidité pariétale très faible

### 4- Le matériel

#### 4-1- La colonne de vidéo

Elle est composée d'un écran HD, d'une source de lumière, d'un boîtier de caméra.

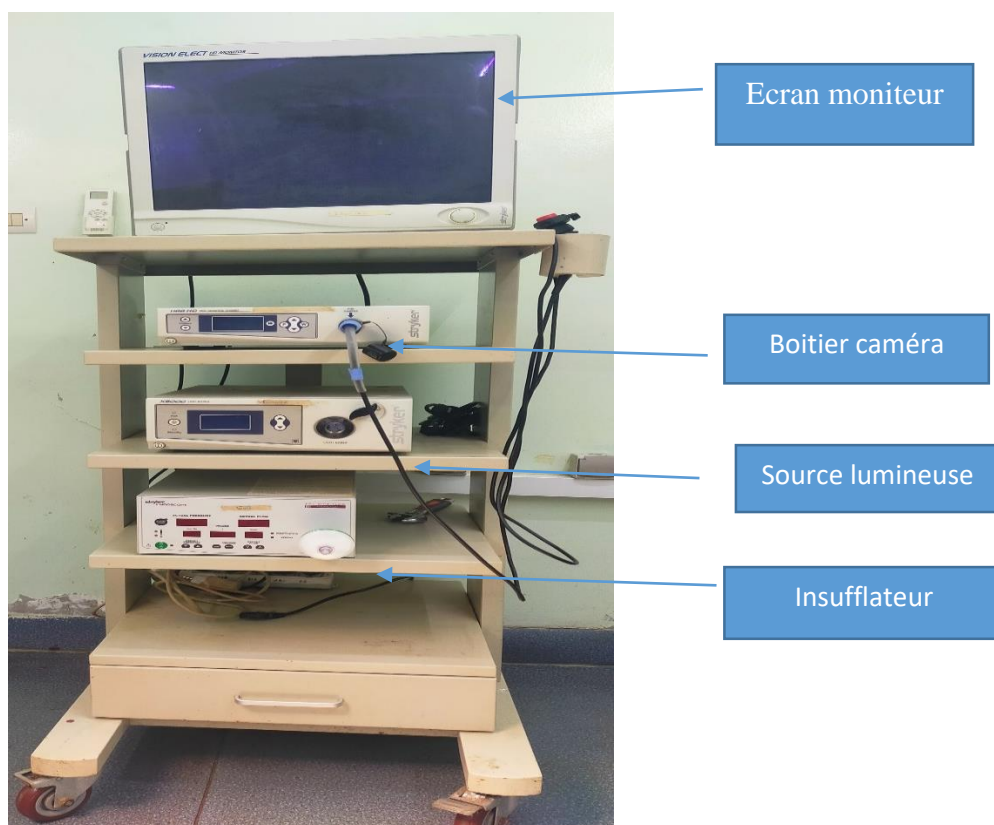


Figure 7 : colonne de vidéo chirurgie thoracique (image du bloc opératoire de l'hôpital du Mali)



#### 4-2- L'optique

Il s'agit d'une caméra avec optique de 30° ou de 0° qui donne un bon confort et une large possibilité d'exploration de la cavité pleurale.



Figure 8 : optique de 30° pour la vidéo-chirurgie thoracique (image du bloc opératoire hôpital du Mali)

#### 4-3- Les trocars

Ils permettent l'introduction d'instruments dans la cavité pleurale. Il existe différentes tailles : 5 mm, 10 mm



Figure 9 : Trocars (image bloc opératoire hôpital du Mali)

#### 4-4- Les instruments

Comprenant le crochet de coagulation, les pinces à appréhension et les ciseaux endoscopiques de différentes courbures.



Figure 10 : divers instruments pour la vidéo-chirurgie thoracique (image du bloc opératoire hôpital du Mali)

#### 5- L'intervention

L'équipe chirurgicale est la même pour une chirurgie classique.

Les différents temps opératoires de la chirurgie thoracique vidéo-assistée sont les suivants.

##### 5-1- Anesthésie

L'anesthésie est générale. L'intubation sélective est indispensable pour exclure le poumon et permettre une exploration facile et complète de la cavité thoracique. Pour obtenir cette "vacuité pleurale", on utilisera des sondes à double courant gauche (type Carlens) ou droit (type White). Chez l'enfant les bloqueurs bronchiques sont une alternative. Chez les grands

enfants (au-delà de huit ans, soit environ 25 kg), on peut mettre en place une sonde de type Robert Shaw 26 F, gauche uniquement. Chez les adolescents, il est parfois possible d'utiliser une sonde d'intubation double voie de type Carlens [16, 23].



Figure 11 : sonde Carlens (image bloc opératoire hôpital du Mali)

#### 5-2- Installation du malade

Il est en position de thoracotomie : décubitus latéral, appuis sternal et lombaire, billot sous la pointe de l'omoplate (**figure 12**). La position du membre supérieur dépendra du type d'intervention : les interventions portant sur le médiastin postérieur, la paroi postérieure ou la partie supérieure du thorax obligeant à une introduction de l'optique assez haute, le membre supérieur est surélevé dans une gouttière, le creux axillaire étant ainsi largement dégagé. Dans les autres cas, le bras est laissé pendant selon la position de thoracotomie postéro-latérale.

En traumatologie, le décubitus latéral pouvant être délétère, surtout chez le blessé instable, celui-ci sera laissé en décubitus dorsal puis latéralisé (importance du calage du blessé). Certains auteurs préconisent le décubitus ventral pour des interventions portant sur le médiastin postérieur, excluant de ce fait, dans certains cas, l'intubation sélective [1,2, 5, 7].

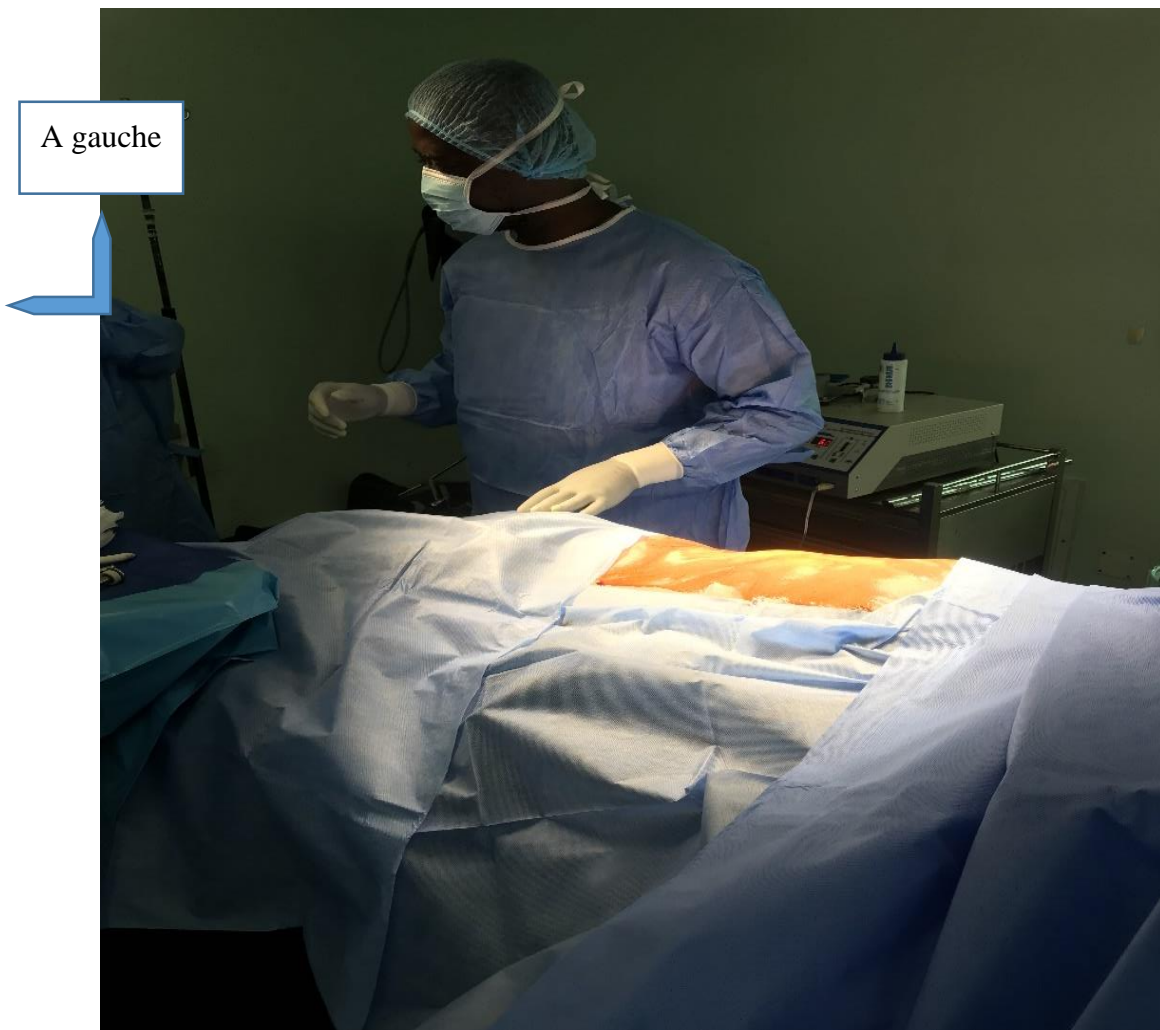


Figure 12 : installation du patient sur la table opératoire (image de bloc opératoire de l'hôpital du Mali)

