



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N°116/21

LES PLEURÉSIES MÉTASTATIQUES :
ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES
Expérience du service d'oncologie de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès
(A PROPOS DE 40 CAS)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10/03/2021

PAR

M. EL GADI Youssef

Né le 15 août 1994 à Sefrou

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Pleurésies – Métastases – Ponction pleurale – Biopsie – anatomopathologie
Pleurodèse chimique – Chimiothérapie

JURY

- | | | |
|---|----------------|--|
| M. FETOHI MOHAMED | PRÉSIDENT | |
| Professeur agrégé d'Oncologie Médicale | | |
| M. BAZINE AZIZ | RAPPORTEUR | |
| Professeur agrégé d'Oncologie Médicale | | |
| M. ATOINI FOUAD..... | JUGES | |
| Professeur agrégé de Chirurgie thoracique | | |
| M. SINAA MOHAMED | | Professeur agrégé en Anatomopathologie |
| M. ZEJJARI HASSANE..... | JUGES | |
| Professeur agrégé de Traumatologie-orthopédie | | |
| M. MEHDI TOREIS..... | MEMBRE ASSOCIÉ | |
| Professeur assistant d'Oncologie Médicale | | |

PLAN

LISTES DES SIGLES	5
LISTE DE TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	8
Chapitre I : PATIENTS ET METHODES.....	14
I. Matériel d'étude	14
II. Méthode d'étude	15
III. Analyse statistique	15
IV. Considérations éthiques	15
Chapitre II : RESULTATS	17
I. EPIDEMIOLOGIE	17
II. LES ANTECEDENTS PATHOLOGIQUES	19
III. CLINIQUE	20
IV. PARACLINIQUE :.....	23
A. Imagerie	23
a. Abondance de la pleurésie	23
b. Localisation de la pleurésie	24
B. Cytologie – Histologie.....	29
a. Ponction pleurale	29
b. Biopsie pleurale à l'aveugle	29
c. Thoracoscopie Chirurgicale vidéo-Assistée (VATS)	29
a. Cytologie	32
b. Histologie	33
V. ETIOLOGIE	34
VI. TRAITEMENT	36
1. Traitement local	36
2. Traitement du cancer primitif	40
VII. SURVIE GLOBALE	40
Chapitre III : Discussion.....	42

I. Rappel anatomique de la plèvre	42
1. La plèvre pariétale	45
2. La plèvre viscérale	46
3. La plèvre costale segment costale	47
4. La plèvre diaphragmatique ou segment diaphragmatique	48
5. La plèvre médiastinale ou segment médiastinale	49
6. Vascularisation et innervation de la plèvre	50
II. Rappel physiologique de la plèvre	51
III. EPIDEMIOLOGIE	54
1. Age	54
2. Sexe	55
IV. CLINIQUE	56
1. Les antécédents pathologiques	56
2. Délai moyen de consultation	57
3. Etat général	57
4. Signes fonctionnels	58
5. Examen clinique:	60
V. RADIOLOGIE:	61
1. Radiographie thoracique	61
2. Echographie thoracique	64
3. Tomodensitométrie thoracique	67
VI. MOYENS DE DIAGNOSTIC DEMALIGNITE	70
1. Ponction pleurale	70
2. Biopsie Pleurale à l'aveugle	74
VII. LA VIDEO- THORACOSCOPIE	76
1. Préparation- Anesthésie	76
2. Technique	82
3. Biopsie pleurale	84

VIII. ETIOLOGIE	87
IX. TRAITEMENT.....	89
a. Traitement local	89
b. Traitement du cancer primitif.....	98
c. Chimiothérapie	100
d. Thérapies ciblées	100
X. La survie	103
CONCLUSION	104
RESUME	106
ANNEXES	110
REFERENCES.....	118

LISTES DES SIGLES

5 FU	: 5 Fluorouracil
ADK	: Adénocarcinome
ATCD	: Antécédent
CAT	: Conduite à Tenir
CDK4	: Cyclin– dependent kinase 4
DPT	: Drain pleural tunnélisé
EPM	: Epanchement pleural malin
ER+	: Récepteurs aux œstrogènes
HAD	: Hospitalisation A Domicile
HER2	: Human Epidermal Growth Factor Receptor– 2
HMMI	: Hôpital Militaire Moulay Ismail
MSD	: Membre supérieur droit
OMS	: Organisation mondiale de la santé
PS	: Performans status
SDRA	: Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue
TDM	: Tomodensitométrie
VATS	: Video–Assisted Thoracoscopic Surgery (Thoracoscopie chirurgicale Vidéoassisté.
VCS	: Veine cave supérieure

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des cas de pleurésies néoplasiques colligées au service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès de 2017 à 2019.	17
Tableau 2 : Répartition des cas de pleurésies néoplasiques colligées de 2017 à 2019 au service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès, selon le délai entre symptômes et hospitalisation.	20
Tableau 3 : Fréquence des signes échographiques dans notre série.	26
Tableau 4 : Etiologies des pleurésies malignes.	34
Tableau 5 : Répartition des malades selon la nature du traitement local.	36
Tableau 6 : comparaison de la répartition selon l'âge de notre série par rapport aux Autres séries.	54
Cette prédominance féminine peut être expliquée par la prédominance des cancers du sein et de la sphère génitale.	55
Tableau 7 : Comparaison de la répartition selon le sexe de notre série par rapport aux autres séries.	55
Tableau 8 : comparaison des antécédents de notre série par rapport aux autres séries.	56
Tableau 9 : délai moyen de consultation selon les auteurs.	57
Tableau 10 : comparaison de l'état général altéré dans notre série par rapport aux autres séries.	58
Tableau 11 : Fréquence des signes fonctionnels dans notre série et dans la littérature.	59
Tableau 12 : comparaison de la répartition selon l'abondance et le coté de l'épanchement dans notre serie par rapport aux autres séries	63

Tableau 13 : Fréquence des anomalies scannographiques associées à la pleurésie maligne dans les autres Séries.	69
Tableau 14 : Aspects macroscopiques du liquide pleural selon certaines séries	72
Tableau 15 : Moyens de confirmation du diagnostic étiologique des pleurésies néoplasiques selon La littérature.	86

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : répartition des malades selon les tranches d'âge	18
Figure 2 : répartition des patient selon le sexe	18
Figure 3 : Antécédents et tares associés.	19
Figure 4 : l'état général de nos patients.....	21
Figure 5 : les signes fonctionnels chez nos patients.....	22
Figure 6 : répartition de la pleurésie selon l'abondance.	23
Figure 7: répartition de la pleurésie selon la localisation.	24
Figure 8: Epanchement pleural droit de moyenne abondance (Service de oncologie, HMMI, Meknès)	25
Figure 9 : Hémithorax gauche complètement opaque (Service de oncologie, HMMI, Meknès).....	25
Figure 10 : Epanchement pleural liquidien bilatéral. (Service de oncologie, HMMI, Meknès).....	26
Figure 11 : les différents aspects radiologiques retrouvés à l'examen	27
Figure 12 : TDM thoracique en fenêtré médiastinale illustrant un épanchement pleural droit de moyenne abondance	28
Figure 13 : TDM thoracique objectivant un épanchement pleural à gauche de grande abondance associé à un épaississement pleural et atélectasie pulmonaire et un épanchement pleural minime à droite dans le cadre d'une (Métastase pleurale d'un cancer du sein). (Service de radiologie, HMMI, Meknès).....	28
Figure 14 : les indications de la thoracoscopie chirurgicale vidéo-Assistée	29
Figure 15 : Aspect macroscopique lors d'une Thoracoscopie Chirurgical (Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès).....	30

Figure 16 : vue thoracoscopique d'une localisation pleurale néoplasique, et réalisation de biopsies.(Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès)	31
Figure 17 : Répartition des pleurésies selon l'aspect du liquide pleural.	32
Figure 18: Histologie des pleurésies malignes métastatiques.	33
Figure 19: répartition des pleurésies selon l'étiologie.	35
Figure 20 : Répartition des malades selon la nature du traitement.	36
Figure 21 : pleurodèle chimique par saupoudrage de talc sous thoracoscopie.(Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès).....	37
Figure 22 : Matériel de pose d'un DPT	38
Figure 23 : La Procédure de pose d'un DPT.....	39
Figure 32 : Vue anatomique montrant la plèvre médiastinale.	49
Figure 59: Arbre décisionnel. Exploration d'un épanchement pleural unilatéral chez l'adulte, adapté des recommandations de la British Thoracic Society	102

INTRODUCTION

Les pleurésies métastatiques sont définies par la présence de cellules tumorales dans le liquide pleural. Elles peuvent être contemporaines du diagnostic de la maladie tumorale ou survenir au cours de son évolution. [1]

C'est une situation fréquente, un patient sur deux atteint d'un cancer en situation métastatique verra son évolution compliquée d'un épanchement pleural. [2]

Les cancers du sein et du poumon qui sont les premières causes de décès par cancer respectivement chez la femme et chez l'homme, sont responsables à eux seuls d'environ 50 % des pleurésies néoplasiques, et l'adénocarcinome est le type histologique le plus fréquent. [3 ,4]

L'épanchement pleural néoplasique est un facteur de mauvais pronostic, puisque la médiane de survie de l'ordre de 4 mois et la survie à 1an de l'ordre de 15%, même si des survies prolongées peuvent être observées notamment dans les pleurésies métastatiques de cancer de sein. [5]

Les épanchements pleuraux malins sont fréquents avec une morbidité significative et une altération de la qualité de vie. Ils posent deux problèmes : la prise en charge diagnostic et le traitement palliatif de la dyspnée. Le choix du traitement d'une pleurésie maligne tient compte du cancer d'origine, de l'état général du patient, des symptômes présentés et de l'espérance.

Le traitement peut comporter deux volets associés ou non : un traitement local et un traitement général.

La symphyse pleurale ou pleurodèse constitue le traitement local de choix, Pour obtenir une pleurodèse le talcage sous thoracoscopie est largement utilisé dans le monde. [6,7,8,9]

La chimiothérapie et la radiothérapie constituent le traitement général des pleurésies métastatiques dont le protocole est déterminé par la nature de la tumeur primitive.

Nous rapportons à travers ce travail l'expérience du service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès dans la prise en charge des pleurésies métastatiques. Le but de notre travail est de démontrer la place de l'oncologie dans la prise en charge des pleurésies néoplasiques, et de dégager leurs étiologies principales, ainsi que le profil radio-clinique, tout en comparant nos résultats aux données de la littérature.

PATIENTS ET METHODES

Chapitre I : PATIENTS ET METHODES

I. Matériel d'étude :

1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive à propos de 40 patients, réalisée au service d'oncologie médicale de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès. Cette étude s'étale sur une période de 3 ans, du Septembre 2017 au Septembre 2019.

2. Critères d'inclusion :

Les critères d'inclusion dans notre échantillon sont les suivants :

- présence d'une pleurésie maligne confirmée par l'analyse du liquide pleural ou de biopsies de plèvre.
- Les pleurésies survenant dans un contexte néoplasique
- présence d'un dossier clinique répertorié dans le service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès.

3. Critères d'exclusion :

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Les Pleurésies non malignes.
- Dossiers inexploitable.

II. Méthode d'étude :(ANNEXE I)

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers médicaux des malades établis au sein des archives du service d'oncologie de l'hôpital Militaire

Moulay Ismail de Meknès.

Les éléments recueillis sont :

- L'âge et le sexe,
- Les antécédents pathologiques respiratoires et extra-respiratoires,
- Les données cliniques,
- Les données paracliniques,
- Les modalités thérapeutiques,
- La survie.

III. Analyse statistique :

- L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide de Microsoft Office Excel et SPSS.
- Les variables qualitatives sont exprimées en fréquence et en pourcentage.
- Les variables quantitatives sont exprimées en médiane, moyenne, écart-type.

IV. Considérations éthiques :

Le respect de l'anonymat a été pris en considération lors de la collecte de ces données, conformément aux règles de l'éthique médicale.

Enfin, nous avons réalisé une recherche bibliographique, et nous avons comparé nos résultats, chaque fois que cela était possible, avec ceux déjà publiés dans la littérature.

RESULTATS

Chapitre II : RESULTATS

I. EPIDEMIOLOGIE :

1. Répartition selon les années :

Sur une période de 3 ans, Septembre 2017 au Septembre 2019, nous avons colligé 40 patients pour pleurésie métastatique :

- Un pic de 19 patients retrouvé au cours de l'année 2018.
- Un minimum de cas en 2017 avec 10 cas (Tableau I).

Tableau 1 : Répartition des cas de pleurésies néoplasiques colligées au service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès de 2017 à 2019.

	N	%
2017	10	25
2018	19	47.5
2019	11	27.5

2. L'âge à l'admission :

La moyenne d'âge au moment de découverte de la pleurésie était de 62.75 ans et un écart-type de 13,81 avec des extrêmes allant de 50 ans à 86 ans et une concentration des cas (60%) dans la tranche d'âge [50–70] ans (Figure1).

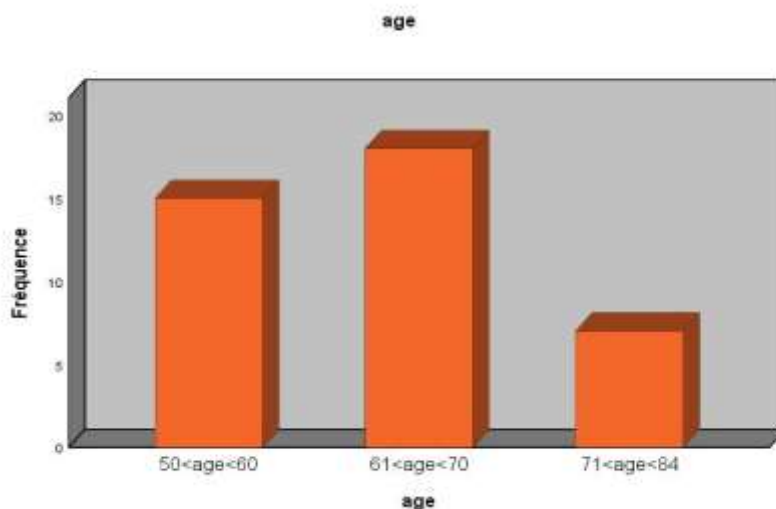


Figure 1 : répartition des malades selon les tranches d'âge

3. Répartition de la population selon le sexe :

Sur les 40 patients de notre étude, les hommes représentaient 87.5% (35cas) et les femmes 12.5% (5 cas), le sexe ratio (H/F) étant de 7 donc une nette prédominance masculine (Figure 2).

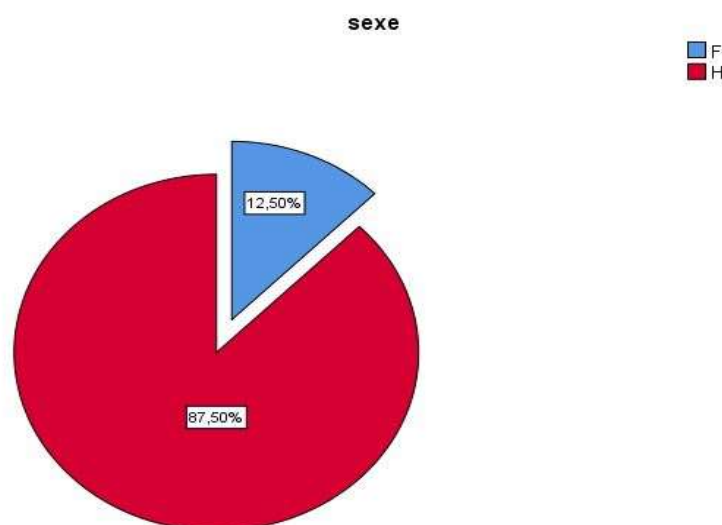


Figure 2 : répartition des patient selon le sexe

II. LES ANTECEDENTS PATHOLOGIQUES :

L'analyse des antécédents chez les patients de notre série a révélé les résultats suivants :

1. Antécédents Médicaux et Toxiques :

- 30 patients tabagiques soit (75%).
- 16 patients hypertendus (40%)
- 20 patients diabétiques (50%)
- 2 patients cardiaques (4%)
- 1 patient suivi pour néphropathie
- 3 patients ayant la tuberculose comme antécédent. (Figure 3)

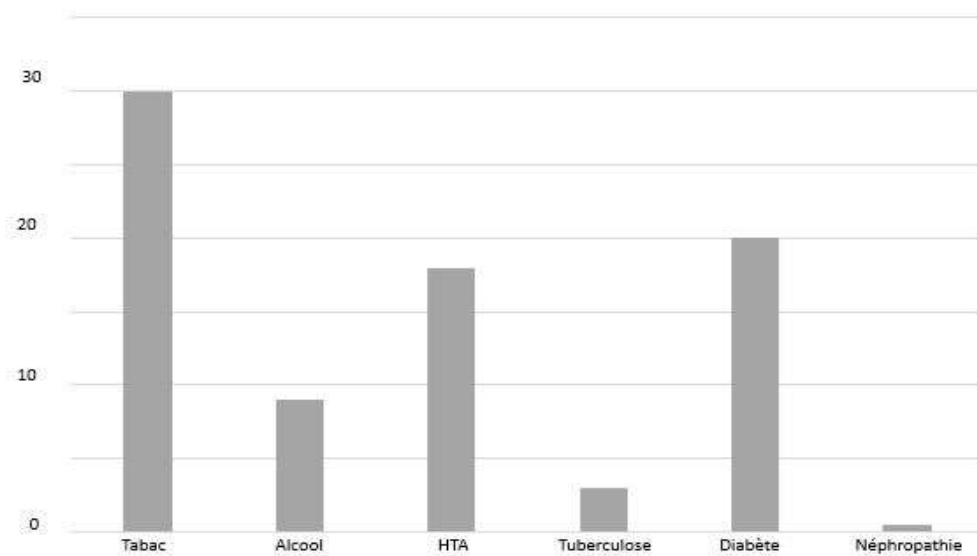


Figure 3 : Antécédents et tares associés.

2. Antécédents chirurgicaux :

- 1 patiente opérée pour cholécystite
- 2 patients opérés pour Appendicite
- 1 patient opéré pour fracture de la jambe gauche

III. CLINIQUE :

1. Délai moyen de consultation :

Ce paramètre a été précisé dans 40 cas pour lesquels il variait de 5 jours à 360 jours avec un délai moyen de 66,02 jours (écart type de 75,262 jours). (Tableau II)

Tableau 2 : Répartition des cas de pleurésies néoplasiques colligées de 2017 à 2019 au service d'oncologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès, selon le délai entre symptômes et hospitalisation.

		Fréquence	Pourcentage
Valide	16-30	2	5,0
	31-45	2	5,0
	40-60	3	7,5
	46-60	5	12,5
	60-75	7	17,5
	60-78	1	2,5
	76-90	7	17,5
	sup a 90	13	32,5
	Total	40	100,0

2. Etat général:

Dans notre étude plus que la moitié de nos patients avaient un état général altéré (28 cas soit 70 %) contre 14 patients avaient un bon état général soit 27.50% des cas alors que l'état d'un patient est imprécise soit 2.5%. (Figure 4)

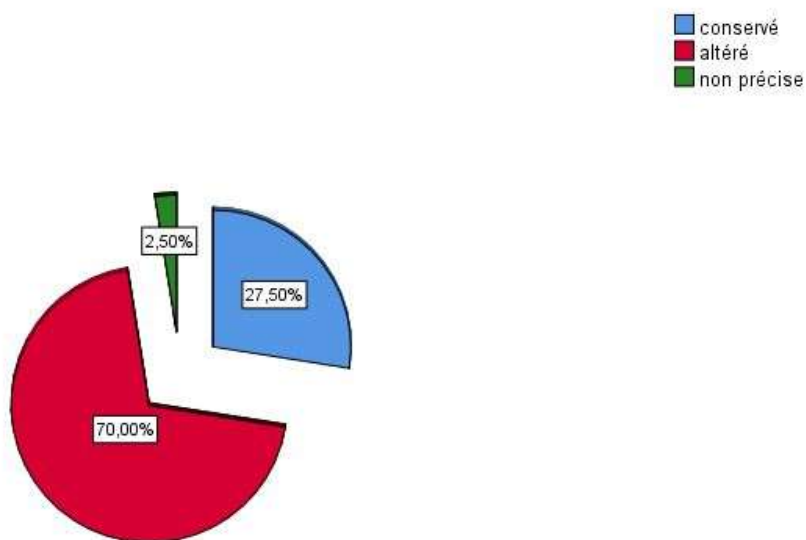


Figure 4 : l'état général de nos patients

3. Signes fonctionnels:

Les signes fonctionnels dans notre étude étaient dominés par la dyspnée suivie par la douleur thoracique et l'hémoptysie. (Figure 5)

- 35 patients (87.5%) avaient une dyspnée.
- 19 patients (47.5%) avaient une douleur thoracique.
- 4 patients (10%) avaient une toux sèche.
- 15 Patients (37.5%) avaient une hémoptysie.

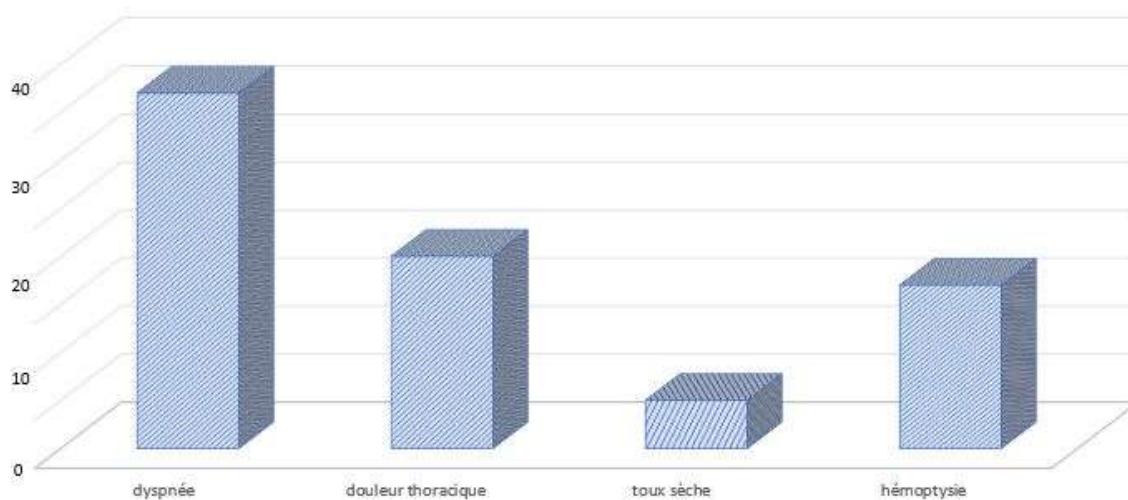


Figure 5 : les signes fonctionnels chez nos patients.

4. Examen clinique :

L'examen clinique a trouvé :

- Un syndrome d'épanchement liquidien chez tous les patients (100%).
- Des râles crépitant chez 02 patients.

IV. PARACLINIQUE :

A. Imagerie :

1. Radiographie thoracique :

Tous les malades ont bénéficié de plusieurs clichés radiographiques du thorax:

- ✓ Pour poser le diagnostic positif
- ✓ Pour informer sur l'état du parenchyme pulmonaire
- ✓ En préopératoire et en postopératoire
- ✓ Pour le suivi de l'évolution à long terme.

a. Abondance de la pleurésie :

Les radiographies thoraciques étudiées avaient montré une pleurésie de grande abondance chez 10 patients (25%), de moyenne abondance chez 10 patients (25%) et de faible abondance chez 20 patients (50%). (Figure 6)

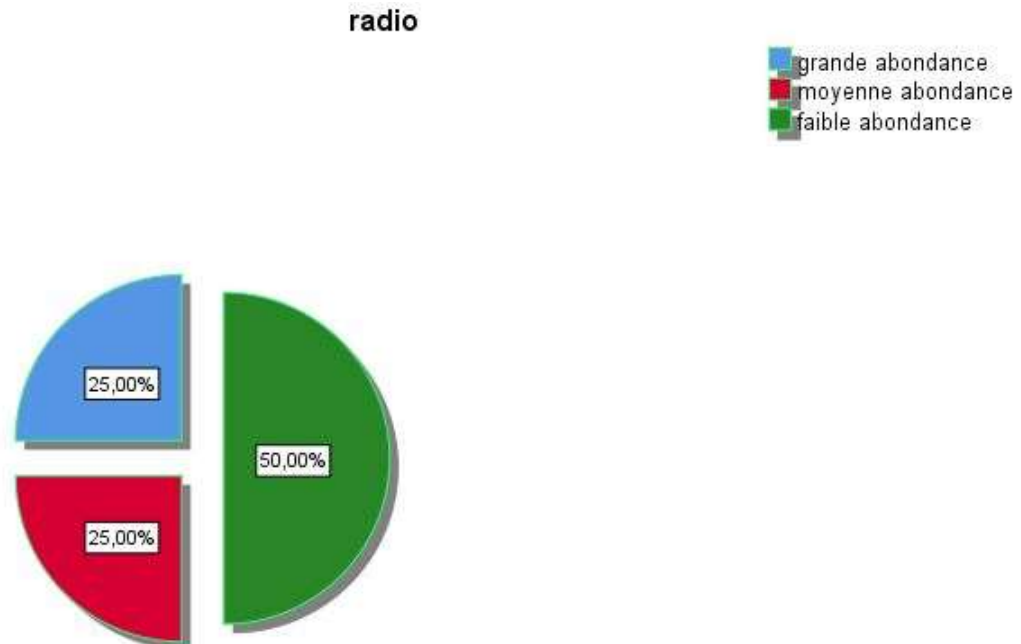


Figure 6 : répartition de la pleurésie selon l'abondance.

b. Localisation de la pleurésie :

Les pleurésies étaient au niveau de l'hémithorax droit chez 10 patients (25%), au niveau de l'hémithorax gauche pour 9 patients (22.50%) et bilatérale dans 21 cas (52.50%). (Figure 7)

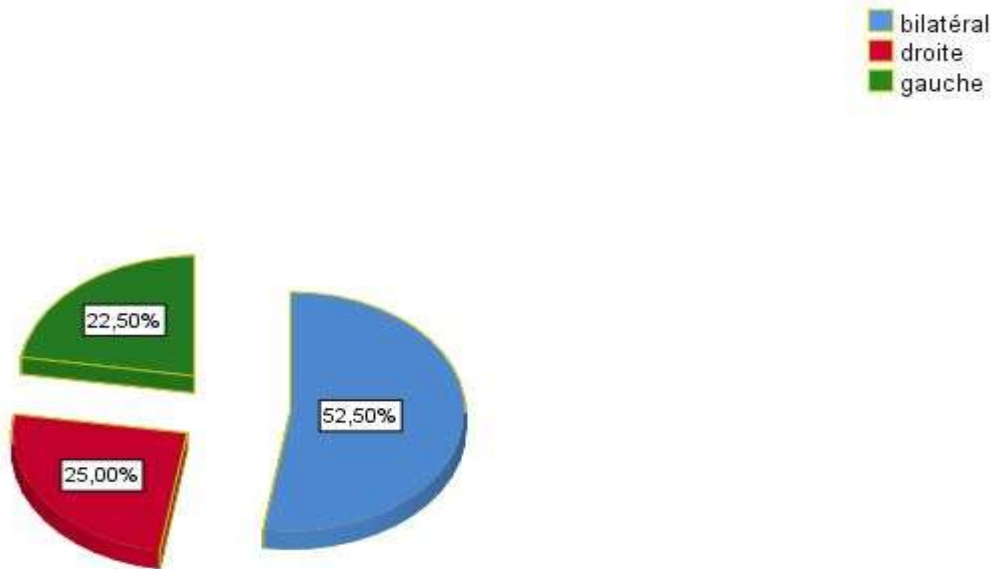


Figure 7: répartition de la pleurésie selon la localisation.

L'iconographie démontrant les différents aspects radiologiques est illustrée dans les figures (8, 9, 10).



Figure 8: Epanchement pleural droit de moyenne abondance (Service de oncologie, HMMI, Meknès)



Figure 9 : Hémithorax gauche complètement opaque (Service de oncologie, HMMI, Meknès)



Figure 10 : Epanchement pleural liquidien bilatéral. (Service d'oncologie, HMML, Meknès)

2. Echographie thoracique :

On constate 40 patients ont bénéficié d'une échographie thoracique.

Le tableau III résume les différents aspects échographiques retrouvés chez ces patients.

Tableau 3 : Fréquence des signes échographiques dans notre série.

Image échographique	Nombre de cas	Pourcentage des patients
Pleurésie libre minime	10	25
Pleuresie moyenne abondance	10	25
Pleurésie libre Abondante	20	50
Epaississement pleural	16	40
Epanchement péricardique	1	2.5

3. Tomodensitométrie thoracique :

Le scanner thoracique étudie mieux le parenchyme pulmonaire et utilisé pour guider la thoracoscopie car elle localise mieux l'endroit de l'épanchement.

Les lésions observées sont résumées dans le diagramme suivant. (Figure 11)

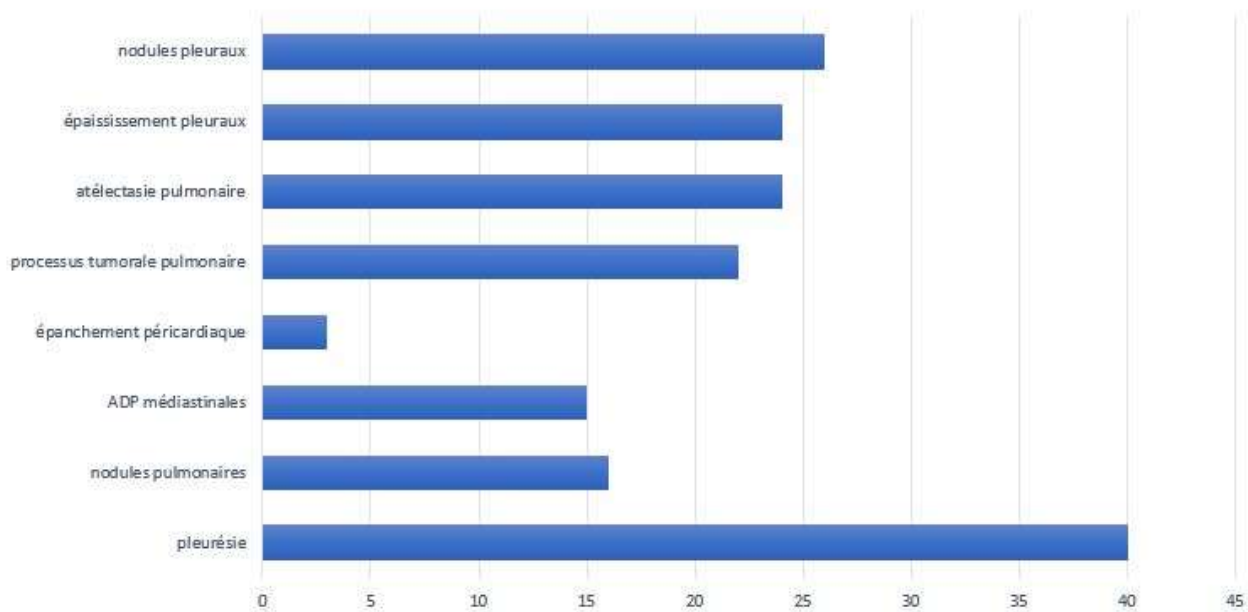


Figure 11 : les différents aspects radiologiques retrouvés à l'examen

L'iconographie démontrant les différents aspects tomodensitométriques est illustrée dans les figures (12,13).



Figure 12 : TDM thoracique en fenêtre médiastinale illustrant un épanchement pleural droit de moyenne abondance. (Il s'agit d'une métastase pleurale d'un cancer broncho-pulmonaire). (Service de radiologie, HMMI, Meknès)



Figure 13 : TDM thoracique objectivant un épanchement pleural à gauche de grande abondance associé à un épaississement pleural et atélectasie pulmonaire et un épanchement pleural minime à droite dans le cadre d'une (Métastase pleurale d'un cancer du sein).
(Service de radiologie, HMMI, Meknès)

B. Cytologie – Histologie :

1. Techniques et Résultats :

a. Ponction pleurale :

Dans notre série 40 patients soit 100%, ont bénéficié d'une ponction pleurale.

b. Biopsie pleurale à l'aveugle :

La biopsie pleurale à l'aveugle réalisée chez 10 patients soit 25%.

c. Thoracoscopie Chirurgicale vidéo-Assistée (VATS) :

Réalisée chez 30 patients soit 75%.

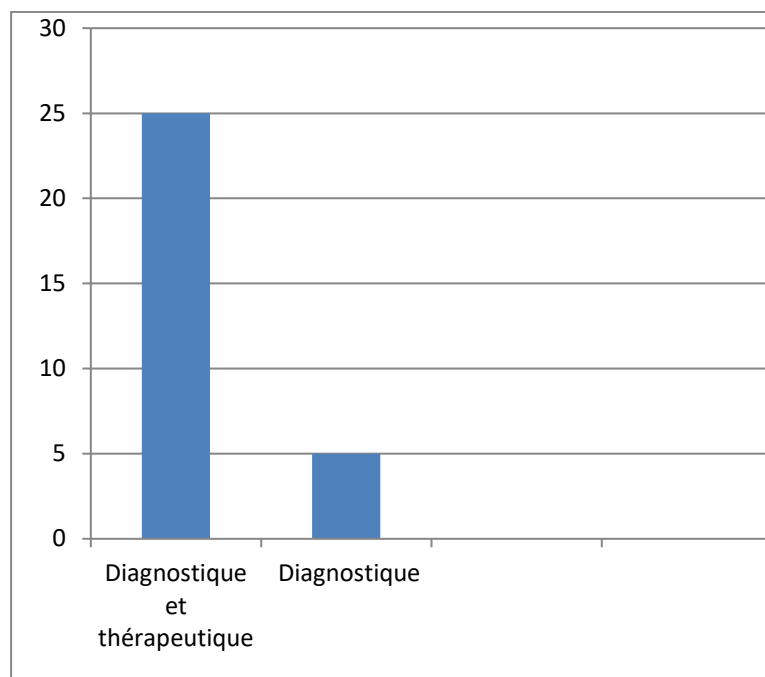


Figure 14 : les indications de la thoracoscopie chirurgicale vidéo-Assistée

L'iconographie démontrant l'aspect macroscopique lors d'une VATS avec la réalisation de biopsies est représentée par les figures (15,16).

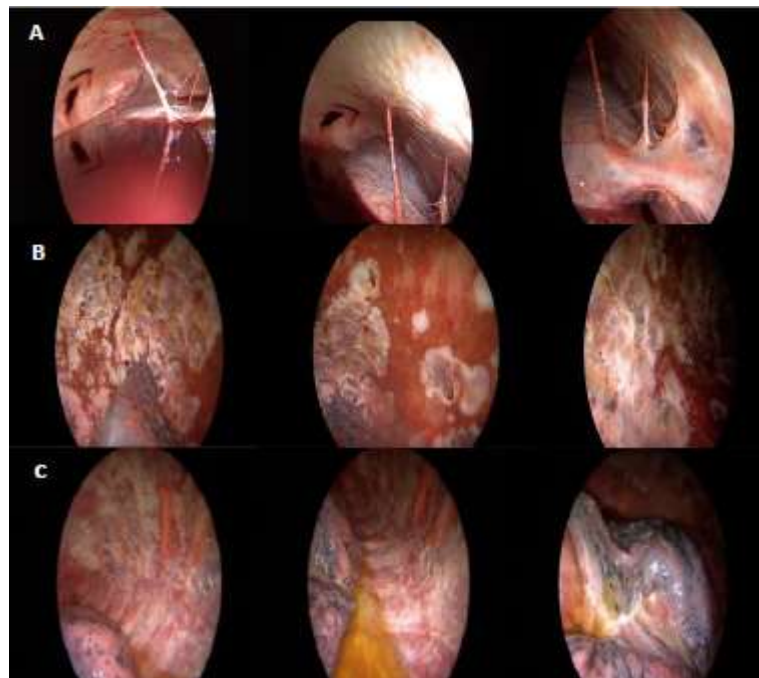


Figure 15 : Aspect macroscopique lors d'une Thoracoscopie Chirurgicale (Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès)

Aspect macroscopique lors d'une Thoracoscopie Chirurgicale vidéo-

Assistée objectivant des nodules pleuraux et des plaques pleurales.