### 5-3- Les techniques d'approche de voies d'abords mini-invasifs [2, 5, 7, 18, 20,21]

Il existe plusieurs approches décrites dans les voies d'abords en VATS :

- L'approche antérieure décrite par Hansen : une incision de nécessité est faite dans le 4e espace intercostal, en position axillaire et deux trocars sont mis en place pour compléter la triangulation. ;
- L'approche postérieure qui diffère de la voie antérieure par la position de l'opérateur et de l'aide. Ces deux derniers se trouvent au dos du patient plutôt qu'à l'avant. L'incision de nécessité se trouve au niveau du 6e ou 7e espace intercostal, en avant du muscle grand dorsal ;
- L'approche totalement endoscopique sans incision de nécessité, décrite par Gosset et al ;
- L'approche uniportale avec un trocar unique décrite par Gonzales-Rivas et al.
- L'approche robotique : elle requiert la présence d'un personnel formé à la manipulation du robot, composée de deux éléments : une console où est installé le chirurgien aux commandes et le robot proprement parler comportant les instruments chirurgicaux et la caméra.

Trois orifices de trocars sont nécessaires : un pour la caméra, deux pour les instruments. Le diamètre du trocar dépend du diamètre de l'optique ; celui-ci doit être suffisant pour permettre la modification du positionnement de la caméra. Leur situation préalablement réfléchi permet de mener l'intervention plus aisément. Chaque orifice doit tenir compte de la région abordée, du geste à réaliser et de la morphologie du patient (pas de trocars trop bas pour aborder l'apex

pulmonaire chez les sujets longilignes). Les instruments doivent se situer à l'opposé de la lésion afin d'aborder directement la zone opératoire. Les orifices doivent être suffisamment éloignés les uns des autres pour éviter une gêne lors du maniement de ces instruments. Leur disposition se fait en triangulation (**figure 13**).



Figure 13: Mise en place des trocarts (image du bloc opératoire de l'hôpital du Mali)

#### 5-4- Temps d'exploration

L'exploration de la cavité thoracique est essentielle : section de brides éventuelles, mobilisation du poumon avec palpateur ou pince pour examiner toutes ses faces et exploration du médiastin.

#### 5-5- **La réalisation du geste**

Elle est fonction des indications.

#### 5-6- **Le drainage thoracique**

Le principe est le même pour toute intervention en chirurgie thoracique. Il n'est mis en place qu'après vérification de l'hémostase et de la pneumostase. Dans de nombreuses interventions peu ou pas hémorragiques, il est possible de laisser un seul drain thoracique dirigé vers le sommet. Pour les autres interventions, deux drains sont introduits, dirigés soit tous les deux vers le sommet, soit l'un vers le sommet, l'autre vers le cul-de-sac pleuro diaphragmatique postérieur réalisant le signe dit "du croisement". Le positionnement des drains est contrôlé endoscopiquement. En fin d'intervention, la réexpansion pulmonaire est pratiquée sous contrôle de la vue de façon à prévenir tout défaut de reventilation.

#### 5-7- **La fermeture pariétale**

Elle doit être étanche. Elle est réalisée en deux plans. Les drains sont mis en aspiration à moins 25 cm d'eau de dépression grâce à un pack de drainage branché sur une prise de vide

#### 6- **Les indications** [5,6, 810,18, 20]

Elles sont très larges et de deux types : diagnostique et thérapeutique.

#### 6-1- **La plèvre**

- **Les épanchements pleuraux** : dont l'étiologie ne peut être précisée par les autres examens conventionnels (ponction biopsie pleurale, ponction transpariétale...). Cette technique donne souvent un diagnostic précis dans 90 % - 95 % des cas.

- **Les pleurésies carcinomateuses métastatiques** : pour une éventuelle pleurodèse avec un triple avantage : décloisonner la plèvre, positionner les drains et réaliser une pleurectomie. Cette méthode de traitement permet d'éviter des thoracocentèses itératives et diminue les risques de déplétion protéique, de perturbations ioniques et d'infections. La technique la plus efficace est la pleurodèse chimique par instillation de talc. Le taux de succès est d'environ 95 %.
- **Les empyèmes** : surtout dans les formes cloisonnées dont l'évolution est défavorable malgré un traitement médical bien conduit d'une durée de deux à trois semaines. Les principes sont fondés sur le débridement et le drainage électif des cavités sous contrôle scopique.
- **Les traumatismes thoraciques fermés et/ou pénétrants** : recherchant ainsi la cause de certains hémithorax ou une plaie trachéo-bronchique et/ou œsophagienne. Elle permet un traitement endoscopique de certains hémithorax post traumatiques rapidement organisés n'évoluant pas favorablement par le drainage et évitant ainsi l'évolution vers le fibrothorax. Cette technique permet d'éviter de nombreuses thoracotomies inutiles mais elle nécessite une stabilité hémodynamique.

#### 6-2- Le poumon

- **Le carcinome broncho-pulmonaire** : la meilleure indication est représentée par les tumeurs stades T1 et T2 avec une tumeur mesurant moins de 5 cm sans adénopathies médiastinales visibles au scanner. La thoracoscopie est utilisée à visée diagnostique, thérapeutique et staging.



- **Le nodule pulmonaire unique** : surtout lorsque la taille ne dépasse pas 3 cm, ce qui pose un problème quant à sa nature bénigne, nécessitant une surveillance ou une simple résection cunéiforme, ou maligne imposant une autre stratégie thérapeutique. Pour ce qui est du diagnostic, la vidéo thoracoscopie chirurgicale a une sensibilité et une spécificité qui avoisine 100 %.
- **Certaines maladies interstitielles** : la vidéo thoracoscopie chirurgicale permet de réaliser des biopsies qui doivent être faites dans la zone de transition entre la partie saine et la partie pathologique.
- **Les bulles d'emphysèmes** : elle est utilisée surtout en cas de bulles géantes et compressives, avec le risque de ventilation assistée prolongée et de drainage post-opératoire assez prolongé sans amélioration fonctionnelle nette.

#### 6-3- Les tumeurs et adénopathies médiastinales

- **Adénopathies médiastinales** : La vidéo thoracoscopie chirurgicale entre dans le bilan préthérapeutique et le staging des cancers broncho-pulmonaires et œsophagiens. Cette technique est le complément de la médiastinoscopie pour le prélèvement d'adénopathies inaccessibles par voie cervicale (chaînes du ligament triangulaire, intertrachéobronchiques et hilaires gauches)
- **Tumeurs médiastinales** : Dans le médiastin antérieur, l'indication principale est la thymectomie pour myasthénie, dont les suites postopératoires semblent plus simples que par sternotomie

#### 6-4- **Le diaphragme**

La vidéo thoracoscopie chirurgicale recherche une rupture diaphragmatique post - traumatique pouvant évoluer vers une rupture secondaire d'un organe creux abdominal en intra -thoracique avec tous les risques qui s'en suivent.

#### 6-5- **Les affections péricardiques**

La vidéo thoracoscopie chirurgicale permet d'évacuer le péricarde, de pratiquer éventuellement une péricardotomie large et de réaliser des biopsies pulmonaires, pleurales ou ganglionnaires surtout dans des contextes particuliers (tuberculose, ...).