A : métastase pleurale d'un adénocarcinome moyennement différencié d'origine digestive

B : métastase pleurale d'un adénocarcinome peu différencié d'origine pulmonaire

C : métastase pleurale d'un adénocarcinome bien différencié d'origine pulmonaire

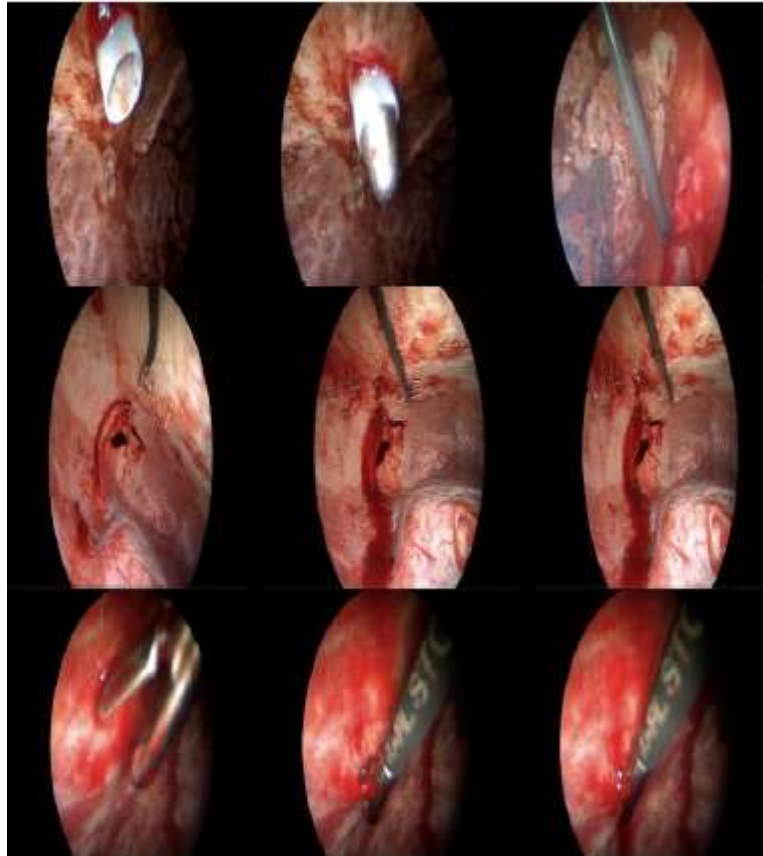


Figure 16 : vue thoracoscopique d'une localisation pleurale néoplasique, et réalisation de biopsies.(Service de chirurgie thoracique, HMML, Meknès)

2. Macroscopie :

Sur les 40 ponctions pleurales réalisées, le liquide a été sérohématique dans 2 cas (5%), hématique dans 13 cas (32.5%), jaune citrin dans 25 cas (62.5%).

(Figure17)

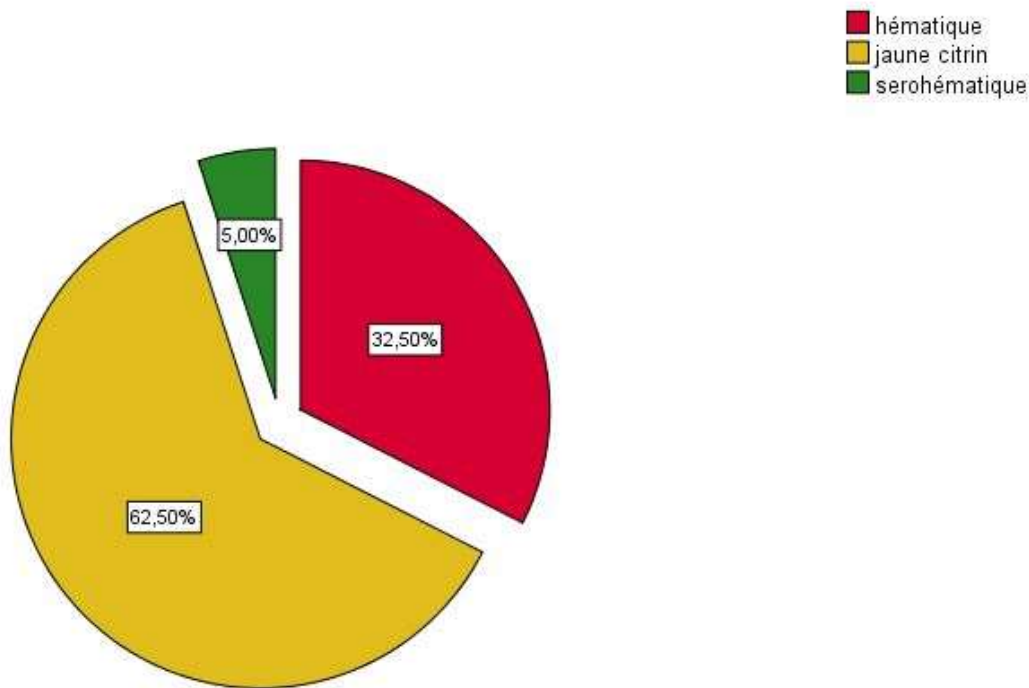


Figure 17 : Répartition des pleurésies selon l'aspect du liquide pleural.

3. Microscopie :

a. Cytologie :

- Prédominance lymphocytaire dans 60%
- Cellules cancéreuses dans 2 cas soit 4%, Pour les autres cas les résultats n'étaient pas mentionnés sur les dossiers médicaux (manque des données).

b. Histologie :

Les résultats anatomopathologiques des biopsies pleurales sont répartis comme suit :(Figure18)

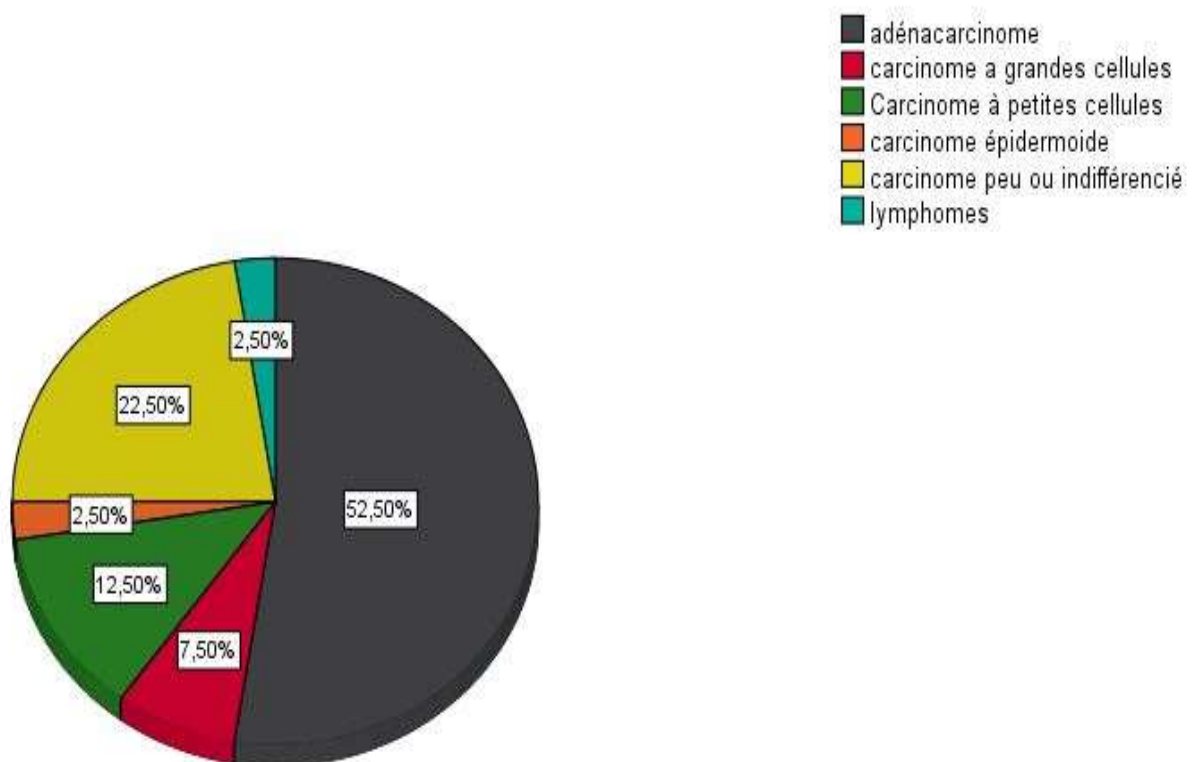


Figure 18: Histologie des pleurésies malignes métastatiques.

V. ETIOLOGIE :

La tumeur primitive la plus fréquente dans notre série était le cancer du poumon chez 22 cas soit (55%), suivi par le cancer du sein chez 8 cas soit (20%), Gastrique chez 3 cas soit (7.5%). Le cancer de la prostate représente 05% des causes de pleurésies malignes alors que les autres cancers ne sont retrouvés que chez 1 patient soit 2.5 %. (Tableau4) (Figure19)

Tableau 4 : Etiologies des pleurésies malignes.

Etiologie	Nombre de patients	Pourcentage (%)
Poumon	22	55.0
Sein	8	20.0
Gastrique	3	7.5
Prostate	2	5.0
Œsophage	1	2.5
Pancréas	1	2.5
Voies biliaires	1	2.5
Ovaire	1	2.5
Foie	1	2.5
Total	40	100.0

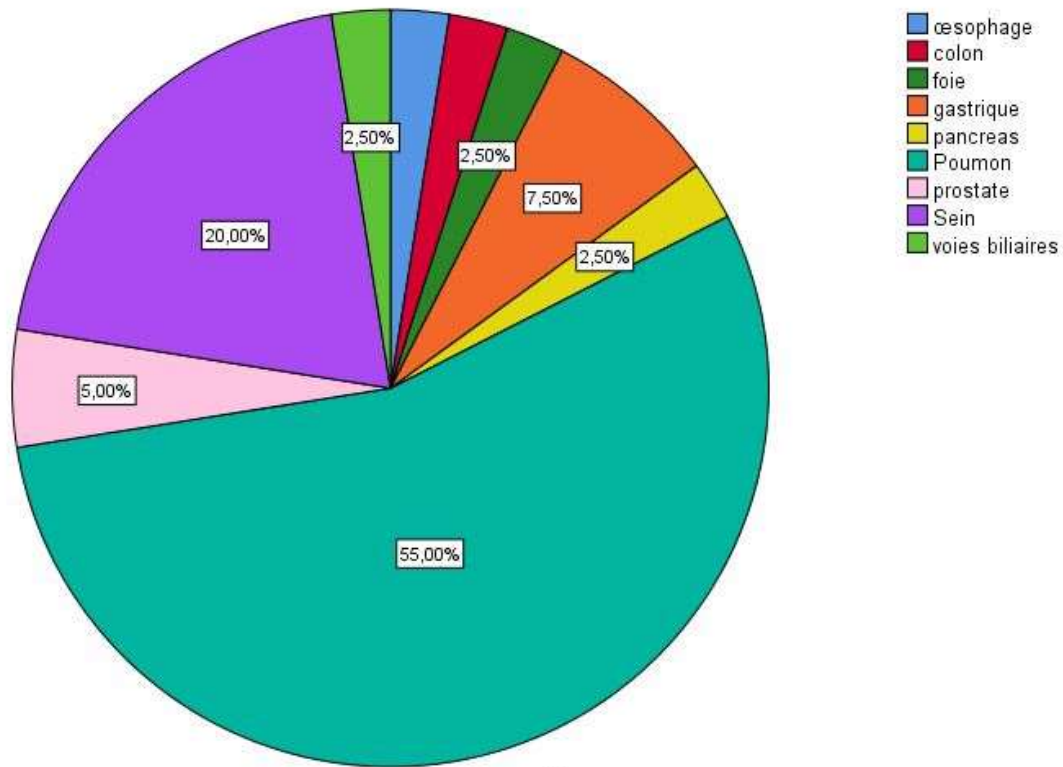


Figure 19: répartition des pleurésies selon l'étiologie.

VI. TRAITEMENT :

1. Traitement local :

- L'évacuation de la cavité pleurale et le traitement antalgique étaient indiqués dans tous les cas. Les ponctions pleurales itératives ont concerné 14 patients soit 35% des cas.
- Un traitement par talcage pleural avec pulvérisation de deux flacons de Talc a été effectué chez plus de la moitié des patients (30 patients soit 75%).
- Le drain pleural tunnélisé a été réalisé chez 3 patients soit (7,5%). (Tableau5) (Figure20)

Tableau 5 : Répartition des malades selon la nature du traitement local.

Traitement	Nombre de cas	Pourcentage
Ponctions pleurales itératives	14	35
Cathéter pleural tunnélisé	3	7,5
Pleurodése chimique par talcage	30	75

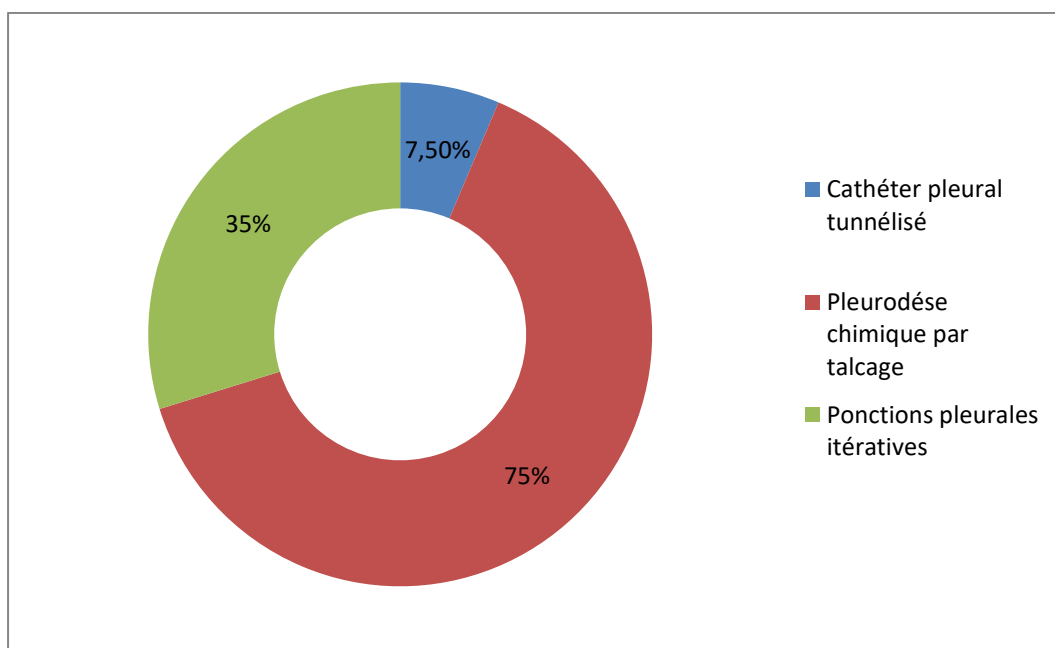


Figure 20 : Répartition des malades selon la nature du traitement.

L'iconographie illustrant les différents paramètres exploités dans le cadre du traitement chirurgical des pleurésies néoplasiques récidivantes est représenté par les figures suivantes : (figure 21, 22,23)

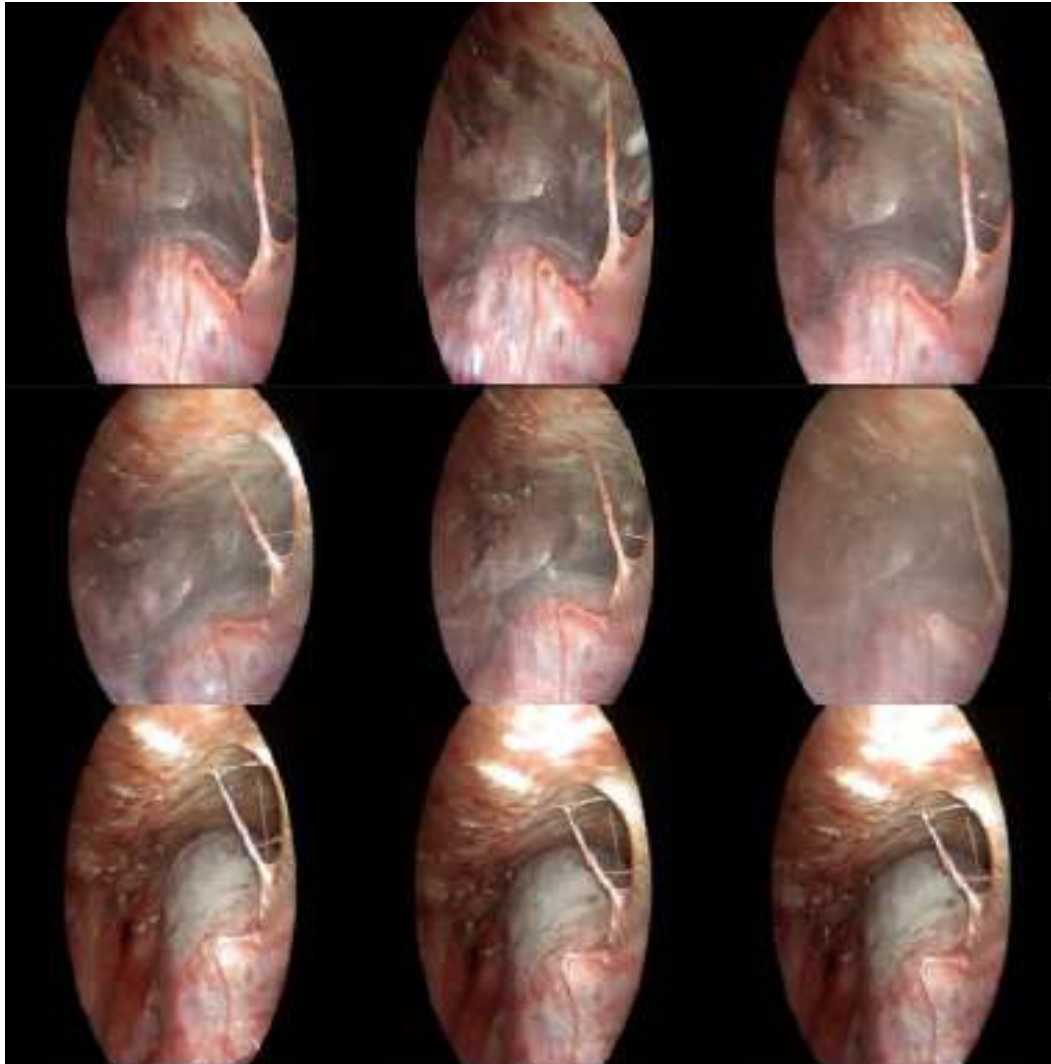


Figure 21 : pleurodèle chimique par saupoudrage de talc sous thoracoscopie.(Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès)

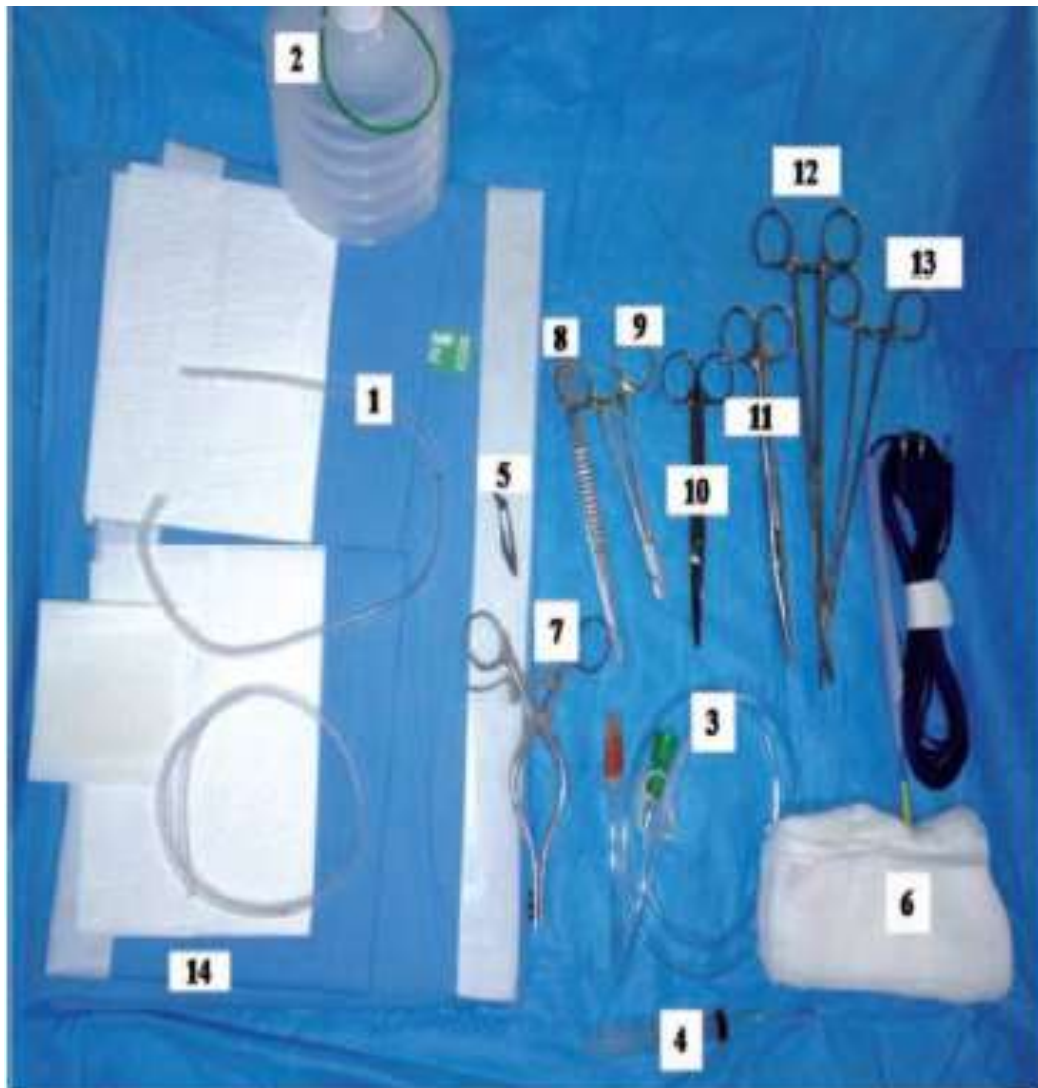


Figure 22 : Matériel de pose d'un DPT

1. Drain de redon. 2. Bocal aspiratif. 3. Connecteur avec clamp de pincement en blanc.
4. Seringue. 5. Lame de bistouri. 6. Compresse. 7. Ecarteur autostatique.
8. Pince à préhension. 9. Porte aiguille. 10. Ciseau pour coupe fils. 11. Ciseau Metzenbaum. 12. Pince longue à dissection large. 13. Pince longue à dissection mince de type Bengolea. 14. Champs opératoires. (Service de chirurgie thoracique, HMMI, Meknès).

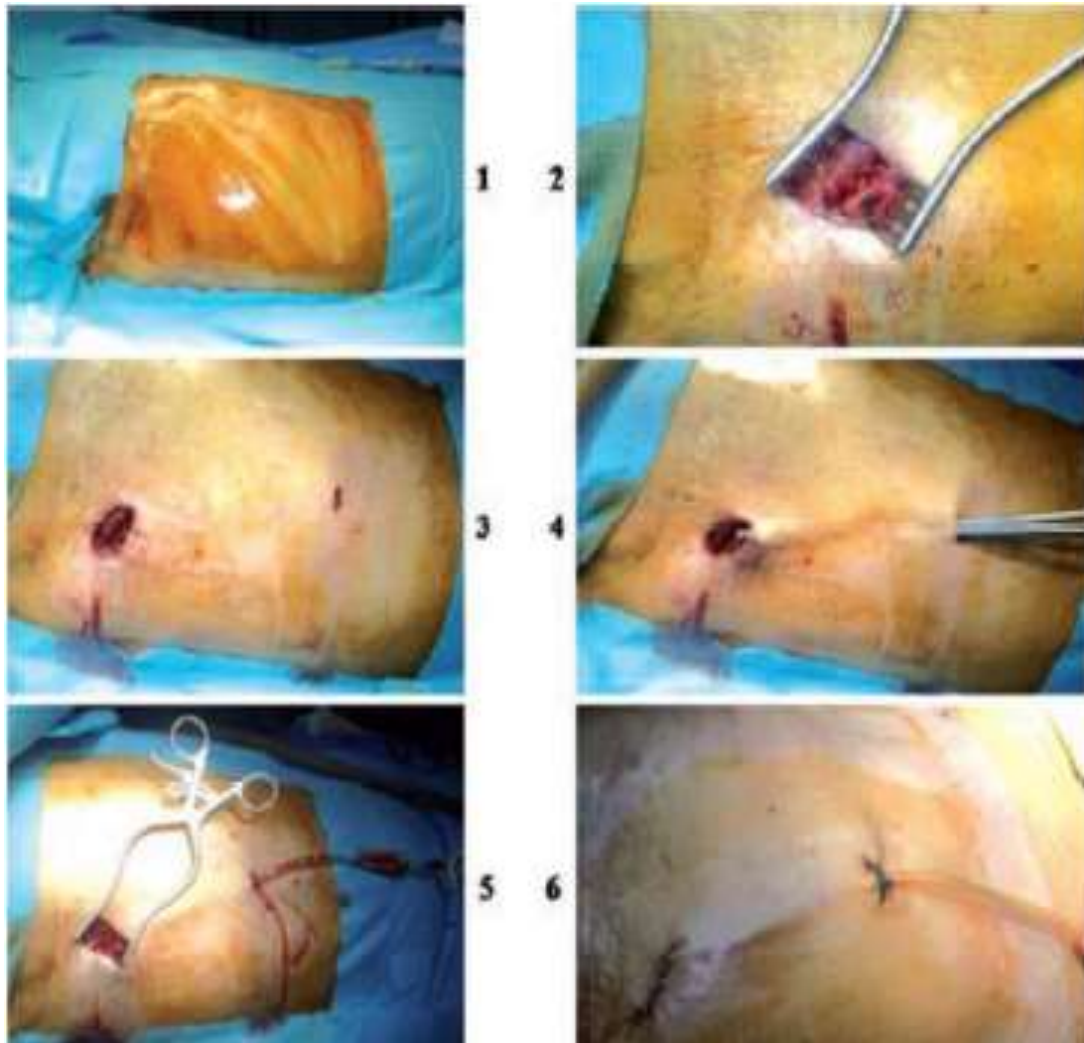


Figure 23 : La Procédure de pose d'un DPT

1. Exposition du champ opératoire.
2. Après anesthésie locale, et première incision cutanée, les parties molles sont disséquées et écartées pour faciliter l'abord intercostal.
3. Réalisation de la deuxième incision en bas.
4. Utilisation d'un long dissecteur dirigé de bas en haut pour tunneler le drain en sous-cutanée.
5. Aspect du drainage tunnelisé, et fixation au niveau du plan musculo-aponévrotique en haut.
6. Aspect final après fermeture cutanée et connexion au système aspiratif.

2. Traitement du cancer primitif :

Dans notre série une chimiothérapie ou une hormonothérapie a été engagée chez 40 patients soit (100%)

VII. SURVIE GLOBALE :

La survie globale était en moyenne de 6,6 mois. (Figure 24)

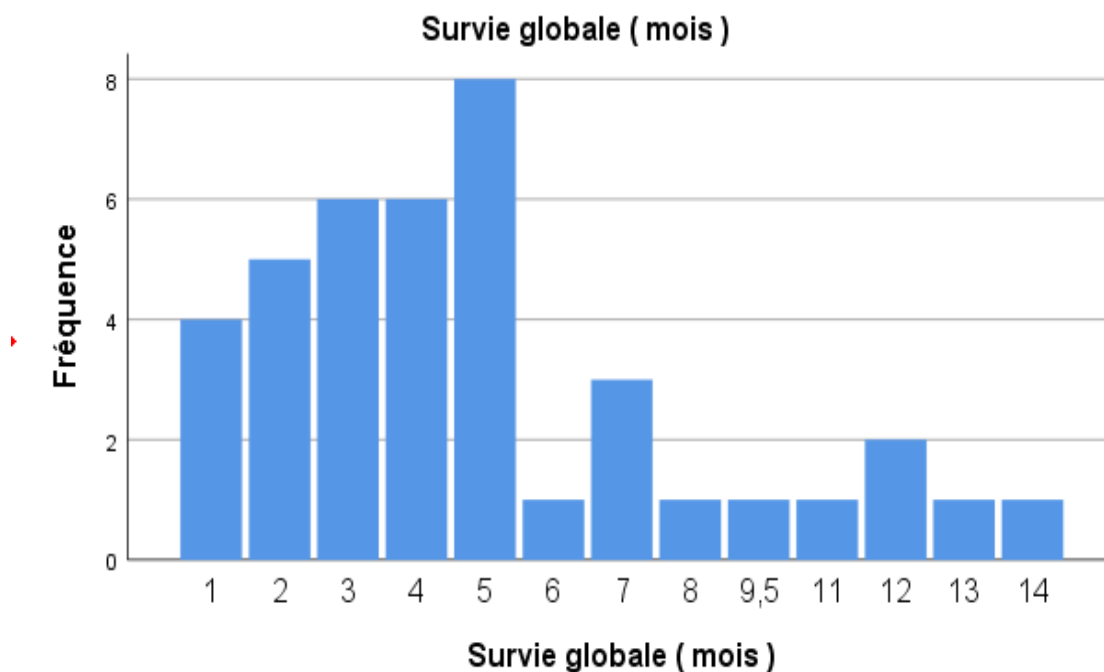


Figure 24: la survie globale toutes étiologies confondues

DISCUSSION

Chapitre III : Discussion

I. Rappel anatomique de la plèvre : [10, 11, 12,13]

Les plèvres sont des membranes séreuses indépendantes qui tapissent la face profonde des parties latérales de la cage thoracique (plèvre pariétale) et enveloppent chacun des deux poumons (plèvre viscérale). (Figure 25)

Chacune des plèvres présente deux feuillets :

- Un feuillet viscéral qui tapisse la face superficielle du poumon.
- Un feuillet pariétal qui revêt la plus grande partie de la face profonde des parois de la partie latérale de la cage thoracique.

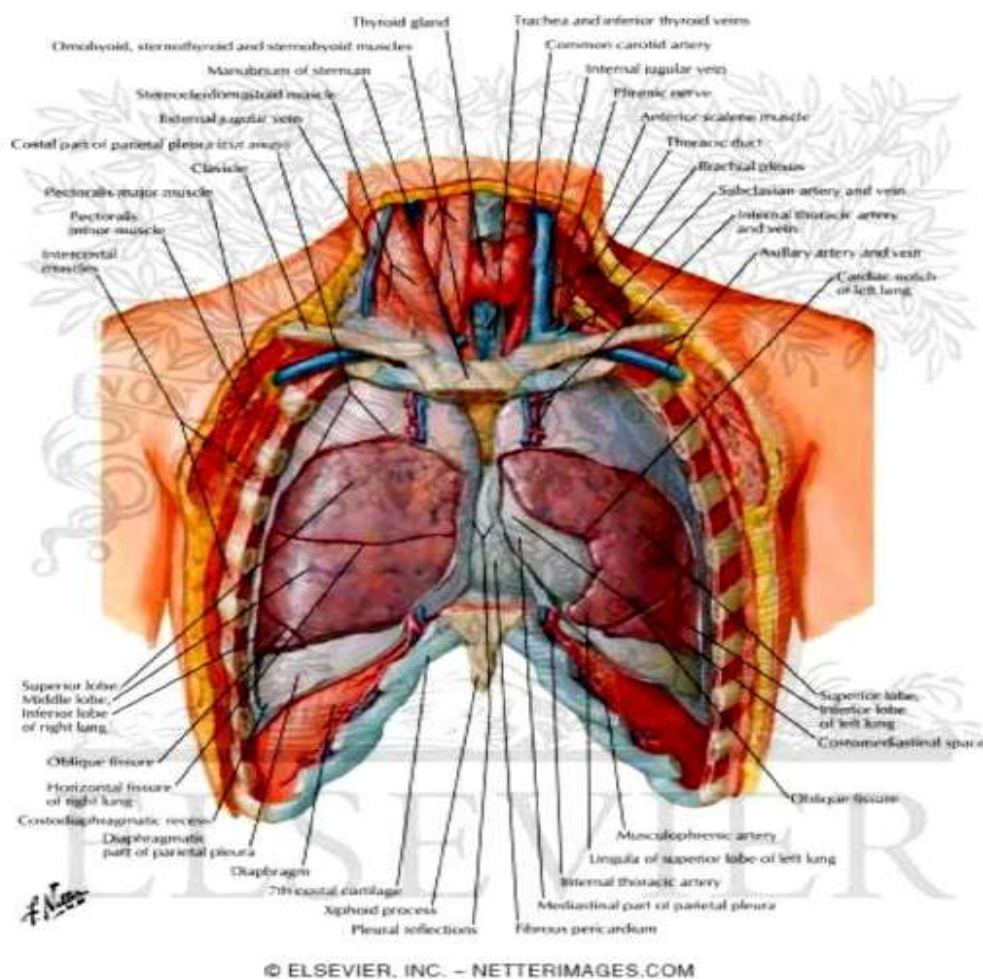


Figure 25 : Coupe frontale montrant les rapports de la plèvre en vue antérieure [14]

Ces deux feuillets se continuent l'un avec l'autre sans solution de continuité au niveau du hile pulmonaire sur la face médiastinale du poumon en formant la ligne de réflexion de la plèvre.

Ils sont maintenus normalement au contact l'un de l'autre par un film liquidien, et délimitent entre eux une cavité virtuelle : La cavité pleurale, qui n'apparaît réellement que lorsque l'on introduit de l'air ou du liquide entre les deux feuillets.

(Figure 26,27)

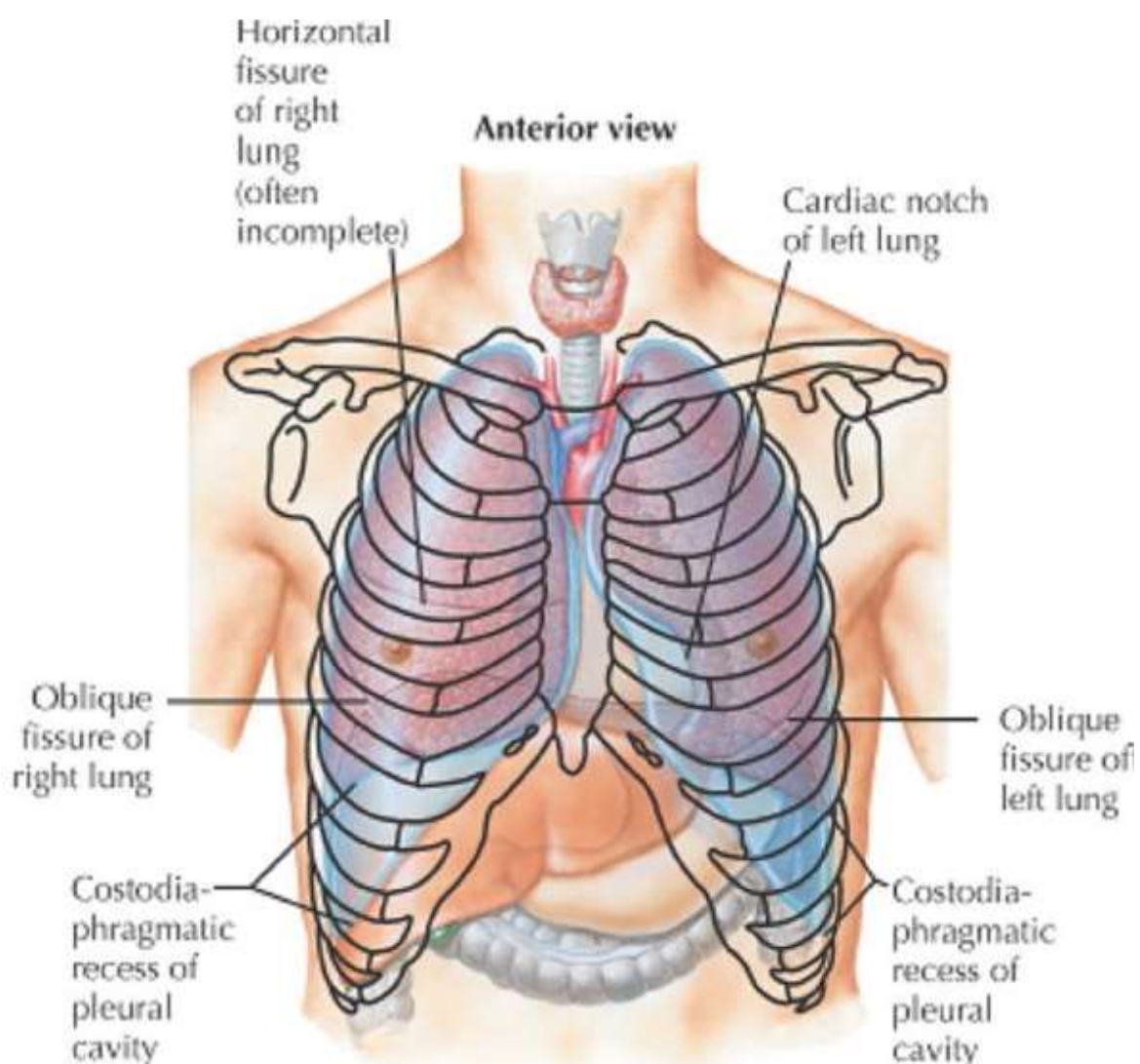


Figure 26 : Vue antérieure des différents rapports de la plèvre. [14]