#### 6-6- **Les neurotomies thoraciques**

- **L'hyperhidrose palmoaxillaire :** Le principe de l'intervention consiste à effectuer une sympathectomie thoracique entre la deuxième et la cinquième côte. Cette résection tronculaire est pratiquée sous exclusion pulmonaire et de façon bilatérale dans le même temps d'anesthésie, le patient étant tourné sur la table d'opération. Les résultats sont excellents (99 %).
- **La douleur incontrôlable d'origine pancréatique :** La thoracoscopie permet de réaliser une splanchnicectomie voire une sympatho splanchnicectomie, par voie thoracique de façon mini-invasive dans les meilleures conditions, chez des patients dans un état général souvent précaire. Celle-ci peut être unilatérale gauche ou bilatérale. Elle donne des résultats spectaculaires, avec, dans 90 % des cas, une régression quasi complète des douleurs [17]. L'intervention consiste à réséquer le nerf sympathique à partir de D7 jusqu'à D10, voire D11, ainsi que le tronc du grand splanchnique.

- **L'ulcère duodénal :** La vagotomie tronculaire par thoracoscopie peut être proposée chez des patients présentant un ulcère avec résistance au traitement médical ou des récurrences multiples. Cette technique peut être réalisée soit par thoracoscopie droite (contrôle de l'œsophage et des deux nerfs vagues) soit par thoracoscopie gauche (abord de l'œsophage dans le tiers inférieur de la cavité pleurale et résection des deux vagues).

## **7- Les indications exceptionnelles**

### **7-1- La traumatologie thoracique**

La vidéo thoracoscopie ne s'applique qu'à des patients parfaitement stables sur le plan hémodynamique. Elle est proposée si le saignement, après drainage, est de 200 ml/h ou s'il y a un saignement global de 1 500 ml au moment de la pose du drain. Les plaies et les ruptures du diaphragme, le décaillotage d'un hémithorax, le chylothorax, l'empyème ou le pneumothorax persistant peuvent constituer de bonnes indications de thoracoscopie chirurgicale. Toute suspicion de plaie du cœur, des gros vaisseaux ou de l'arbre trachéobronchique doit exclure la thoracoscopie.

Elle peut permettre l'extraction de corps étrangers à distance du traumatisme (balle-éclats). La suture de plaies du parenchyme pulmonaire ou la ligature de vaisseaux intercostaux ou mammaires internes peuvent être réalisées.

# **NOTRE ETUDE**



# **I-OBJECTIFS**

### **III- Objectifs**

#### **1- Objectif général**

Évaluer la prise en charge des pathologies thoraciques par VTC dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali.

#### **2- Objectifs spécifiques**

- Evaluer la fréquence de la vidéo thoroscopie chirurgicale
- Décrire les indications de la vidéo thoroscopie chirurgicale
- Décrire les difficultés rencontrées lors de la vidéo thoroscopie chirurgicale
- Déterminer la morbi mortalité des pathologies traitées par vidéo thoroscopie chirurgicale



## **II-METHODOLOGIE**

#### **IV- Moyens et Méthodes**

##### **1- Type et période d'étude**

Etude prospective et descriptive allant de Juin 2022 à Aout 2023

##### **2- Le cadre d'étude et matériels de travail**

Le service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire ainsi que le bloc opératoire de l'hôpital du Mali nous ont servi de cadre d'étude. Le matériel de chirurgie thoracique mini invasif comprend :

- Une colonne constituée d'un écran de haute résolution, une source lumineuse, une caméra avec optique de 30°
- Un jeu de trocart de 5 mm et de 10 mm
- Des instruments divers comprenant : le crochet de coagulation, des pinces à préhensions et des ciseaux endoscopiques de différentes courbures.

##### **3- Sources des données**

Les dossiers d'hospitalisation, les registres de compte rendu opératoire, les registres d'hospitalisation ont servi pour le recueil des données.

##### **4- Critère d'inclusion**

Etaient inclus les patients admis pour des pathologies traumatiques ou non du thorax avec possibilité d'exclusion pulmonaire.



#### **5- Critère de non inclusion**

Les patients admis pour des pathologies traumatiques ou non du thorax, mais susceptibles de présenter une difficulté d'exclusion pulmonaire et de mise en place des trocarts ainsi que les patients avec instabilité hémodynamique.

#### **6- Critères d'exclusion**

Tous les patients admis dans le service pour des pathologies traumatiques ou non du thorax avec un diagnostic posé n'ayant pas posé de problème thérapeutique.

#### **7- Les variables étudiées**

Les données épidémiologiques, le motif d'admission, les antécédents médico-chirurgicaux, les signes cliniques, examens radiologiques, les indications opératoires, le délai moyen de prise en charge, le type d'anesthésie + installation des patients, l'abord chirurgical, l'exploration per opératoire, les gestes opératoires, la conversion, la durée moyenne d'intervention, les résultats des biopsies, la durée du drain, durée d'hospitalisation, soins post opératoires, échelle visuelle analogique, complications post opératoires, la mortalité post opératoire, le suivi post opératoire, les difficultés.

#### **8- Recueil et analyse des données**

Toutes nos données ont été analysées avec le logiciel IBM SPSS 20.

#### **9- Considération éthique et déontologique**

Toutes les informations ont été recueillies avec le consentement des patients et la confidentialité a été préservée.



## **III-RESULTATS**

## V- Résultats

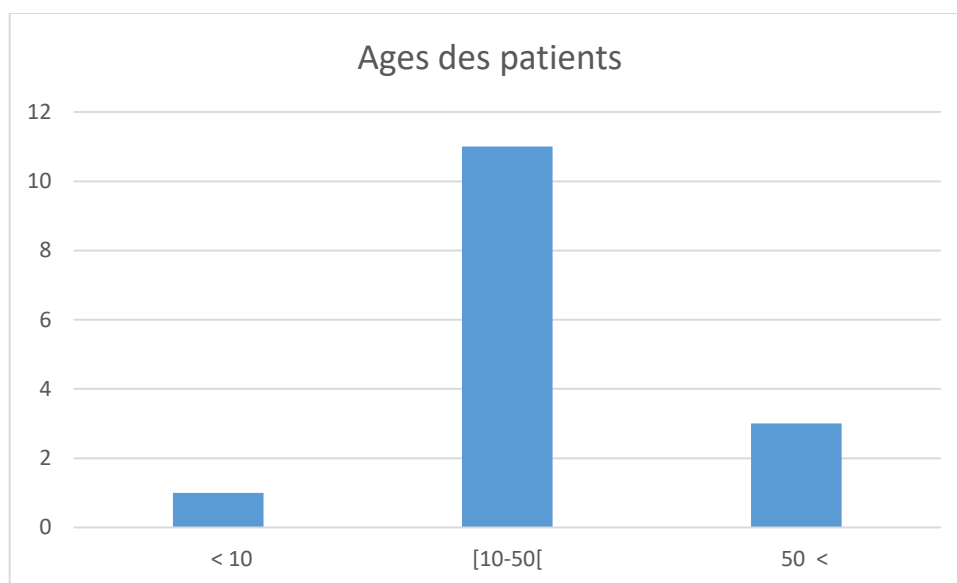
### 1- Aspects épidémiologiques

#### 1-1- La fréquence

Pendant notre période d'étude, 693 affections thoraciques chirurgicales ont été prises en charge dans le service de chirurgie thoracique dont 15 cas ont été prise en charge par vidéo chirurgie thoracique soit 2,16% de cas.

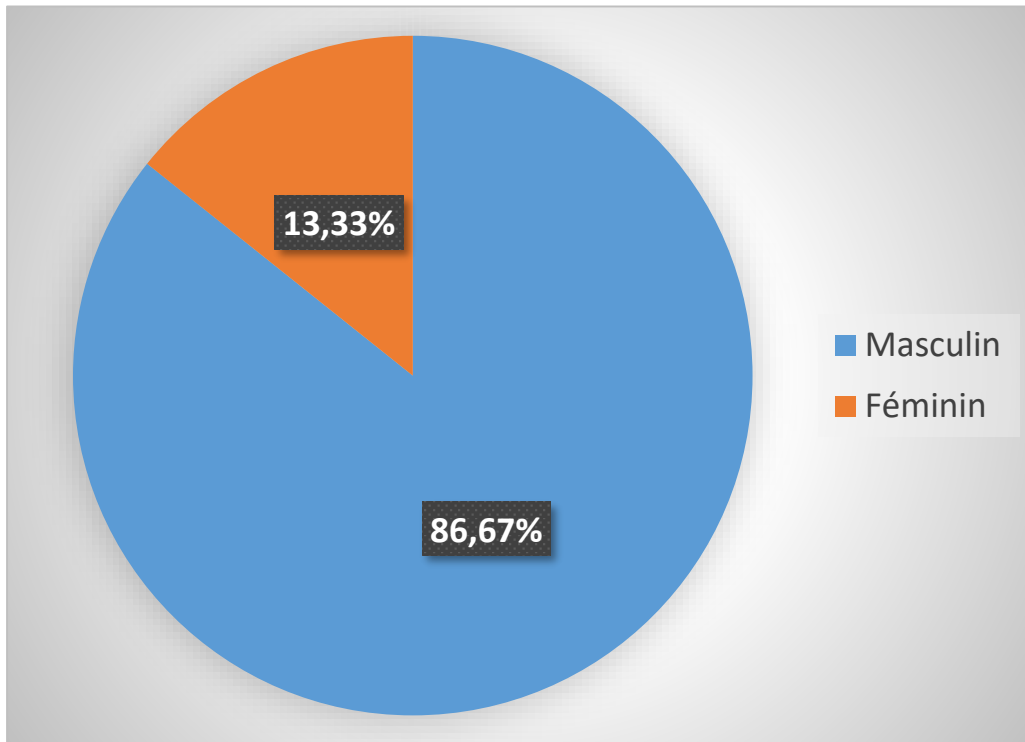
#### 1-2- Age

Graphique 1 : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge



La moyenne d'âge était de 36,36 ans avec des extrêmes de 8 et 65 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 10 et 50 ans

1-3- Sexe



Graphique 2 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était majoritairement représenté dans 86,67 % des cas avec un Ratio de 6,5

#### 1-4- La profession

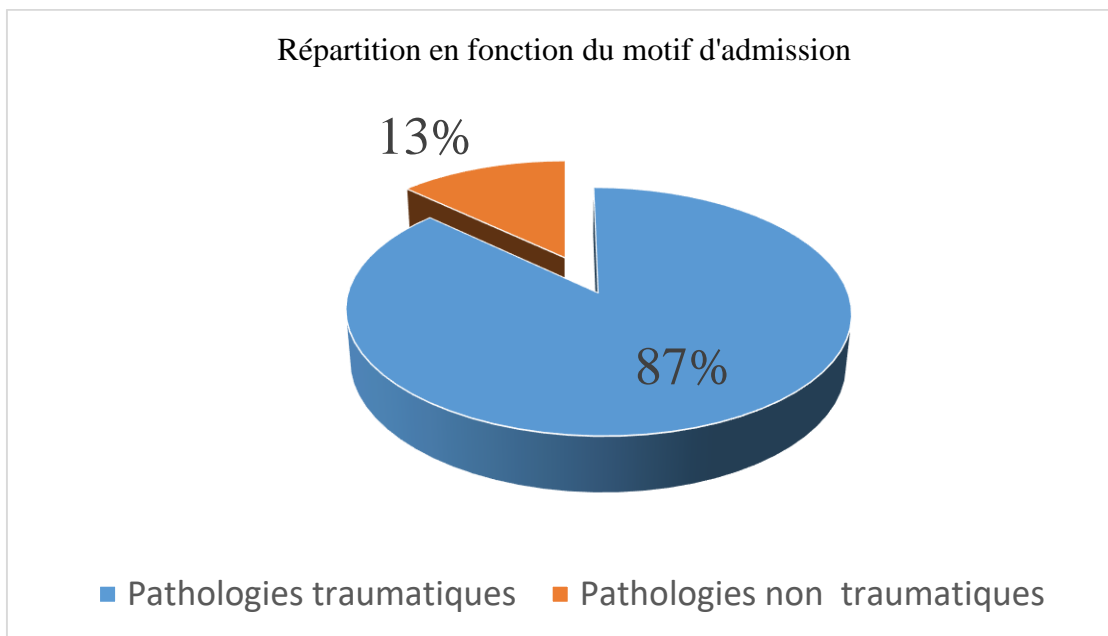
Tableau 1 : Répartition des patients selon la profession

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Chauffeur	3	20
Cultivateur	3	20
Elève	2	13,33
Ménagère	2	13,33
Autres :	5	33,33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Autres :** Imam 1, Maçon : 1 Militaire : 1, Pêcheur : 1, commerçant

Les cultivateurs et les chauffeurs ont représentés respectivement 20 % des patients.

## 2- Motif d'admission



Graphique 3 : Répartition des patients selon le type de pathologie à l'admission

### 2-1- Pathologies traumatiques

Tableau 2 : Répartition des patients par rapport aux atteintes pleurales traumatiques

Atteintes pleurales	Effectifs	Fréquences
Epanchement pleural post traumatique	2	16,66
Plaie pénétrante thoracique par arme à feu	4	33,33
Plaie pénétrante thoracique par arme blanche	5	41,67
Plaie pénétrante par encornement	1	8,33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

## 2-2- Pathologies médicales

Tableau 3 : Répartition des patients par rapport aux atteintes pleurales non traumatiques

<b>Atteintes pleurales</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Pneumothorax droit spontané récidivant	1	33,33
Pleurésie séreuse d'étiologie inconnue	2	66,67
<b>Total</b>	3	100

Les atteintes pleurales post traumatiques étaient majoritairement représentées dans 12 cas.

### 3- Antécédents médico-chirurgicaux

Tableau 4 : Répartition des patients en fonction des antécédents médico-chirurgicaux

<b>Antécédents</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentage</b>
Aucun	9	60
Cataracte	2	13,33
Epigastralgie	1	6,67
Myomectomie	1	6,67
Tabagisme	1	6,67
Tuberculose pulmonaire	1	6,67

Dans 60 % les patients n'avaient aucun antécédent médico-chirurgical.

### 4- Signes cliniques

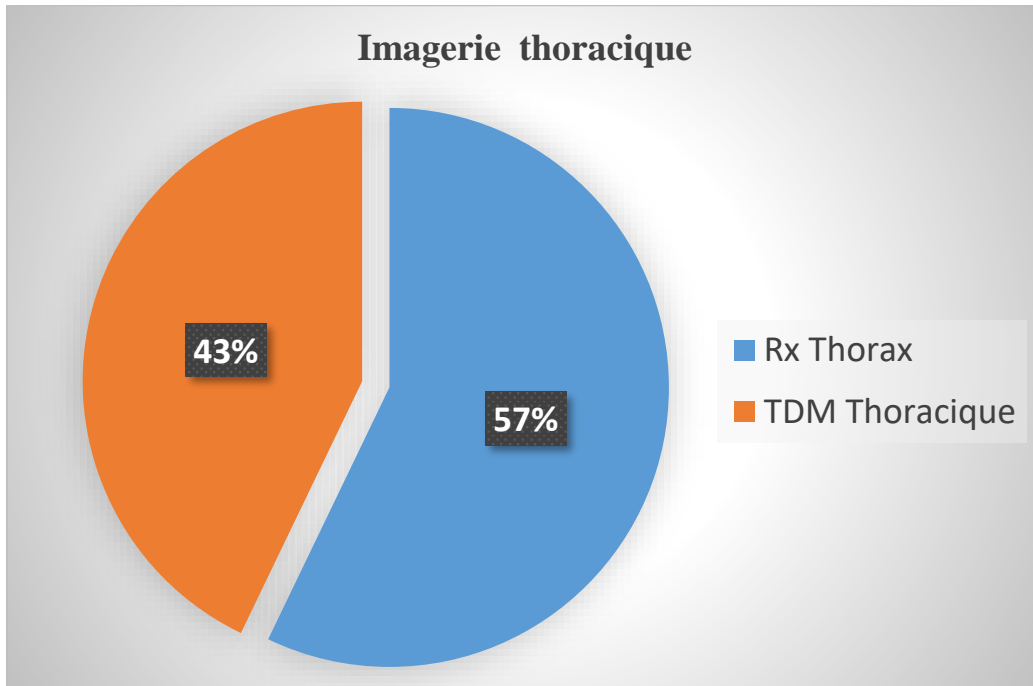
Tableau 5 : Répartition des patients en fonction des signes cliniques à l'admission

<b>Signes cliniques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Syndrome d'épanchement pleural liquidien	13	86,67
Syndrome d'épanchement pleural gazeux	1	6,67
Plaie transfixiante thoracique	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Le syndrome d'épanchement pleural liquidien était objectivé chez 86,67% des patients.



## 5- Examens radiologiques



Graphique 4 : Répartition des patients selon les examens radiologiques à visée diagnostique

Une radiographie thoracique était réalisée dans 57 % des cas.