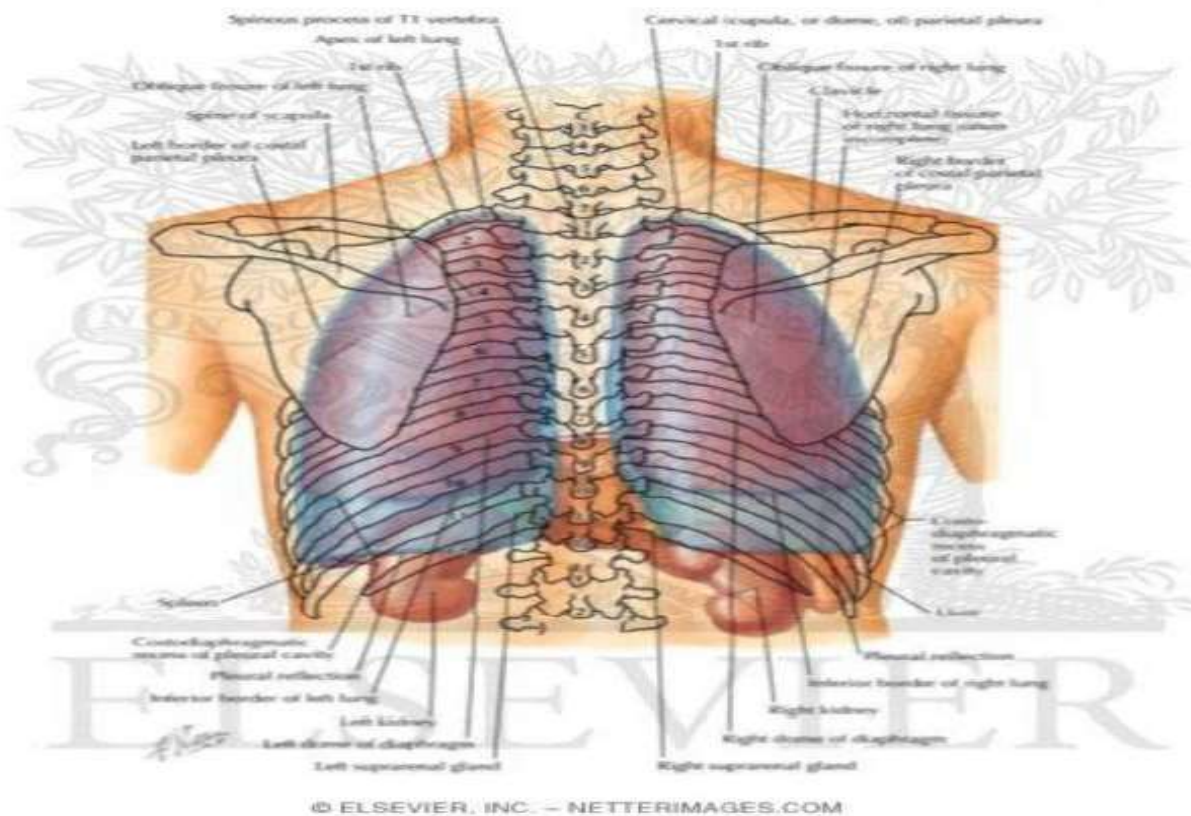


Figure 27 : Vue postérieure des différents rapports de la plèvre. [14]

1. La plèvre pariétale :

Elle tapisse presque entièrement la face profonde des parties latérales, extra médiastinales de la cavité thoracique. Elle repose sur la paroi par l'intermédiaire d'une couche celluleuse, plus ou moins épaisse suivant le point considéré : le Fascia endothoracique. (Figure 28)

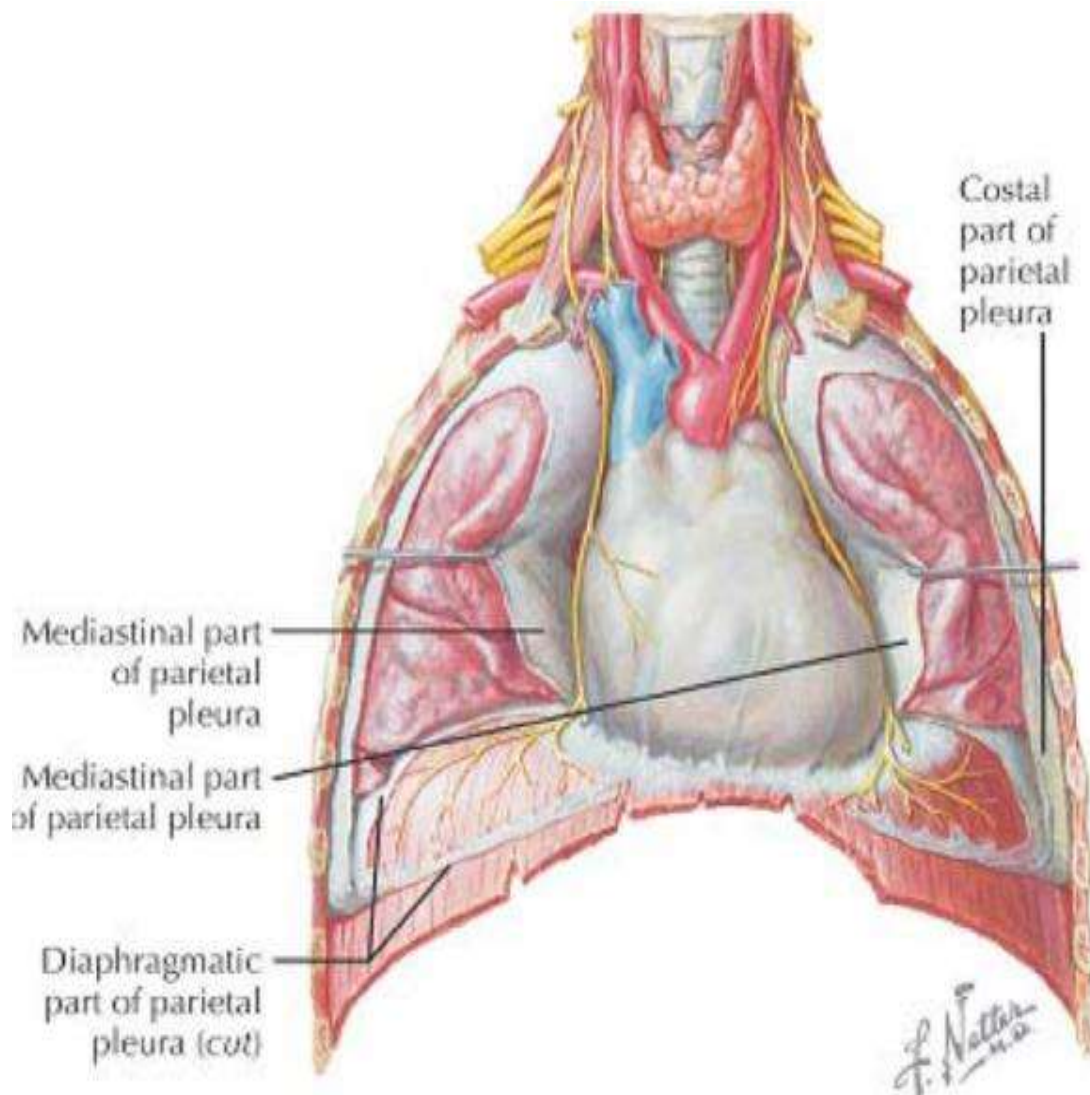


Figure 28 : La plèvre pariétale en vue antérieure. [14]

2. La plèvre viscérale :

Elle tapisse toute la surface du poumon à l'exception d'une partie de sa face médiastinale où elle se réfléchit au niveau du hile sur les éléments du pédicule pulmonaire pour devenir plèvre pariétale. Cette ligne de réflexion se poursuit au-dessous du hile pour constituer une formation particulière : Le ligament triangulaire. La plèvre tapisse également normalement le fond des scissures pulmonaires qui séparent entre eux les différents lobes du poumon. Mais il faut savoir que ce revêtement pleural des scissures est souvent incomplet, les deux feuillets viscéraux s'accolent entre eux sur une partie de l'étendue de la scissure. La plèvre viscérale est unie au parenchyme pulmonaire par une mince couche de tissu cellulaire sous pleural qui se poursuit à l'intérieur du parenchyme en formant la trame ou interstitium du poumon. (Figure 29)



Figure 29 : Vue anatomique montrant la plèvre viscérale. [14]

3. La plèvre costale segment costale

- En avant, elle tapisse la paroi des cartilages costaux jusqu'au bord du sternum, et se réfléchit alors en arrière pour devenir plèvre médiastinale.
- Latéralement, elle recouvre la concavité costale et les espaces intercostaux.
- En arrière, elle s'étend jusqu'aux gouttières latéro-vertébrales.
- En bas, elle se réfléchit pour devenir plèvre diaphragmatique.

(Figure 30)

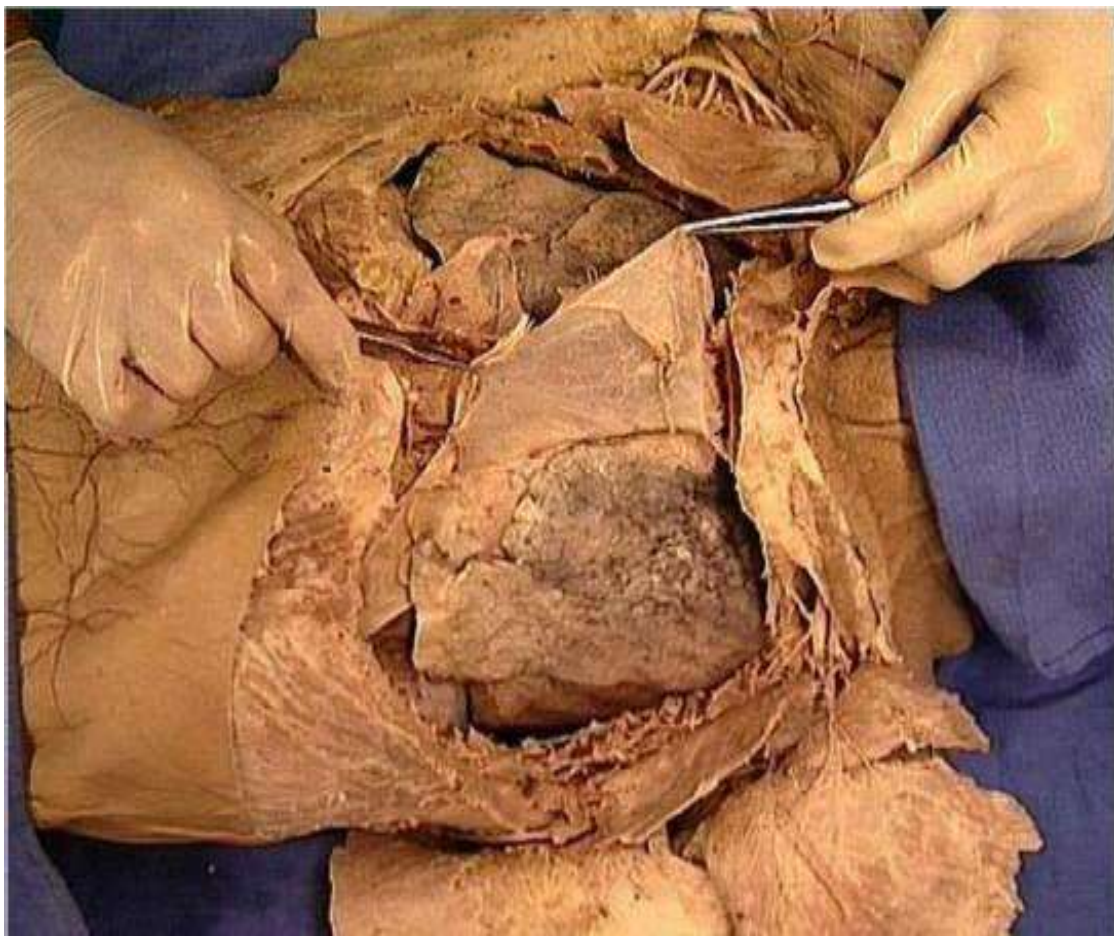


Figure 30 : Vue anatomique montrant la plèvre costale. [15]

4. La plèvre diaphragmatique ou segment diaphragmatique

Elle est plus mince et extrêmement adhérente à la face supérieure des coupoles diaphragmatiques, qu'elle ne recouvre qu'en partie : ·

- A gauche, elle tapisse les deux tiers antéro-externe de la coupole et laisse libre la partie du diaphragme destiné à l'insertion du péricarde. ·
- A droite, elle est plus tendue et tapisse toute la partie de la coupole située en dehors d'une ligne antéropostérieure passant par le bord externe de l'orifice de la veine cave inférieure. ·
- A gauche comme à droite, elle réfléchit en dedans pour devenir plèvre costale. (Figure 31)



Figure 31 : Vue anatomique montrant la projection dans le cul- de- sac diaphragmatique. [15]

5. La plèvre médiastinale ou segment médiastinale

Elle s'étend selon une direction antéro-postérieure depuis les gouttières costovertébrales en arrière jusqu'à la face postérieure du sternum en avant. Elle repose sur le tissu cellulaire lâche du médiastin et se moule sur le relief des organes médiastinaux, formant ainsi une série de petits culs-de-sac transversaux ; à l'état physiologique, son clivage est facile.

Ces trois segments se poursuivent sans solution de continuité les uns avec les autres en formant les culs de sac pleuraux parmi lesquels on distingue : Un cul de sac médiastino-costal antérieur, un cul de sac costo-diaphragmatique, enfin un cul de sac médiastino- diaphragmatique.(Figure 32)



Figure 242 : Vue anatomique montrant la plèvre médiastinale. [15]

6. Vascularisation et innervation de la plèvre :

- Plèvre viscérale: elle est vascularisée par des rameaux des artères bronchiques, le drainage veineux est tributaire des veines pulmonaires, réalisant un shunt droit gauche. Les lymphatiques et les nerfs sont ceux du poumon.
- Plèvre pariétale: elle reçoit les vaisseaux artériels, veineux lymphatiques et les nerfs de voisinage notamment les artères thoraciques internes, intercostales, les veines correspondantes se drainant vers la veine cave inférieure et les rameaux nerveux proviennent des nerfs intercostaux, des nerfs phréniques et des troncs sympathiques. (Figure 33)

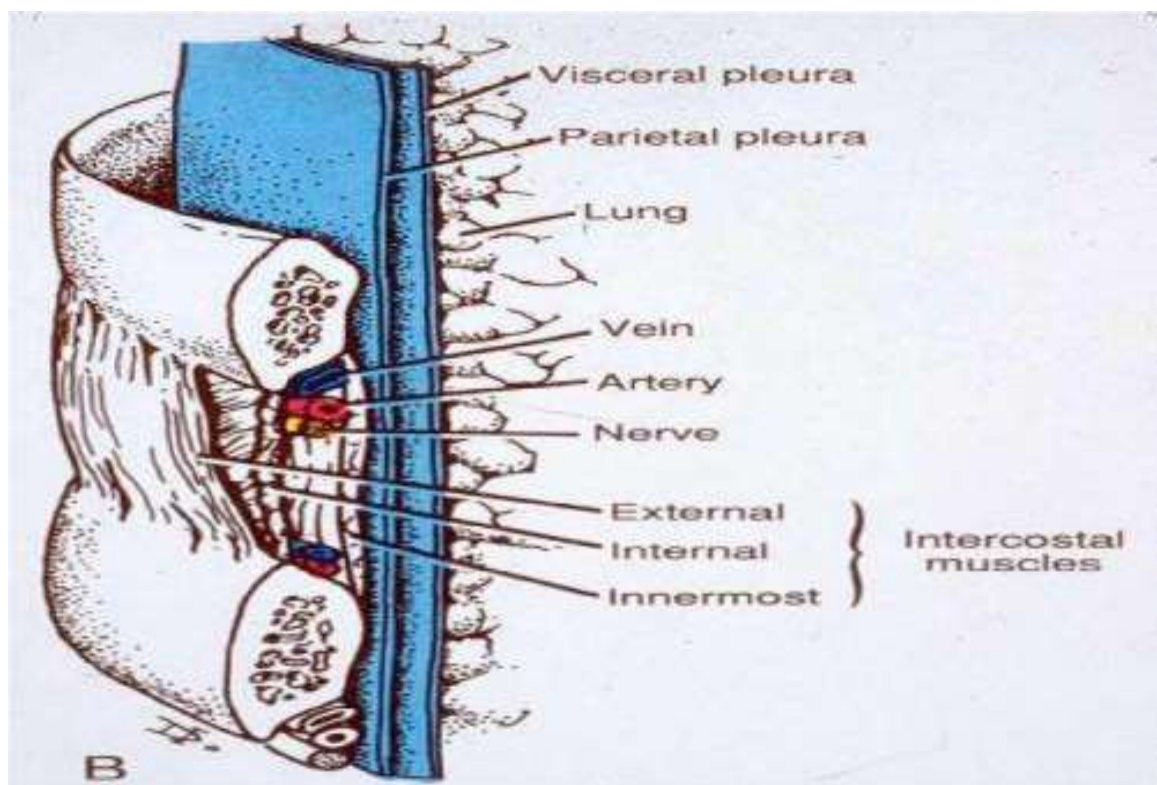


Figure 33 : Schéma anatomique montrant la vascularisation et l'innervation de la plèvre

II. Rappel physiologique de la plèvre:

La plèvre pariétale a un rôle clé dans la formation et la résorption de liquide et de protéines; en raison de la proximité de la microcirculation de la surface pleurale et de la présence des ponts situés entre les cellules mésothéliales. A l'inverse, en raison de la faible perméabilité à l'eau et aux solutés de la plèvre viscérale, il y a peu d'échanges entre l'interstitium pulmonaire et l'espace pleural à l'état normal. (Figure 34)