## 6- Indications opératoires

Tableau 6 : Répartition des patients des cas en fonction des indications opératoires

<b>Indications</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Caillotage intra pleural	6	40
Suspicion de plaie diaphragmatique	3	20
Projectile intra thoracique	2	13,33
Pleurésie séreuse non diagnostiquée	2	13,34
Suspicion pneumothorax cataménial	1	6,67
Pyothorax multi enkysté	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Dans 40 % des cas, il s'agissait des cas de caillotage intra pleural, et d'exploration de la cavité intra pleurale.

## 7- Délai moyen de prise en charge

Le délai moyen de prise en charge des patients était de 9,29 jours, avec des extrêmes de 2 et 30 jours.

## 8- Type anesthésie + installation des patients

L'anesthésie générale avec intubation oro-trachéale sélective utilisant une sonde de Carlens était pratiquée dans 14 cas et dans un 1 cas l'usage d'un bloqueur bronchique était nécessaire. Tous les patients étaient installés en décubitus latéral.

## 9- Abords chirurgicaux

Tableau 7 : Répartition des patients en fonction de l'abord chirurgical

<b>Abords</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Deux orifices	7	46,67
Trois orifices	3	20
Deux orifices + incision de nécessité	3	20
Un orifice	1	6,67
Conversion thoracotomie latérale	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

L'abord chirurgical à deux orifices était le plus pratiqué dans 46,67 % des cas.

## 10- Exploration per opératoire

Tableau 8 : répartition des patients en fonction de l'exploration per opératoire

<b>Exploration</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Caillots + brides adhérentielles	8	53,33
Lésion granulomateuse pleurale	1	6,67
Projectile intra pariétal	2	13,33
Pyothorax + pachypleurite viscérale	2	13,33
Rupture diaphragmatique gauche + colon transverse+ estomac+ épiploon	1	6,67
Absence de lésions	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Dans 53,33 % des cas l'exploration objectivait des caillots avec des brides adhérentielles.

## 11- Gestes opératoires

Tableau 9 : Répartition des cas en fonction du geste opératoire

<b>Gestes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Décaillotage + débridement	8	53,33
Décortication pleurale viscérale	1	6,67
Décortication pleurale + biopsie	1	6,67
Biopsie pleurale	1	6,67
Pleurodèse (pleurectomie)	1	6,67
Extraction de projectile	2	13,33
Suture diaphragmatique	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Le principal geste réalisé était le décaillotage avec débridement pleural dans 46,67 % des cas.

## 12- Conversion

Le taux conversion en thoracotomie était de 6,67% soit un cas.

## 13- Durée moyenne d'intervention

La durée moyenne d'intervention était de 76,79 mn avec des extrêmes de 45 mn et 115 mn.

#### **14- Résultats biopsies**

Deux biopsies pleurales ont été réalisées chez deux patients pour examen anatomopathologique. Cela a permis de diagnostiquer une tuberculose pleurale dans un cas. Dans le deuxième cas, l'examen n'était pas contributif.

#### **15- Durée du drain opératoire**

La durée moyenne du drain pleural était de 3 jours avec des extrêmes de 1 et 20.

#### **16- Durée d'hospitalisation**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,8 jours avec des extrêmes de 1 et 10.

#### **17- Soins post opératoires**

Le paracétamol + tramadol associé à l'amoxicilline + acide clavulanique par voie orale étaient instaurés chez 13 patients.

#### **18- Echelle Visuelle Analogique (EVA)**

La douleur post opératoire, sur une échelle de 10, était de 4,21 en moyenne avec des extrêmes de 2 à 8.

#### **19- Complications post opératoires**

Deux patients ont présenté des complications. Il s'agissait respectivement de suppuration pariétale et de pyothorax. L'examen bactériologique du pus a permis d'isoler le *Pseudomonas aeruginosa* sensible à la Clindamycine et à l'Amikacine. L'évolution était favorable sous antibiothérapie ciblée.

## **20- Mortalité postopératoire**

Nous n'avons enregistré aucun cas de décès

## **21- Suivi postopératoire**

Aucune récurrence ni complication n'était observée après un recul de trois mois

## **22- Difficultés**

### **Difficultés matérielles :**

- Absence d'écarteur expansible
- Absence de pinces articulées
- Absence de pinces à biopsie
- Insuffisance de trocarts adaptables aux instruments disponibles

### **Difficultés de consommables :**

- Absence de pince agrafeuse
- Absence de pince endo GIA
- Absence d'endocatch

### **Autres difficultés :**

- Insuffisance en ressources humaines qualifiées en VTC
- Difficultés financières





## **IV-DISCUSSION**

## **I- Discussion**

### **1- Aspects épidémiologiques**

#### **1-1-La fréquence**

Pendant notre période d'étude, 693 affections thoraciques chirurgicales ont été prises en charge dans le service de chirurgie thoracique dont 15 cas ont été prise en charge par vidéo chirurgie thoracique soit 2,16% de cas. Ce constat montre que la chirurgie mini invasive thoracique est une pratique non encore vulgarisée dans le service. Ce même constat était fait par Camara qui rapportait quatre cas d'abord mini-invasif thoracique sur une période de dix-huit mois [31]. Alors que ces vingt dernières années elle a connu une véritable ascension au sein des équipes de chirurgie thoracique notamment dans les pays développés où la majeure partie des gestes chirurgicaux est réalisé par abords mini invasif allant mineurs aux résections pulmonaires majeurs comme ceux réalisés en chirurgie conventionnelle [20,29, 21] . Bien que cette approche mini invasive soit possible dans le service, sa vulgarisation comme activité chirurgicale reste un challenge pour l'instant. En effet l'insuffisance en ressources humaines qualifiées en VTC et de matériels, les difficultés d'approvisionnement en consommables constituent en effet un goulot d'étranglement. La formation de spécialistes en vidéo chirurgie thoracique ainsi que la disponibilité en matériel adapté et consommable pourraient favoriser la vulgarisation de cette activité dans le service.

#### **1-2- Age et sexe**

L'âge moyen des patients était de 36,36 ans avec une prédominance masculine de 86 %. Ces résultats ne sont pas différents de ceux de Marwan et al qui retrouvaient un âge moyen de 46

ans, adulte jeune avec une prédominance du sexe masculin de 54 % [11]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que notre population soit relativement jeune dans sa répartition globale et le sexe masculin est la frange la plus active et exerçant la profession de chauffeur et de cultivateur soit en rapport avec les accidents de la voie publique et agressions par arme à feu ou par arme blanche dans ce contexte d'insécurité. Nous avons inclut un enfant de 8 ans dans étude, l'insuffisance du plateau technique ne nous a pas permis de prendre en charge les tous petits enfants. Certains auteurs ont pu poser des indications diagnostiques et thérapeutiques de la VTC pédiatrique voir même chez le nouveau née [16, 23].

## **2- Aspects cliniques**

### **2-1- Les indications opératoires**

La vidéo chirurgie thoracique a largement bénéficié du développement de matériels d'endoscopie performant. Le traumatisme thoracique représentait 87 % des cas d'admission et les indications opératoires portaient essentiellement sur des cas de caillottage intra pleura post traumatique, de suspicion de lésion diaphragmatique suite à une plaie pénétrante par arme blanche l'extraction de projectile intra pleural. Il s'agit d'indication à visée diagnostique et thérapeutique post traumatiques chez des patients stables au plan hémodynamique. Ces mêmes indications opératoires étaient reportées par Villavicencio [1] et Lazdunski [6] dans leurs publications portant sur la prise en charge des traumatismes thoraciques par VTC. En effet la VTC permet l'évacuation d'hémithorax post traumatique compliqué de caillottage ou d'empyème pleural, l'extraction de corps étrangers et d'affirmer ou d'infirmier la présence

d'une plaie diaphragmatique et d'éviter les thoracotomies qui sont plus délabrantes chez les patients stables sur le plan hémodynamique [27,34,33] .

### **3- Aspects thérapeutiques**

#### **3- 1- Délai moyen de prise en charge**

Le délai moyen de prise en charge était de 9,29 jours avec des extrêmes de 2 et 30 jours. Lazdunski rapportait un délai de prise en charge plus court entre le 3<sup>e</sup> et le 8<sup>e</sup> jours du post traumatisme [6]. Selon Todd Heniford il y a moins de complications post opératoires lorsque l'évacuation de l'hématome se fait à moins de sept jours après le traumatisme [14]. En effet passer ce délai, il y a un risque de passage du stade d'hémothorax en pyothorax avec formation de coque pleurale ou de fibrothorax avec des séquelles respiratoires restrictives.