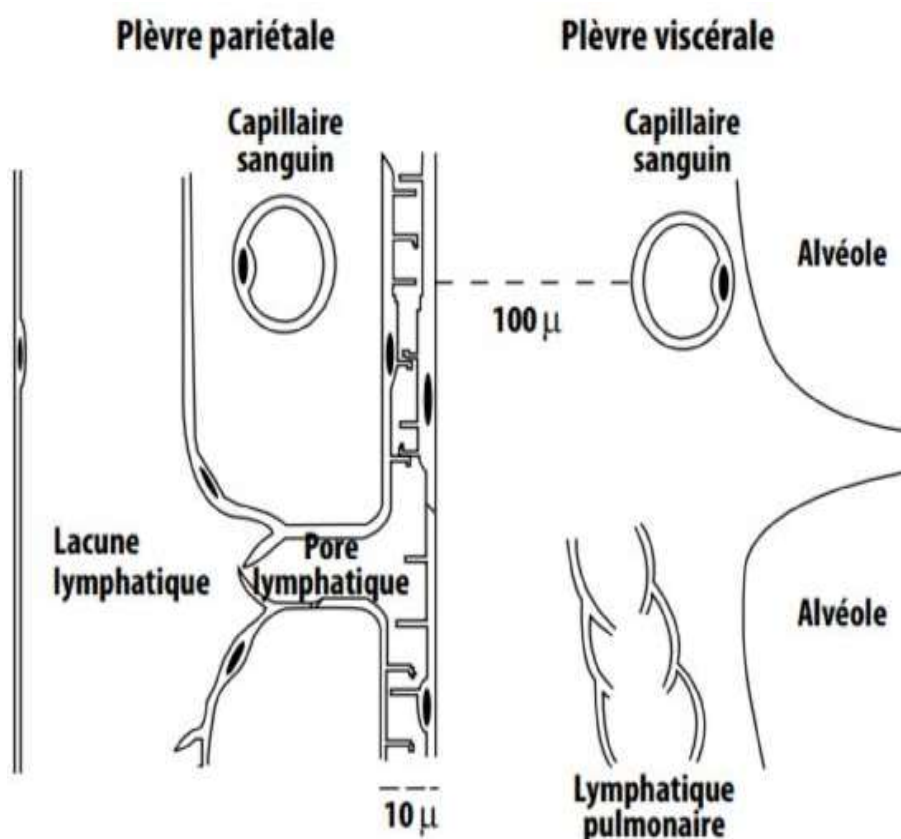


Figure 34: Schémasimplifié du compartiment pleural. [16]

Les lymphatiques du feuillet pariétal sont l'élément clé des facultés d'absorption de la plèvre. Ils sont représentés par des sinus et des vaisseaux situés dans le tissu conjonctif sous mésothélial et en relation directe avec la cavité pleurale par l'intermédiaire des pores situés dans la portion basses et postérieure de la plèvre médiastinale et intercostale. Ces éléments n'existent pas au niveau du feuillet viscéral. Les mouvements respiratoires influencent la propulsion de la lymphe ce qui explique en partie l'intérêt de la kinésithérapie. (Figure 35)

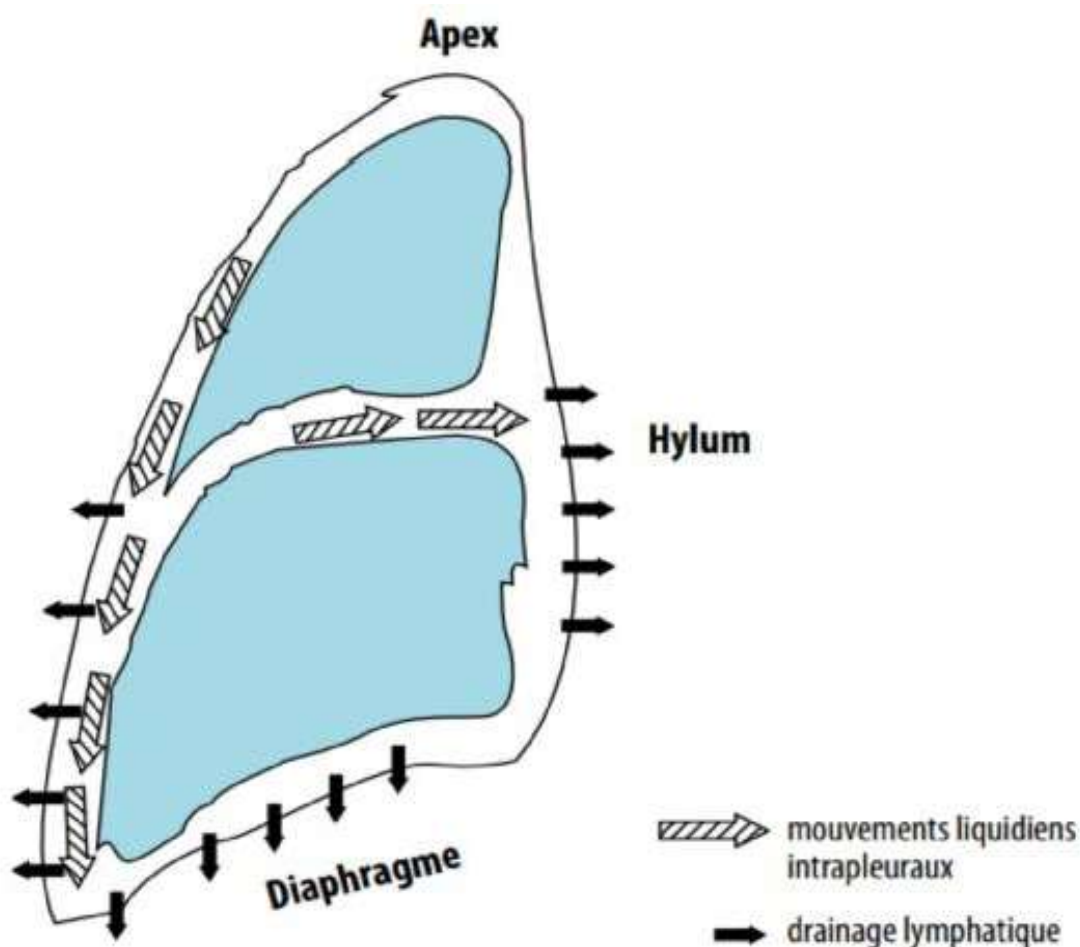


Figure 35 : Le liquide pleural draine continuellement des régions les moins dépendantes vers celles les plus dépendantes de la cavité pleurale et des régions costales vers les régions hilaires tout le long des fissures. Les mouvements liquidiens intra pleuraux. [16]

Dans les circonstances normales, entre un et deux litres du liquide passe quotidiennement de la plèvre pariétale à travers la plèvre viscérale ou médiastinale vers les lymphatique de l'espace pleural. Un épanchement pleural pourra être expliqué par l'un des mécanismes suivants :

- Une pression hydrostatique élevée comme chez les insuffisants cardiaques.
- Une pression oncotique intra vasculaire basse comme dans le cas des hypoalbuminémies.
- Une pression intra pleurale trop diminuée par atélectasie pulmonaire.
- Un drainage lymphatique défaillant par une tumeur médiastinale obstructive.
- Une perméabilité capillaire augmentée par inflammation ou tumeur pleurale.

III. EPIDEmioLOGIE

1. Age

Nous avons constaté une atteinte plus importante des patients dont l'âge varie entre (50 et 70 ans). L'âge moyen de nos patients était de 62.75 ans avec des extrêmes de 50 ans et 84 ans.

Nos statistiques concordent avec ceux retrouvés en Europe (France (67 ans) [17], Allemagne (66 ans) [19] et en Asie (Chine (65,3 ans) [20] et diffèrent de celles retrouvées en Afrique (Maroc Atoini [18] (59,18 ans) et chu Ibn Rochd (59 ans) [21], Algérie (56 ans) [22] , Tunisie (58 ans) [23]).(Tableau 6)

Tableau 6 : comparaison de la répartition selon l'âge de notre série par rapport aux

Auteurs	Pays	Durée d'étude	Nombre de cas	<u>Autres séries</u>
				Age moyen par ans
Atoini[18]	Maroc	2011-2017	50	59.18
CHEN [20]	Chine	1992-2013	1061	65,3
KOLSCHMAN [19]	Allemagne	1999-2001	102	66
NY [17]	France	2000-2003	95	67
BENJLLOUN [21]	Maroc	2003-2014	299	59
MOUMENI [22]	Algérie	2004-2014	200	56
AOUADI [23]	Tunisie	2009-2016	100	58
NOTRE SERIE	Maroc	2017-2019	40	62

2. Sexe

Dans notre série les hommes sont plus atteints que les femmes (sexe- ratio H/ F est égale à 7) soit un taux de 87.5%.

Cette prédominance masculine est retrouvée dans l'étude Chen [20] qui a eu 57.5% avec un sexe ratio de 1.35, Kolshman[19] qui a eu 55.9 % avec un sexe ratio de 1.26 , Benjelloun [21] qui a eu 58.5% avec sexe ratio 1.46 , Moumeni [22] qui a eu 63.5 avec sexe ratio 1.73. A l'inverse, ATOINI [18] qui a eu 42% avec sexe ratio de 0.72, Ny [17] qui a eu 52,6% avec un sexe ratio de 0,90 aussi dans l'étude d'Aouadi [23] avec un taux de 64% ont tous trouvé une prédominance féminine.

Cette prédominance féminine peut être expliquée par la prédominance des cancers du sein et de la sphère génitale. (Tableau 7)

Tableau 8 : Comparaison de la répartition selon le sexe de notre série par rapport aux autres séries

auteurs	pays	Durée d'étude	Nombre de cas	Sexe		
				M	F	SEXE RATIO
ATOINI[18]	MAROC	2011-2017	50	42	58	0.72
CHEN [20]	CHINE	1992-2013	1061	57,5	42,5	1,35
NY [17]	FRANCE	2000-2003	95	47,4	52,6	0,9
BENJELLOUN [21]	MAROC	2003-2014	299	58,5	41,5	1,46
MOUMENI [22]	ALGERIE	2004-2014	200	63,5	36,5	1,73
AOUADI [23]	TUNESIE	2009-2016	100	36	64	0,56
KOLSHMAN [19]	ALLEMAGNE	1999-2001	102	55,9	44,1	1,26
NOTRE SERIE	MAROC	2017-2019	40	35	5	7

IV. CLINIQUE:

1. Les antécédents pathologiques:

Le tabagisme était noté chez 30 patients dans notre série (75%), alors que Ouardi [24] (CHU Mohamed VI de Marrakech) l'a noté chez 31 patients (48,4 %), Benjelloun [24] (CHU Ibn Rochd de Casablanca) chez 41,6%, et Harieche [25] chez 35,4% et 30% chez ATOINI [18].

Un antécédent de néoplasie est retrouvé chez 40 patients dans notre série (100%) et dans 50% des cas dans la série ATOINI [18], 40 % des cas dans la série Aouadi [23], (45,3%) dans la série d'Adambounou [27]. (Tableau 8)

Tableau 9 : comparaison des antécédents de notre série par rapport aux autres séries

Auteurs	Pays	Durée d'étude	Nombre de cas	Tabac	Neoplasie
ATOINI [18]	MAROC	2011–2017	50	30%	50%
Adama Bouno[27]	Togo	2007	117	–	45,3%
Aouadi [23]	Tunisie	2001–2016	100	–	40%
Ouardi [24]	Maroc	2010	64	48,4%	7,8%
Benjell oune[2 5]	Maroc	2012–2013	48	41,6%	4,7%
Hariec he[26]	Algérie	2013	62	35,4%	22,5%
Notre série	Maroc	2017–2020	40	75%	100%

2. Délai moyen de consultation:

Dans notre série, la durée moyenne de consultation était de (2.1 mois) , ce qui est comparable à celle retrouvée par ATOINI [18] (2,2 mois), Adambounou[27] (2.1 mois), Moumeni[22] (2 mois)et plus courte que celle retrouvée par Beillevaire [28] (7.8 mois) .

Ce retard de consultation serait dû à la négligence de la part des patients des différents symptômes au début. (Tableau 9)

Tableau 10 : délai moyen de consultation selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Durée moyenne de consultation
ATOINI[18]	MAROC	2 ,2mois
Beillevaire[28]	France	7,8 mois
Moumeni[22]	Algérie	2 mois
Adam banou[27]	Togo	2,1 mois
Notre série	Maroc	2,1 mois

3. Etat général :

Une altération de l'état général avec amaigrissement est fréquente, surtout chez les patients parvenus à un stade avancé de la maladie.

L'appréciation de l'état général se fait par un score qui est celui de l'OMS et comprend 4 stades :

- 0= Activité normale sans restriction.
- 1= Patient limité pour les activités physiques importantes mais ambulant et capable de mener un travail.
- 2= Patient incapable de travailler, alité < 50% du temps, capable de prendre soin de lui.

- 3= Patient alité > 50% du temps, capable de prendre soin de lui 4= Patient incapable de prendre soin de lui.

Ce score n'a pas été précisé dans notre étude en raison de la nature rétrospective, L'évaluation a été subjective.

L'état général de nos patients était altéré dans 70% des cas, ce chiffre est comparable à celui retrouvé par ThiBich [29] qui est de 69,3%. Alors que ATOINI [18] et Chernow [30] ont trouvés des chiffres moins élevés (54%) , (32%).(Tableau 10)

Tableau 11 : comparaison de l'état général altéré dans notre série par rapport aux autres séries.

	ATOINI[18]	Chernow[30]	Thi-Bich[29]	Notre série
Altération de l'état générale	54%	32%	69,3%	70%

Il semble que ce mauvais état général entre plutôt dans le cadre de l'évolutivité de la tumeur, qui va de pair avec la durée de la pleurésie.

Dans notre étude, l'abondance de la pleurésie semble être aussi un facteur péjoratif pour l'état clinique du patient.

4. Signes fonctionnels:

Une origine néoplasique de la pleurésie doit être évoquée et recherchée pour tout patient de plus de 60 ans qui présente une dyspnée insidieuse associée à une pleurésie uni- ou bilatérale. Il en est de même pour un patient atteint d'une néoplasie connue qui développe un épanchement pleural.

Les symptômes associés à une pleurésie néoplasique sont la plupart du temps évidents en raison d'un volume de l'effusion liquidienne souvent supérieur à 500ml [31].

La dyspnée est le symptôme le plus fréquemment retrouvé en présence d'EPM et apparaît chez plus de 50 % des patients [31]. La pathogénie de la dyspnée induite par la pleurésie n'est pas clairement définie mais résulterait de multiples facteurs dont une réduction de la compliance pariétale, un shift médiastinal controlatéral, une réduction du volume pulmonaire unilatéral, de même qu'une stimulation réflexe à point de départ pariétal et pulmonaire [32].

La douleur thoracique exquise est souvent trouvée en particulier en présence d'un mésothéliome [33 ; 34], une toux sèche peut par ailleurs constituer un symptôme d'accompagnement [31] .

Dans notre série, tous les patients étaient symptomatiques. La dyspnée est au premier plan (87,5%), suivie de la douleur thoracique (47,5%) et la toux sèche (10%). Cette répartition diffère d'un auteur à un autre. Elle est comparable à celle retrouvée par ATOINI [18] et Thi-bich [29], alors que Chernow [30] , et Kolschman [19] soulignent la prédominance de la toux en deuxième plan après la dyspnée.(Tableau 11)

Tableau 12 : Fréquence des signes fonctionnels dans notre série et dans la littérature

Signes fonctionnels	ATOINI[18]	Chernow[30]	Kolchelman[19]	Thi-bich[29]	Notre série
Dyspnée	78%	57%	86,3%	90%	87,5%
Douleur thoracique	58%	26%	22,5%	86%	47,5%
Toux sèche	44%	43%	23,5%	70%	10%

Dans notre série, nous avons constaté qu'il existe un rapport évident entre la dyspnée et la pleurésie. Ce signe fonctionnel est corrélé au volume de l'épanchement: 86% des patients ayant une pleurésie de grande abondance sont dyspnéiques, contre 69% pour ceux ayant un épanchement de moyenne abondance.

5. Examen clinique:

L'examen clinique débute par l'inspection (intensité de la dyspnée, marbrures, éruption), en cas d'épanchement unilatéral abondant le thorax présente un bombement avec diminution de l'ampliation thoracique du même côté, les signes de mauvaise tolérance respiratoire et hémodynamiques sont immédiatement recherchés.

A la palpation on peut observer l'abolition des vibrations vocales du côté de l'épanchement.

La percussion à un grand intérêt, elle met en évidence une matité franche.

L'auscultation permet de trouver des signes évocateurs : abolition du murmure vésiculaire, présence d'un souffle pleural classiquement doux, expiratoire perçu à la limite supérieure de l'épanchement [35].

Le tableau clinique de nos malades est superposable à celui observé ailleurs, avec toux, dyspnée, douleur thoracique, asymétrie auscultatoire et altération de l'état général.

V. RADIOLOGIE:

1. Radiographie thoracique:

La radiographie de thorax est un examen simple qui permet de confirmer le diagnostic de l'épanchement pleural. Le caractère abondant ou massif d'une pleurésie augmente la probabilité d'une origine néoplasique de celle-ci. Certaines études rapportent une origine néoplasique chez 67% des effusions massives [36].

L'épanchement peut être minime : comblant seulement le cul de sac diaphragmatique.

Il peut être de moyenne abondance : limité au tiers ou à la moitié inférieure de l'hémithorax avec effacement de la coupole diaphragmatique, sa limite supérieure est floue, dégradée, pouvant dessiner la classique ligne de Damoiseau, concave en haut et en dedans.

Il peut aussi être très abondant : atteignant la clavicule, occupant l'ensemble de l'hémithorax (donnant l'image d'un hémithorax opaque), avec déviation du médiastin du côté opposé et élargissement des espaces intercostaux.

A un stade plus tardif, lorsqu'il y a un collapsus du poumon sous-jacent, ces signes disparaissent et le diagnostic différentiel avec une atélectasie peut être difficile [35].

La pleurésie peut être enkystée donnant l'image d'une opacité pleurale non mobilisable sur les incidences positionnées [37].