#### **3-3- Type d'anesthésie et installation du patient**

Une anesthésie générale était pratiquée dans tous les cas avec une intubation sélective avec une sonde de Carlens dans 14 cas et un bloqueur bronchique dans 1 cas il s'agissait d'un patient de 8 ans chez qui il n'y avait pas de sonde de Carlens adaptée. Tous les patients étaient installés en décubitus latérale. Seule une instabilité hémodynamique contre indique ce type d'installation. Dans la littérature, tous les auteurs s'accordent à la réalisation d'une anesthésie générale avec une intubation sélective. En effet un poumon non exclu empêche la mise en place des trocars ainsi que des instruments. Mais certains auteurs comme Katlic et Reynard ont montré qu'il est possible de pratiquer la VCT chez les patients sans anesthésie générale avec

intubation oro-trachéale sélective mais sous anesthésie locale et sous sédation avec une bonne tolérance pour le patient [13, 24].

### **3-3-Abords chirurgicaux**

Dans notre étude, l'abord à deux orifices était majoritairement pratiqué pour la réalisation du geste. De façon classique l'abord doit être fait en triangulation ou en uni portal, comme décrit dans la littérature, [5, 14, 20, 21,]. Le nombre d'orifice peut être fonction du geste et des préférences du chirurgien. L'usage de deux orifices était suffisant dans la majorité des cas pour l'atteinte de nos objectifs thérapeutiques.

### **3-4- Les gestes réalisés**

Dans notre étude le geste réalisé était essentiellement le décaillotage avec débridement suivi d'une décortication de la plèvre viscérale, de biopsie pleurale et d'extraction de projectile, pleurodèse. Il s'agit de gestes limités essentiellement à la cavité pleurale et nous n'avons pas réalisé de gestes sur le parenchyme pulmonaire. Villavicencio en plus des gestes rapportés dans notre étude rapportait, la possibilité de contrôler par VTC les saignements actifs par suture, électrocoagulation ou pose de clips, de suture diaphragmatique en cas de traumatisme thoracique [1]. L'insuffisance du plateau technique nous a contraints à limiter nos gestes alors que le développement de matériel d'endochirurgie a permis à la VTC d'être à l'heure actuelle un outil diagnostique et thérapeutique incontournable chez les patients présentant une plaie ou un traumatisme fermé du thorax [6].

### **3-5-La conversion**

Dans notre étude la conversion en thoracotomie était nécessaire dans 1 cas soit 6,67 %. Il s'agissait d'un cas de lésion diaphragmatique gauche suite à une plaie pénétrante thoracique par arme blanche. La conversion se justifiait à cause de la difficulté à réintroduire les viscères dans la cavité abdominale par vidéo thoracoscopie chirurgicale. Dans l'étude de Marwan et al la thoracotomie était nécessaire chez 8 patients soit 7,69 % [11]. Les causes des conversions étaient : une désaturation à moins de 30 % chez un patient suite à une intubation sélective, un cas de lésion de l'artère mammaire interne ayant nécessité une conversion pour assurer une hémostase satisfaisante. Pour les autres cas il s'agissait de la présence d'adhérences gênant le geste opératoire [11]. Lazdunsky et al dans leur étude observaient un taux de conversion de l'ordre de 20 % sur plus de 100 patients opérés sur une période de 10 ans [6]. Quel que soit le type d'intervention pratiquée, des règles incontournables sont à respecter : la conversion en thoracotomie peut être réalisée à tout instant entre 7 et 15 % des cas pour diverses raisons mettant en jeu la sécurité du patient [10].

### **3-6-La durée moyenne d'intervention**

La durée moyenne d'intervention était de 76,79 mn. Hylan a comparé la durée moyenne d'intervention réalisée dans la prise en charge de pneumothorax spontané par VATS qui était de 47 mn et de 49 mn pour la thoracotomie axillaire [15]. Elle peut dépendre de l'expérience de l'équipe chirurgicale, du type d'intervention réalisée et de la réalité observée en per opératoire. Mais quelque soit la durée de l'intervention, le risque doit être le moindre possible pour le patient et le geste réalisé doit être le même qu'en chirurgie conventionnelle.

#### **4- Aspects évolutifs**

##### **4-1-Soins post opératoires**

Les soins en post opératoire immédiat étaient par voie orale et comprenaient comme antalgique l'association paracétamol + tramadol un comprimé toutes les 8 heures. Barber et al. dans leur travaux ont publié qu'il y avait une diminution de la consommation d'opioïdes chez les patients ayant subi une résection pulmonaire par VTC [26]. La VTC réduit donc la douleur post opératoire.

##### **4-2- Complications postopératoires**

Deux patients ont présenté des complications à type de pyothorax et de suppuration pariétale soit 13,33 %. Larry et coll. rapportaient 5 cas (1,9 %) de suppurations pariétales sur 266 cas de VTC en une année [40]. Dans notre étude, il s'agissait de cas d'hémithorax surinfectés dont l'examen bactériologique avait isolé le *Pseudomonas aeruginosa* sensible à la Clindamycine et à l'Amikacine. Les suites étaient simples après traitement. Ces complications pourraient être dues d'une part à une contamination pariétale lors du geste chirurgical et d'autre part l'antibiothérapie de départ n'était pas ciblée. La VTC bien qu'étant une pratique chirurgicale sûre n'est pas exempte de complications post opératoires tout comme les thoracotomies.

#### 4-2-Durée du drain pleural et durée moyenne d'hospitalisation

	<b>VTC (Décaillotage)</b>	<b>Thoracotomie (Décaillotage)</b>
Notre étude	Drain = 3 jours Hospitalisation = 3,8 jours	Drain = 5 jours Hospitalisation = 5,7 jours
Shaalán [36]	Drain = 4,8 jours Hospitalisation = 4,88 jours	Drain = 5 jours Hospitalisation = 8 jours

Khalaf et Wu dans leurs études comparatives ont conclu que la VTC est supérieure la thoracotomie dans la prise en charge des décaillotages post traumatiques [37]. Certains auteurs comme Bagan et al. [28] ont pu aborder même le concept de chirurgie thoracique en ambulatoire avec des gestes chirurgicaux majeurs grâce aux progrès de la VTC. La chirurgie mini invasive, qui réduit la durée d'hospitalisation des patients avec moins de complications post opératoires et le coût d'hospitalisation comparativement aux thoracotomies qui sont plus délabrante avec section musculaire et écartement des côtes [12, 28].





**V-CONCLUSION**

## **V- Conclusion**

La VTC apparait comme un très bon outil diagnostique et thérapeutique dans la prise en charge des pathologies thoraciques. Elle a permis de prendre en charge un certain nombre de pathologies thoracique traumatiques ou non avec de bons résultats. La VTC permet de réduire la durée d'hospitalisation, la douleur post opératoire avec un aspect esthétique moins préjudiciable par rapport à la thoracotomie. L'insuffisance de matériel et de consommable ne nous a pas permis de réaliser des gestes majeurs au niveau du parenchyme pulmonaire. Malgré sa faible représentativité comme activité dans le service pendant notre période d'étude, elle mérite quand même des encouragements cars elle a permis d'éviter des thoracotomies qui sont plus délabrantes avec une morbidité non négligeable. En perspective un accent devrait être mis sur la formation solide des chirurgiens ainsi qu'une bonne connaissance en vidéo thoroscopie chirurgicale ainsi que la disponibilité du plateau technique et des consommables. Cela viendrait étoffer d'avantage nos prestations chirurgicales dans le service.



## **VI-SUGGESTIONS**

## **VI- Suggestions**

Des suggestions se dégagent au vu des résultats précédents et de leurs analyses dans l'optique de contribuer à améliorer la prise en charge des pathologies thoraciques par la vidéo thoroscopie chirurgicale.

### **Aux autorités sanitaires**

- Œuvrer à équiper le service de chirurgie thoracique en matériels de vidéo chirurgie thoracique
- Mettre les consommables à la disposition des chirurgiens
- Créer un centre de simulation et d'apprentissage de la vidéo chirurgie thoracique

### **Aux praticiens hospitaliers**

- Œuvrer à la mise en place un cadre de concertation entre pneumologue et chirurgien thoracique
- Référer tôt les patients en chirurgie thoracique pour explorations par vidéo thoroscopie en cas de pleurésie non diagnostiquée ou de lésion thoraciques suspectes

### **Au comité pédagogique du D E S de chirurgie thoracique et cardiovasculaire**

- Rendre obligatoire la pratique VTC pendant la formation du D E S



## **VII-BIBLIOGRAPHIE**

## **Bibliographie**

- 1- Villavicencio R. T, Aucar J. A, Wall M. J, Jr. Analysis of thoracoscopy in trauma. Surg Endosc 1999 ; 13 : 3–9. doi : 10.1007/s004649900886
- 2- Bonnette P. Vidéo-chirurgie thoracique et médiastinoscopie à visée diagnostique. Technique et indications. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pneumologie, 6-000-P-43, 2008. Doi : 10.1016/S1155-195X (08)47937-9
- 3- Lang-Lazdunski L, Chapuis O, Pons F, Jancovici R. La vidéo thoracoscopie dans les traumatismes et plaies du thorax. Annales de chirurgie 2003 ; 128 (2) : 75–80. Doi : 10.1016/S0003-3944(02)00039-1
- 4- Gust L, Brioude G, Ghourchidian N, Dizier S, Charvet A, Trousse D et al. Stratégie chirurgicale : quelles nouvelles techniques ? La chirurgie minimalement invasive (RATS/VATS). Les exérèses d'épargne parenchymateuse. Les parcours de soin accélérés. Revue des Maladies Respiratoires Actualités 2017 ; 9 : 161-171. Doi : 10.1016/S1877-1203(17)30048-4
- 5- Assouad J, Masmoudi H, Agrafiotis A, Debrosse D, Etienne H. Voies d'abord mini-invasives en chirurgie thoracique. EMC- Techniques chirurgicales- Thorax 2018 ; 13 (2) : 1-12. Doi : 10.1016/S1241-8226(17)64582-1
- 6- De Kerangal X, Bagan P, Jancovici R. Intervention en chirurgie thoracoscopique : conduite et indications. La Lettre du Pneumologue septembre [en ligne] 1999 [cité le 1 septembre 1999]; 2 (4) : 150-154. Disponible sur <https://www.edimark.fr>
- 7- Lakranbi M, Rabiou S, Ghalimi J, Issoufou I, Ouadnoui Y, Smahi M. La place de la thoracoscopie dans la prise en charge des pathologies thoraciques : à propos de 104 cas. Pan African Medical Journal. 2015 ; 21 :42. doi : 10.11604/pamj.2015 ; 21.42.6041
- 8- Allen M S, Deschamps C, Jones D M, Trastek V F, Pairolero P C Video-assisted thoracic procedures : The mayo experience. Mayo Clin Proc. 1996 71(4) :351-9. doi : 10.4065/71.4.351

- 9- Hyland MJ, Ashrafi AS, Crépeau A, Mehran R J. Is video-assisted thoracoscopic surgery superior to limited axillary thoracotomy in the management of spontaneous pneumothorax. *Can Respir J* 2001; 8 (5) : 339-343. doi: 10.1155/2001/208537.
- 10- Kabiri H, Caidi M, Alaziz S, El maslout A, Benosman A. La thoracoscopie et la chirurgie thoracique vidéo-assistée indications – limites. *Médecine du Maghreb [en ligne]* 2001 ; 87 : 17-20. Disponible sur <https://www.researchgate.net>
- 11- Loddenkemper R. Thoracoscopy - state of the art. *Eur Respir J* 1998 ; 11(1) : 213–221. doi : 10.1183/09031936.98.11010213
- 12- Tahiri M, Goudie E, Jouquan A, Martin J, Ferraro P, Liberman M. Enhanced recovery after video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy : à prospective, historically controlled, propensity-matched clinical study. *Can J Surg/J can chir* 2020 ; 63(3) : 233-240. doi : 10.1503/cjs.001919
- 13- Katlic M R, Facktor M A. Video-Assisted Thoracic Surgery Utilizing Local Anesthesia and Sedation: 384 Consecutive Cases. *Ann Thorac Surg* 2010 ; 90 : 240 –5. doi : 10.1016/j.athoracsur.2010.02.113
- 14- G. Rocco. Single-Port Video-Assisted Thoracic Surgery (Uniportal) in the Routine General Thoracic Surgical Practice. *Operative techniques in thoracic and cardiovascular surgery* 2009 :336-335. doi : 10.1053/j.optechstcvs.2009.08.002.
- 15- Heniford B T, Carrillo E H, Spain D A, Sosa J L, Fulton R L et coll. The Role of Thoracoscopy in the Management of Retained Thoracic Collections After Trauma. *Ann Thorac Surg.* 1997 ; 63(4) :940-3. doi : 10.1016/s0003-4975(97)00173-2.
- 16- Ure B M, Schmidt A I, Jesch N. K. Thoracoscopic Surgery in Infants and Children. *Eur J Pediatr Surg* 2005 ; 15 : 314–318. doi : 10.1055/s-2005-865793
- 17- Mirels LF, Stevens D A. Role of Thoracoscopy in Thoracic Surgical Practice. *West J Med,* 1997 ; 166 (1) : 59-60.
- 18- Yim A PC, Lee T W, Izzat M B, Wan S. Place of Video-thoracoscopy in Thoracic Surgical Practice. *World J. Surg.* 2001 ; 25 (2), 157–161. doi : 10.1007/s002680020013
- 19- Page R D, Jeffrey R R, Donnelly R J. Thoracoscopy: A Review of 121 Consecutive Surgical Procedures. *Ann Thorac Surg* 1989 ; 48 (1) :66-8. dOI: [10.1016/0003-4975\(89\)90179-3](https://doi.org/10.1016/0003-4975(89)90179-3)

- 20- Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg S R, Dowling RD, Acuff T E, Magee M J. et al. Video-assisted thoracic surgery : Basic technical concepts and intercostal approach strategies. *Ann Thorac Surg* 1992 ; 54 (4):800-7. doi: 10.1016/0003-4975(92)91040-g
- 21- Landreneau RJ, Mack M J, Keenan R J, Hazelrigg S R, Dowling RD, Ferson P.F. Strategic Planning for Video-Assisted Thoracic Surgery. *Ann Thorac Surg* 1993 ; 56 (3) :615-9. doi: 10.1016/0003-4975(93)90930-g
- 22- Graeber G M, Jones D R. The role of thoracoscopy in thoracic trauma. *Ann Thorac Surg* 1993 ; 56 (3) :646-8. doi : 10.1016/0003-4975(93)90939-f
- 23- Becmeur F et al. Thoracoscopie chirurgicale chez l'enfant. *Archives de pédiatrie* 2007 ; 14 : 222-226. doi.org/10.1016/S0929-693X (07)78711-0
- 24- Reynard C, Frey J G, Tschopp J M. Thoracoscopie en anesthésie locale dans le traitement des empyèmes : une technique efficace et peu invasive. *Med Hyg [en ligne]* 2004 [cité le 24 octobre 2004] ; 62 : 2138-43. Disponible sur [www.medhyg.ch](http://www.medhyg.ch)
- 25- Loddenkemper R, Boutin C. Thoracoscopy : present diagnostic and therapeutic indications. *Eur Respi J [en ligne]* 1993[cité le novembre1933] ; 6 : 1544-1555. Disponible sur <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8112449/>
- 26- Barber E, Whidden M, Aguirre F, Graham A. Optimizing opioid prescribing practices after minimally invasive lung resection through a quality-improvement intervention. *Can J Surg* 2023 ; 66(3) : 28-35. doi : 10.1503/cjs.008122
- 27- Lowdermilk G A, Naunheim K S. Thoracoscopic evaluation and treatment of thoracic trauma. *Surg Clin North Am.* 2000 80(5) :1535-42. doi : 10.1016/s0039-6109(05)70243-7
- 28- Bagan P, Berna P, De Dominicis F, Lafitte S, Zaimi R, Dakhila B. et al. Chirurgie thoracique ambulatoire : évolution des indications, applications actuelles et limites. *Revue des Maladies Respiratoires.* 2016 ; doi.org/10.1016/j.rmr.2016.03.011