Dans notre série, la radiographie thoracique a été réalisée de façon systématique dès l'admission. (Figure 36,37)



Figure 36 : radiographie d'épanchement pleural droit. A- de face. B- de profil. [38]

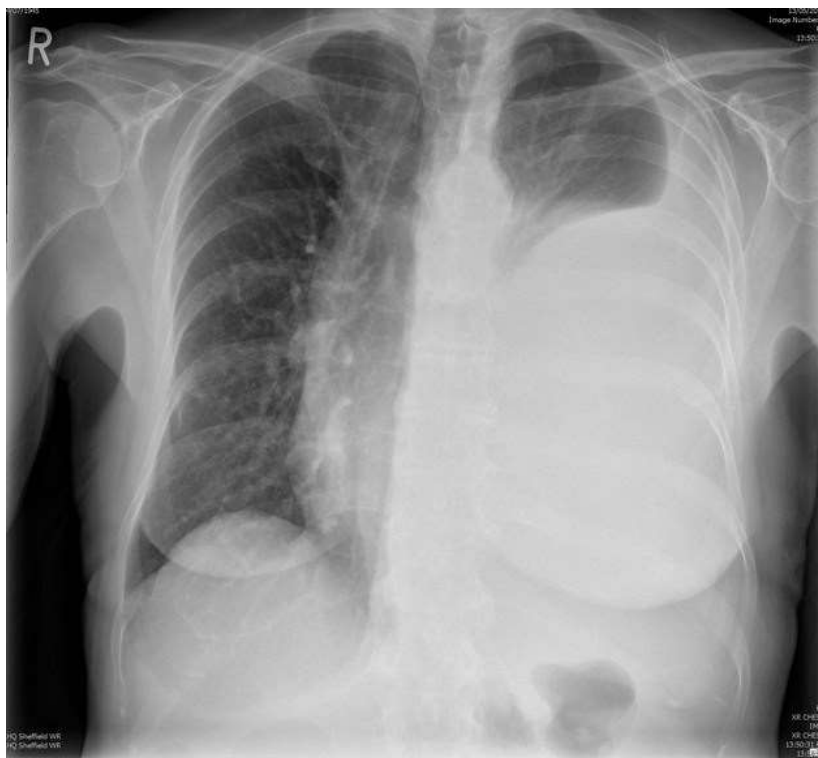


Figure37 : Epanchement pleural gauche abondant, d'origine néoplasique. [39]

Dans notre étude, la majorité des pleurésies (52%) était de localisation bilatéral.

Ce résultat est différent avec celui rapporté par d'autres auteurs [18, 29, 41,42].

Les pleurésies de faible abondance sont prédominantes (50%) selon nos résultats alors que ATOINI [18] et Thi-Bich [29] soulignent la prédominance des pleurésies de grande abondance.

Tableau 13 : comparaison de la répartition selon l'abondance et le côté de l'épanchement dans notre serie par rapport aux autres séries .

	<u>ATOINI[18]</u>	<u>Safeeddine[40]</u>	<u>Thi- Bich[29]</u>	<u>Sahbaoui[41]</u>	<u>Notre série</u>
<u>Pleurésie droite</u>	52%	64%	56,3%	41,8%	25%
<u>Pleurésie Gauche</u>	38%	36%	28,1%	23,9%	22,5%
<u>Pleurésie Bilatéral</u>	10%	0%	15,6%	16,2%	52,5%
<u>Grande abondance</u>	56%	–	43,8%	–	25%
<u>Moyenne abondance</u>	38%	–	34,4%	–	25%
<u>Faible abondance</u>	6%	–	6,2%	–	50%

2. Echographie thoracique:

L'échographie pleurale permet de confirmer le diagnostic d'épanchement pleural, de le quantifier, et d'en permettre le repérage avant ponction [42].

Non invasif, non irradiant, cet examen est facilement reproductible et est plus sensible que la radiographie de thorax pour détecter les épanchements pleuraux de faible abondance.

A l'échographie, l'épanchement se traduit par une image anéchogène. En décubitus dorsal et en position assise, l'épanchement pleural se collecte dans le cul- de- sac costodiaphragmatique postérieur. Sur une coupe sous- costale, l'épanchement pleural est visible sur toute la largeur de la coupole diaphragmatique.

Le véritable apport de l'échographie réside dans l'étude des épanchements complexes. Théoriquement, l'échographie est capable de distinguer les épanchements de liquide clair et anéchogène, des épanchements inflammatoires, siège des dépôts fibrineux ou hématiques.

Un liquide avec un épaississement de la plèvre est en faveur d'un exsudat [43] alors qu'un liquide anéchogène oriente plutôt vers un transsudat [44].

L'échographie permet de suivre l'évolution de l'épanchement et surtout de mettre en évidence la présence de cloisons au sein de l'épanchement sous forme de fines travées échogènes et mobiles à la respiration.

Elle permet donc de guider le geste instrumental de la thoracoscopie et de déterminer l'emplacement idéal des drains postopératoire [45].

Elle apporte des éléments clés pour la sémiologie, permettant de dissocier opacité pleurale et opacité pulmonaire, de caractériser l'épanchement (transsonique, échogène, avec fausses membranes ; déjà organisé mais non cloisonné.

Elle est une aide précieuse à la prise en charge en :

- Guidant la ponction vers les zones où l'épanchement est plus fluide.
- Sélectionnant les épanchements à drainer et aidant le choix du mode de drainage.
- Orientant vers un traitement chirurgical en cas de cloisonnement [46].

(Figure 38, 39,40)

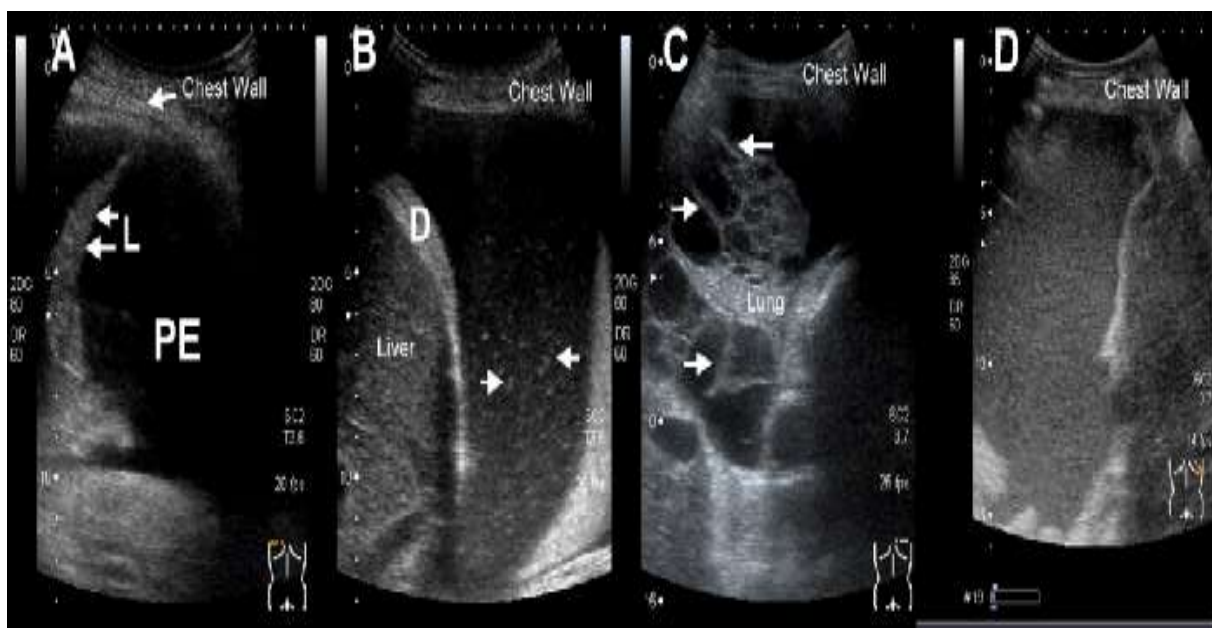


Figure 38 : classification des aspects d'un épanchement pleural en échographie : A anéchogène, B complexe non cloisonné, C complexe cloisonné, D homogène échogène [38].

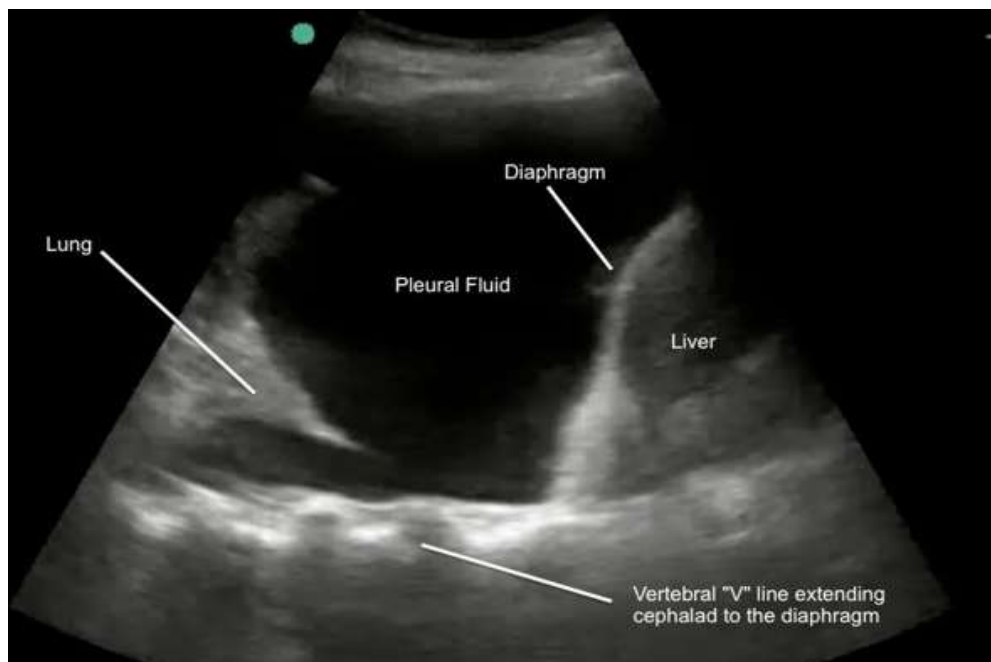


Figure 39 : Epanchement pleural abondant. [38]

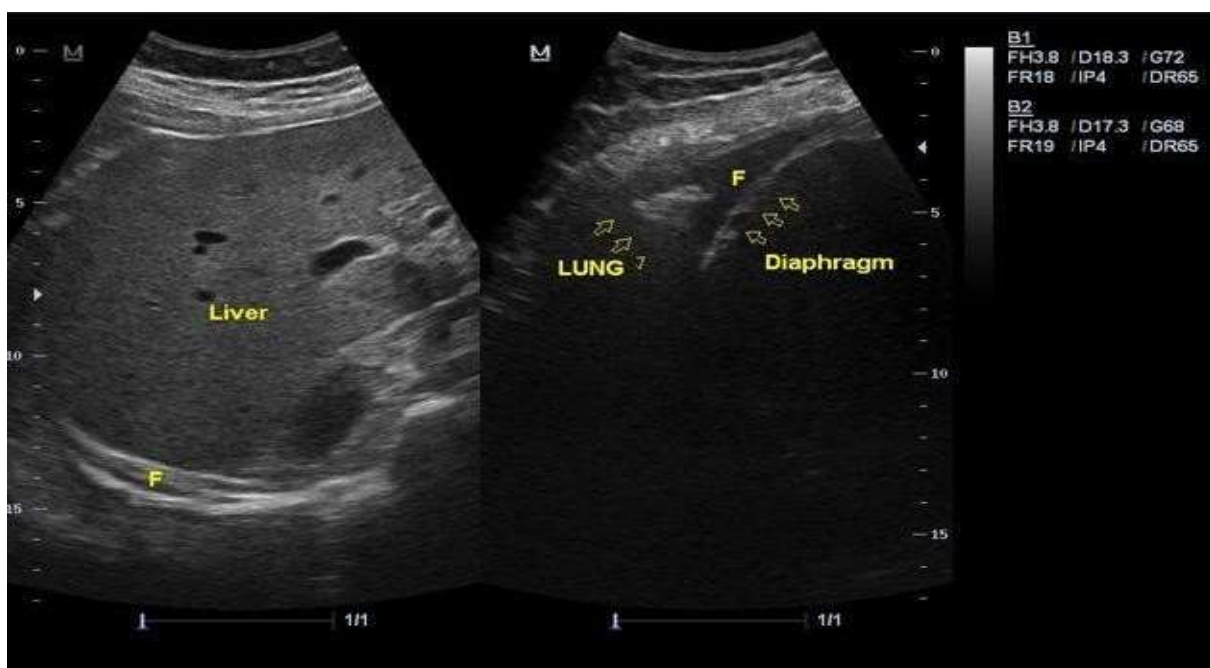


Figure 40 : Epanchement pleural non visible sur la radiographie et très discret en échographie [38].

Dans notre série, l'échographie thoracique a été réalisée chez 40 patients (100%), a permis d'objectiver un épaississement pleural chez 16 cas, pleurésie libre minime dans 3 cas, pleurésie libre abondante dans 23 cas, pleurésie libre moyennement abondante dans 14 cas et un épanchement péricardique associé à la pleurésie dans un cas.

3. Tomodensitométrie thoracique:

Le scanner thoracique est aujourd'hui l'examen clé dans la prise en charge des épanchements pleuraux [47] .

En tomodensitométrie (TDM), le liquide pleural prend un aspect méniscoïde occupant la partie postérieure de la grande cavité quand le patient est examiné en décubitus dorsal.

Quand l'abondance de l'épanchement augmente, le liquide s'étend à tous les autres espaces naturels de la plèvre. La TDM fournit des images détaillées de la cavité pleurale, permettant ainsi de différencier entre un épanchement libre de la grande cavité ou collecté, d'un épaissement pleural [48 ,49].

Elle permet d'apprécier exactement le volume de l'épanchement, mais non sa nature, l'épaississement des feuillets pleuraux, de localiser les poches pleurales en cas d'épanchement cloisonné, de préciser l'état du parenchyme sous- jacent, de mettre en évidence d'éventuelles adénopathies médiastinales, des métastases à distance. Elle est impérative en cas d'évolution traînante, d'échec de ponction ou de drainage [35] .(figure 41,42)

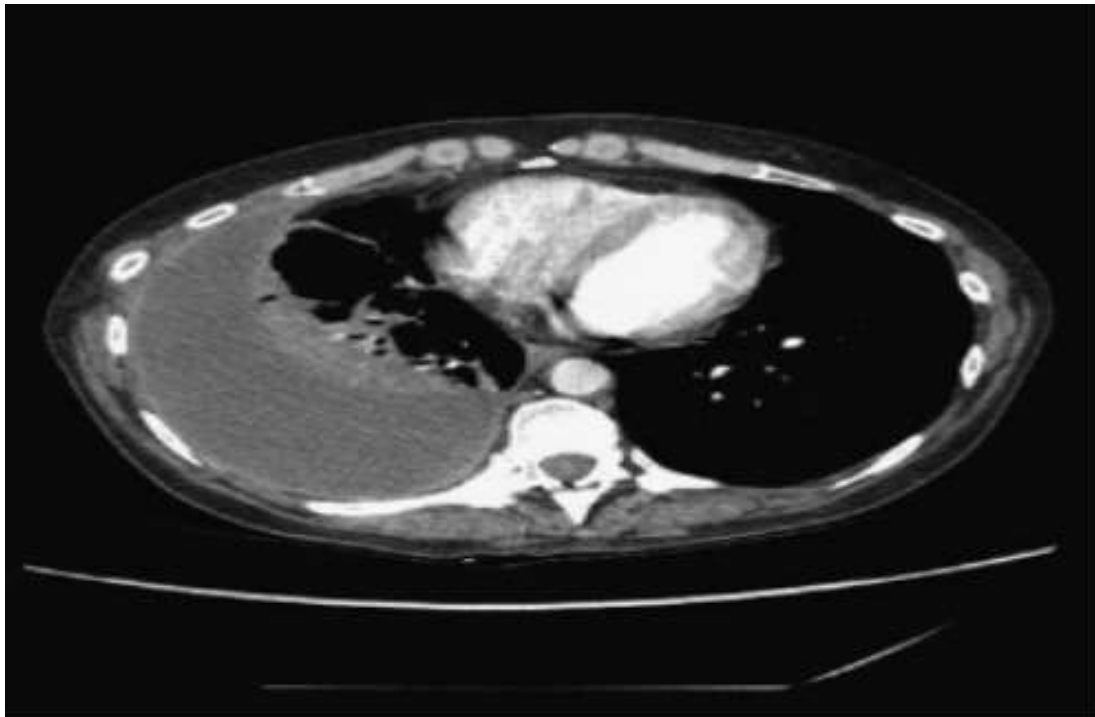


Figure 41 : Tomodensitométrie thoracique : épanchement pleural modéré [47].

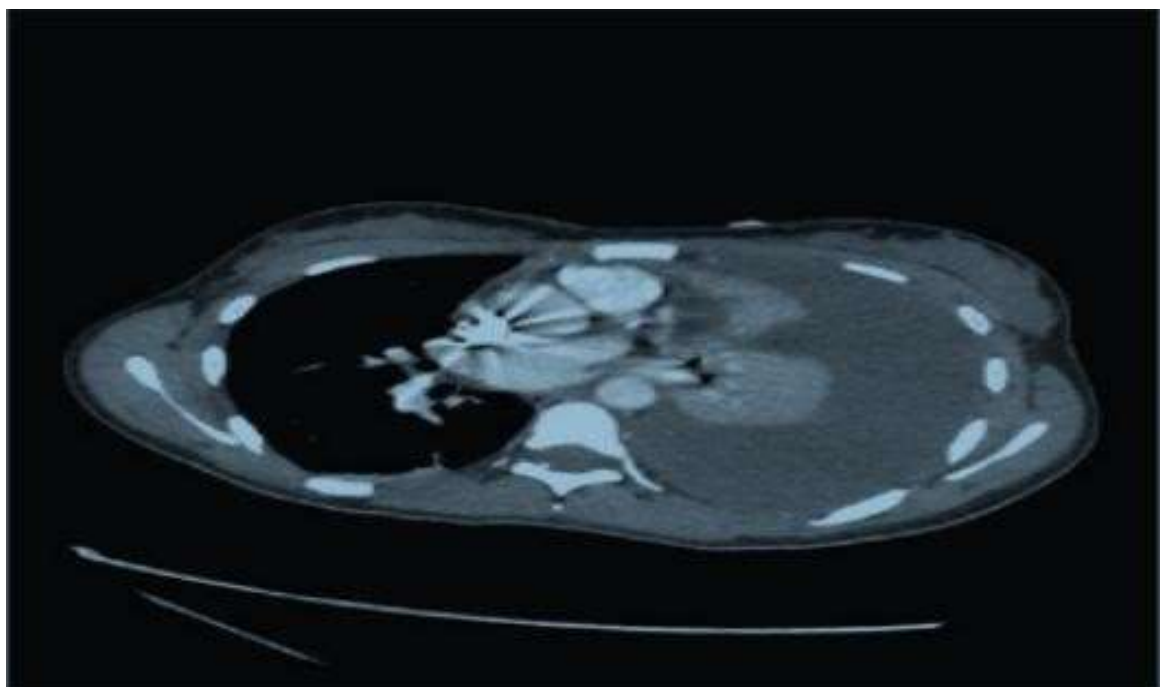


Figure 42 : TDM thoracique : épanchement pleural gauche abondant avec atélectasie passive du poumon et refoulement du médiastin [47].