- 29- Baste J-M, Orsini B, Rinieri P, Melki J, Peillon C. Résections pulmonaires majeures par vidéothoroscopie : 20 ans après les premières réalisations. *Revue des Maladies Respiratoires* 2014 (31) 323—335. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2013.10.650>
- 30- Meneas GC, Abro S, Yangni-angate KH. Chest surgical approaches in africa : a constant challenge. *Ann. Afr. Chir. Thor. Cardiovasc.* 2018 ; 13(1) : 26-36.
- 31- Diatta S, Ndiaye A, Ngounda MS, Dieng PA, Ciss AG, Gaye M M et al. Prise en charge du pneumothorax en chirurgie thoracique : étude rétrospective : à propos de 60 cas. *Ann. Afr. Chir. Thor. Cardiovasc.* 2012 ; 7(2) : 64-69.
- 32- Camara M. Chirurgie endoscopique à l'hôpital national du pont G bilan des 150 premiers cas. *Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto – stomatologie. Année universitaire : 2003 – 2004.* Disponible sur <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/7598>.
- 33- Bagheri R, Tavassoli A, Sadrizadeh A, Mashhadi M R, Shahri F, Shojaeian R. The role of thoracoscopy for the diagnosis of hidden diaphragmatic injuries in penetrating thoracoabdominal trauma. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* 2009 ; 9 195–198. doi : 10.1510/icvts.2008.195685
- 34- Manlulu A V, Lee T W, Thung K H, Wong R, Yim A P C. Current indications and results of VATS in the evaluation and management of hemodynamically stable thoracic injuries. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2004 ; 25 1048–1053. doi : 10.1016/j.ejcts.2004.02.017
- 35- Khalaf A E, Ghoneim A E, Mahmoud A B, Abdelwahab A A. Video assisted thoracoscopic surgery vs thoracotomy in management of post traumatic retained hemothorax : a randomized study. *The Cardiothoracic Surgeon* 2023 31 :11. [doi.org/10.1186/s43057-023-00101-1](https://doi.org/10.1186/s43057-023-00101-1)
- 36- Shaalan A M, Abdelazim A M, El Wakeel E E, Elkamail Y A. Surgical Outcome Post Early Thoracoscopic Surgery for Clotted Traumatic Hemothorax Versus Thoracotomy. *Zagazig University Medical Journal.* 2003 ; 29 (2), 601-611. doi10.21608/zumj.2022.128724.2530
- 37- Wu N, Wu L, Qiu C, Yu Z, Xiang Y, Wang M. et al. A comparison of Video-Assisted Thoracoscopic Surgery with Open Thoracotomy for the Management of Chest Trauma:A Systematic Review and Meta-analysis. *World J Surg.* 2015 ; 39(4) :940-52. doi : 10.1007/s00268-014-2900-9.

- 38- G. Galvaing, M. Filaire. Bases anatomiques et physiologiques des voies d'abords du thorax. EMC- Techniques chirurgicales- Thorax 2019 ; 14 (1) : 1-7. doi 10.1016/S1241-8226(18)39125-4
- 39- P. Kamina. Anatomie clinique 3è édition TOME 3. Thorax Abdomen. Maloine ; 2006.
- 40- Kaiser L L, Bavaria J E. Complications of Thoracoscopy. Ann Thorac Surg 1993 ; 56 (3) : 796-8. doi : 10.1016/0003-4975(93)90983-o.



**VIII-ANNEXE**

## FICHE DE COLLECTE

### 1- ASPECTS SOCIODEMOGRAPHIQUE

Age =

Sexe =

Profession =

Provenance =

### 2- ASPECTS CLINIQUES

#### 2-1- Délais de consultation

Jours : .....

#### 2-2- Motif d'admission

Pathologie traumatique / /      Non traumatique / /

Mécanisme : .....

#### 2-3- Antécédents

Chirurgicaux : .....

Médicaux : .....

Tabac / /      nombre paquet année :..... P/A

Autres : .....

#### 2-4- Signes cliniques à l'examen physique

Syndrome pleural liquidien / /      syndrome pleural gazeux / /

Plaie pénétrante thoracique / /

Autres : .....

#### 2-5 - Examens radiologiques

Radiographie thorax / /      TDM thoracique / /      échographie / /

Autres : .....

### **3- ASPECTS THERAPEUTIQUES**

#### **3-1- Indications opératoires**

.....

#### **3-2- Délais moyen de prise en charge**

En jours : -----

#### **3-3- Types d'anesthésie**

Anesthésie générale / /                      intubation sélective / /  
Autres : -----

#### **3-4- Installation du patient**

Décubitus latéral droit / /                      décubitus latéral gauche / /

Autres : .....

#### **3-4- Abord chirurgicale**

.....

#### **3-5- Exploration per opératoire**

Lésions pleurales / /                      lésions parenchymateuses / /

.....

Autres : .....

**3-6- Gestes réalisés**

.....

**3-7- Biopsies**

Oui / /

non / /

Résultats : .....

**3-8- Durée d'intervention**

En minute : .....

**4- EVOLUTION**

**4-1- soins post- opératoires**

Voie orale / /

voie intra veineuse / /

Protocole : .....

**4-2- Échelle analogique de la douleur (EVA)**

.....

**4-3- durée du drain (jour)**

.....

**4-4- durée d'hospitalisation (jour)**

.....

**5- SUIVI**

Complications / / sans particularité / /

Types de complications : .....



## **IX-RESUME**



## **Résumé**

**Introduction :** La vidéo thoroscopie chirurgicale est une voie d'abord chirurgicale mini invasive constituant une alternative aux voies d'abord conventionnelles plus délabrantes.

**Objectifs :** Déterminer les indications et les résultats de la vidéo thoroscopie chirurgicale à l'hôpital du Mali

**Résultats :** l'âge moyen des patients était de 36,36 ans avec 13 hommes et 2 femmes. Les chauffeurs et cultivateurs étaient majoritaires. Les patients étaient essentiellement admis pour traumatismes thoraciques par arme à feu dans 4 cas et les par arme blanche dans 5 cas. Dans 60 % des cas, les patients n'avaient aucun antécédent. L'examen clinique retrouvait un syndrome d'épanchement pleural liquidien dans 86,67 % des cas. 57% avaient réalisé une radiographie thoracique. Une indication opératoire était posée pour caillottage intra pleural (4 cas), suspicion de rupture diaphragmatique (3 cas). Le délai moyen de prise en charge était de 9,29 jours. Une anesthésie avec intubation sélective avec une sonde de Carlens était faite dans 14 cas. Un abord chirurgical à deux orifices a suffi dans 7 cas. L'exploration per opératoire a objectivé des caillots avec brides adhérentielles dans 6 cas. Un décaillotage avec débridement a été réalisé dans 8 cas. La durée moyenne d'intervention était de 76,79 mn. Les soins post opératoire était par voie orale chez 13 patients. L'EVA était de 4,21 en moyenne. La durée moyenne du drain était de 3 jours et la durée moyenne d'hospitalisation était de 3,8 jours.

**Conclusion :** la VTC est une voie d'abord mini invasive sûre dans notre pratique. Elle a permis de prendre en charge un certains nombres pathologies pleurales traumatiques ou non avec de bons résultats.

**Mots clés :** vidéo thoroscopie, traumatisme, décaillotage pleural, Hôpital du Mali

**Auteur :** Woni Lacina Tel : 00223 79 27 59 40 / 00226 64 22 54 87.

Email : [lacinawoni2014@gmail.com](mailto:lacinawoni2014@gmail.com).

## **Summary**

**Introduction:** Video surgical thoroscopy is a minimally invasive surgical approach constituting an alternative to more dilapidated conventional approaches.

**Objectives:** Determine the indications and results of video surgical thoracoscopy at the Mali hospital

**Results:** the average age of the patients was 36.36 years with 13 men and 2 women. Drivers and farmers were in the majority. The patients were mainly admitted for chest trauma by firearm in 4 cases and by stab wounds in 5 cases. In 60% of cases, patients had no history. The clinical examination revealed a syndrome of pleural fluid effusion in 86.67% of cases. 57% had performed a chest x-ray. An indication for surgery was given for intrapleural clots (4 cases), suspicion of diaphragmatic rupture (3 cases). The average processing time was 9.29 days. Anesthesia with selective intubation with a Carlens catheter was performed in 14 cases. A two-port surgical approach was sufficient in 7 cases. Intraoperative exploration revealed clots with adhesive bands in 6 cases. Clotting with debridement was performed in 8 cases. The average duration of intervention was 76.79 minutes. Postoperative care was oral in 13 patients. The VAS was 4.21 on average. The average duration of the drain was 3 days and the average duration of hospitalization was 3.8 days.

**Conclusion:** VTC is a safe minimally invasive approach in our practice. It has made it possible to treat a certain number of traumatic or non-traumatic pleural pathologies with good results.

**Keywords:** video thorascopy, trauma, pleural unblocking, Mali Hospital

**Author :** Woni Lacina Tel : 00223 79 27 59 40 / 00226 64 22 54 87.

Email : [lacinawoni2014@gmail.com](mailto:lacinawoni2014@gmail.com).