Dans notre série, la TDM thoracique a été réalisée chez 40 cas soit 100% des patients a mis en évidence des lésions associées : nodules, infiltrats ou masses pulmonaires dans (55%) des cas, Adénopathies médiastinales dans (40%) des cas, épanchement péricardique dans (2,5%). Ces données se rapprochent de celles rapportées par la série de de ATOINI [18] et Donovan et al [51]. (Tableau 13)

Tableau 14 : Fréquence des anomalies scannographiques associées à la pleurésie maligne dans les autres Séries.

	ATOINI[18]	Donovan et AL[51]	Notre série
Nodule infiltrant ou Masse pulmonaire suspecte	45%	53%	55%
ADP médiastinale	18%	43%	40%
Épanchement péricardique	4,5%	3%	2,5%

VI. MOYENS DE DIAGNOSTIC DEMALIGNITE :

Le diagnostic de pleurésie carcinomateuse est affirmé devant la présence de cellules malignes dans le liquide pleural ou dans un prélèvement tissulaire pleural.

La rentabilité des tests diagnostiques des EPM augmente avec la dissémination de la maladie néoplasique dans la cavité pleurale [52].

1. Ponction pleurale:

La thoracocentèse avec l'analyse de la cytologie pleurale demeure l'exploration la moins invasive pour le diagnostic d'EPM.

a. Technique [53] :

Malade informé de la technique, rassuré après une anesthésie locale (injection intradermique de 0,5cc puis injection traçante de 3cc de xylocaïne à 1%) au niveau du point de ponction choisie d'après les données cliniques (zone de pleine matité) et radiologiques.

A l'aide d'un trocart pleural spécial ou le plus souvent avec une simple aiguille IM (chez le patient obèse une IM longue voire une aiguille à ponction lombaire peut s'avérer nécessaire).

Après désinfection cutanée, lavage des mains et utilisation de gants stériles, la ponction s'effectue en pleine matité et/ ou deux espaces intercostaux en dessous de la pointe de l'omoplate, le vide à l'aiguille, en rasant le bord supérieur de la côte inférieure. Il faut en effet éviter les éléments vasculo- nerveux situés sous les côtes. (Figure 43)

Au moment où l'aspiration ramène du liquide, la cavité pleurale est atteinte et on arrête la progression de l'aiguille.

Liquide adressé aux divers laboratoires : hématologie (numération et formule cellulaire), bactériologie, biochimie (dosage des protides, du glucose, de la LDH et du pH), anatomopathologie (étude cytologique).

Cette ponction pleurale exploratrice ou évacuatrice, est facile dans les gros épanchements mais plus délicate dans les épanchements minimes et enkystés ou elle nécessite un repérage préalable de la collection par les tests d'imagerie médicales (radiographie, TDM, échographie).

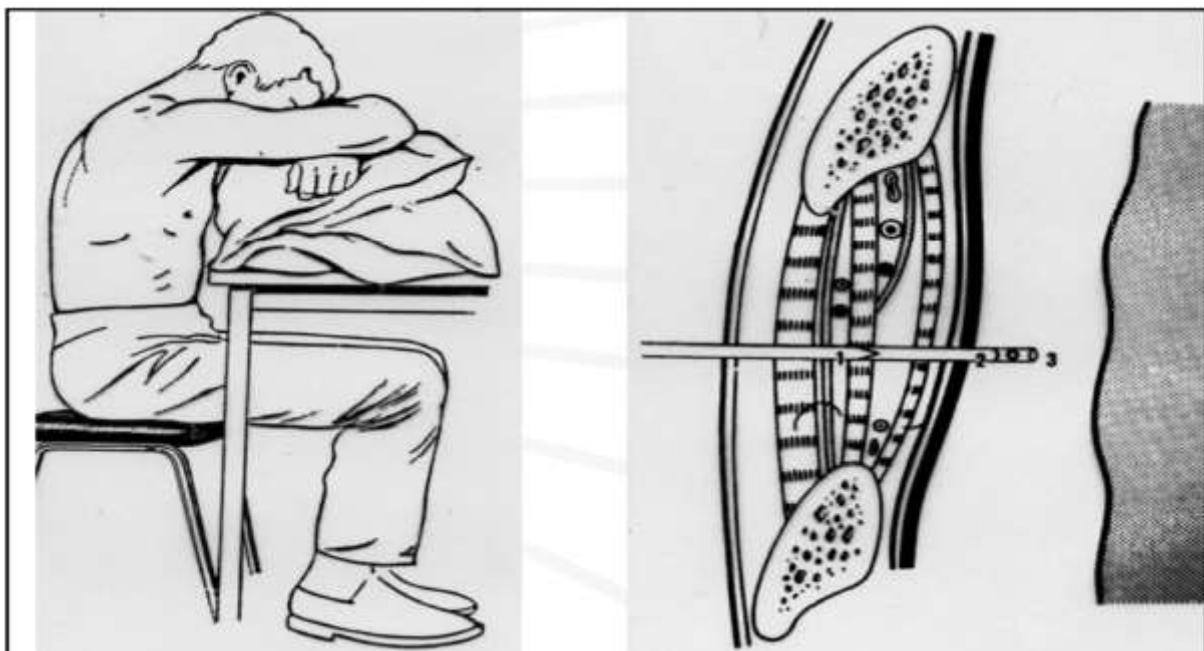


Figure 43 : Position du malade pour la ponction pleurale : Dos rond

Il n'existe pas de contre-indication absolue à ce geste. Les contre-indications relatives sont un épanchement minime, les troubles de coagulations ou la prise d'un traitement anticoagulant, et l'existence d'une ventilation mécanique [54].

Les complications possibles sont une douleur au point de ponction avec mauvaise tolérance (malaise vagal), un pneumothorax, un hémithorax (ponction d'une artère intercostale), une infection, ou encore la diffusion tumorale au site de ponction. Plus rarement des ponctions de foie ou de rate peuvent survenir [55].

b. Macroscopie:

Dans notre étude, l'aspect le plus souvent retrouvé est celui de type jaune citrin (62.5%) suivi par l'aspect hématique (32.5%). Ce résultat est comparable avec celui rapporté par Adambounou [27] (42%) alors que ATOINI [18] souligne la prédominance de type sérohématique (52%) suivi par l'aspect hématique (34%). (Tableau 14)

Tableau 15 : Aspects macroscopiques du liquide pleural selon certaines séries .

Auteurs	Nombre de cas	pays	Durée d'étude	Aspect du liquide		
				Sérohématique	hématique	Jaune citrin
ATOINI[18]	50	MAROC	2011– 2017	52%	34%	14%
Adambounou[27]	117	Togo	2007– 2016	29%	29%	42%
Notre série	40	Maroc	2017– 2019	5%	32,5%	62,5%

L'aspect macroscopique permet d'emblée une orientation diagnostique, Les pleurésies hémorragiques, liquide rosé ou rouge teinté uniformément et ne coagulant pas, sont évocatrices d'une pleurésie néoplasique [56].

c. Cytologie pleurale:

L'analyse cytologique est un élément d'orientation important avec la notion d'une lymphocytose pleurale élevée en faveur d'une pleurésie carcinomateuse ou d'une tuberculose mais ceci n'est pas spécifique. Elle permet l'établissement de la formule cellulaire et la recherche de cellules malignes. En fin, il est fréquent de retrouver des cellules mésothéliales. Elles doivent être particulièrement étudiées afin de ne pas être confondu avec des cellules malignes [57].

La présence des cellules tumorales permet d'affirmer la nature néoplasique de l'épanchement pleural et est suffisante uniquement si le patient est porteur d'un cancer connu. Dans les autres cas il faut confirmer le diagnostic par des biopsies pleurales.

Avec l'amélioration des techniques cytologiques, la rentabilité de la thoracocentèse dans le diagnostic de malignité d'une pleurésie oscille entre 60 et 90% et dépend du degré de l'invasion pleurale et de l'histologie de la tumeur primitive [58].

Notre étude révèle une prédominance lymphocytaire dans 60% des cas, des cellules cancéreuses dans 2 cas (4%) Pour les autres cas les résultats n'étaient pas mentionnés sur les dossiers médicaux (manque des données).

2. Biopsie Pleurale à l'aveugle [59]:

a. Technique :

Les patients étaient installés en position assise et confortable, dos courbé et non à jeun, nous avons réalisé une large désinfection cutanée, puis une anesthésie locale intradermique de plus de 1cm de diamètre (1ml de xylocaïne 2 %) suivie d'une injection traçante de 4ml en sous- cutanée jusqu'à la pénétration intra pleurale de la seringue de ponction avec aspiration du liquide. (Figure 44)

La biopsie est réalisée en pleine matité, entre le sixième, septième, huitième ou neuvième espace intercostal en passant au- dessus du rebord supérieur de la côte inférieure de l'espace après avoir inciser la peau horizontalement sur 5mm à l'aide d'une lame fine de bistouri. On introduit l'aiguille à biopsie (Castelain) au point d'incision jusqu'à perception d'un ressaut correspondant au passage de la plèvre pariétale, en couissant, on bascule la pointe de l'aiguille et son mandrin vers le bas ou latéralement pour guillotiner un fragment de plèvre pariétal avec pour fixateur du formol. L'aiguille est réintroduite selon le même protocole pour une deuxième ou troisième biopsie à différents endroits, ou pour évacuer le liquide pleural. Deux fragments au minimum sont prélevés.

Après le geste, un massage soigneux est immédiatement effectué à la sortie de l'aiguille pour dissocier les plans, puis un point de suture est réalisé.



Figure 44 : aiguilles de ponction pleurale [60]

b. Rendement diagnostic:

La biopsie pleurale percutanée à l'aveugle à l'aide d'une aiguille d'Abrams ou de Castelain présente une sensibilité entre 40 et 70% dans l'identification de la maladie pleurale maligne. Elle dépend de l'extension tumorale à la plèvre pariétale, du nombre et de la qualité des biopsies et de l'expérience de l'opérateur [61, 62,63].

VII. LA VIDEO- THORACOSCOPIE:

La thoracoscopie médicale ou la chirurgie thoracique vidéo- assistée (VATS) demeurent le « Gold Standard » pour l'exploration des pathologies pleurales avec des sensibilités proches de 100% dans les mains d'opérateurs expérimentés et ce, même à un stade précoce de la dissémination métastatique pleurale.

Les causes classiques de faux négatifs sont pour cette technique d'investigation: l'inexpérience de l'opérateur, une exploration incomplète de l'entièreté de la cavité pleurale en raison de brides et d'adhérences pleurales, ou encore des prélèvements biopsiques peu représentatifs ou insuffisants [64, 65, 66].

1. Préparation- Anesthésie:

La réalisation de la thoracoscopie requiert une hospitalisation, toutes les modalités d'anesthésie sont possibles, basées sur l'expérience des équipes, le plateau technique local, l'indication de l'examen, et le choix du patient après information éclairée sur la qualité de l'examen [66]. Généralement, on a recours à l'anesthésie générale avec une intubation trachéale le plus souvent sélective.

Chez les patients à haut risque ou en mauvais état général, ou en cas d'insuffisance cardio- respiratoire contre- indiquant une anesthésie générale, Une sédation ou une anesthésie locale est privilégiée [68], elle est réalisée chez un patient à faible risque dont la cavité pleurale est libre d'adhérences. Il permet au patient de rester conscient que longtemps que raisonnablement possible et assurer une récupération rapide.

Ces techniques d'anesthésies, nécessitent la collaboration d'un médecin anesthésiste avec les contraintes légales: Consultation pré-anesthésique, surveillance du réveil en salle d'endoscopie ou en salle de réveil sous le contrôle d'une infirmière anesthésique.

L'examen se fait à jeûne en position couchée, sur le côté opposé à celui à investiguer ce qui donne au chirurgien une très bonne exposition du hile [67]. (Figure 45)

L'installation est un temps important et il faut veiller à protéger les points d'appui pour éviter le contact avec un plan dur; un coussin placé sous la tête prévient l'étirement des racines cervicales, un billot est monté sous le thorax libérant l'épaule; le bras inférieur est placé sur un appui à la hauteur de la table avec une angulation ne dépassant pas 90°, l'autre bras pend en avant où il est surélevé sur un autre appui afin d'éviter une élongation du plexus brachial; il faut vérifier la symétrie des pouls radiaux pour dépister la compression d'une artère axillaire; le patient est maintenu par des appuis antérieurs et postérieurs, la jambe inférieure est demi fléchie, un coussin est placé entre les genoux. La position de la sonde d'intubation en cas d'anesthésie générale doit être vérifiée, lorsque l'installation du patient est achevée, car il y a un risque de déplacement de la sonde [69].

L'examen se fait après désinfection locale, rasage de l'hémithorax et du creux axillaire au préalable et mise en place de champs stériles.

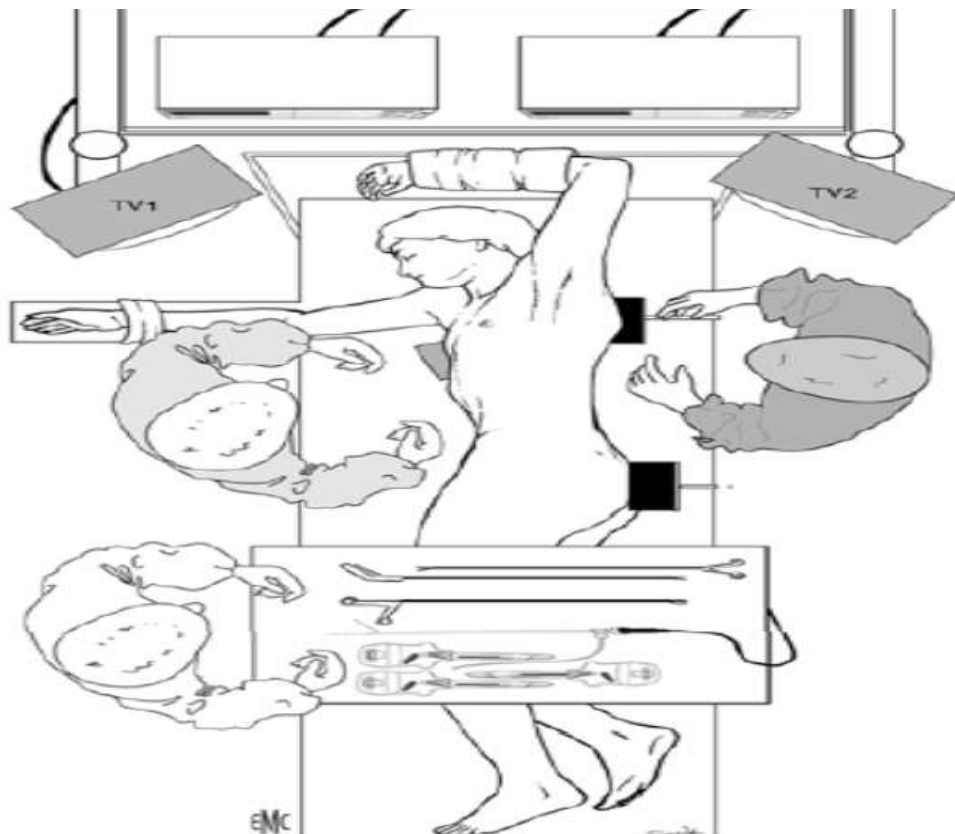


Figure 45 : Position des écrans et des opérateurs [70].

Aussi bien dans la littérature que dans notre série, la thoracoscopie a été réalisée sous anesthésie générale chez la majorité des cas.

❖ Equipements



Figure 46 : Position des écrans et des opérateurs [70].

✓ **Les endoscopes:**

Tube métallique, rigide, à éclairage interne, optique à 0°, 30° et 45°. Différents diamètres de thoroscopes : 2,5 mm ; 5 mm ; 10 mm. (Figure 47)



Figure 47 : Le thoracoscope [72].

✓ **Les Trocars:**

Le trocart constitue le port de tout matériel utilisé, plusieurs diamètres et longueurs sont disponibles avec ou sans valve anti retour. (Figure 48)



Figure 48 : trocart de 5mm [72].

✓ **Les Pinces:**

▪ **Pince à biopsie:**

Les modèles sont variés, la pince la plus rentable, est celle à double cuillère fenêtrée, du fait qu'elle écrase au minimum les échantillons prélevés, elle mesure environ 25 centimètres et assez ferme pour assurer les biopsies sur tissus scléreux. (Figure 49)



Figure 49 : pince à biopsie [72].

▪ **Une pince pose clips**

Il s'agit de pince qui est utilisée pour l'hémostase et le marquage radio opaque d'un repère ou limite d'exérèse. (Figure 50)



Figure 50 : Pince pose clips [72].

- **Une pince à préhension:**

La pince atraumatique pour refouler et écarter le poumon ou bien pour tender le parenchyme pulmonaire afin de réaliser la biopsie pulmonaire. (Figure 51)



Figure 51 : pince à préhension [72].

- ✓ **Les instruments spécifiques:**

- **Un tube aspirateur coagulateur:**

Il est à bout mousse, et mesure 4 à 5 millimètres de diamètre et 25 centimètres de long, gainé ou non. Il permet la dissection et aspire le saignement. Il sert également à la coagulation. (Figure 52)

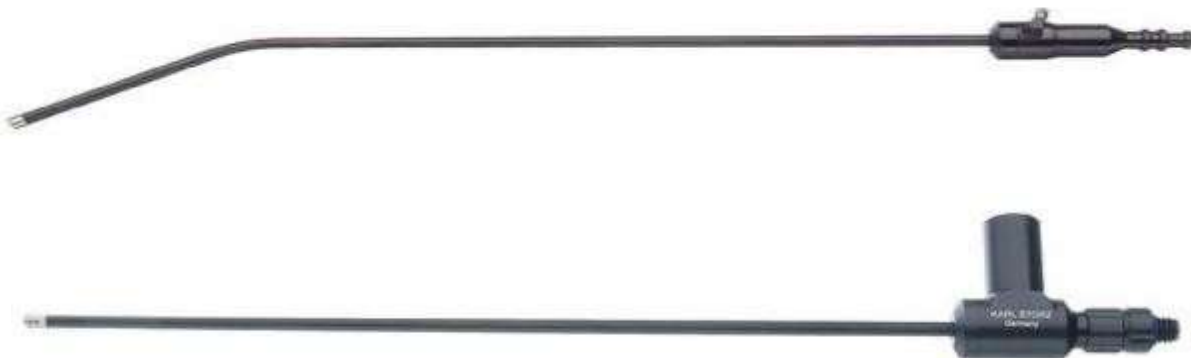


Figure 52 : Tubes aspirateurs coagulateurs [72].

2. Technique :

a. Point d'entrée:

Le site de ponction se situe habituellement dans la zone axillaire entre le troisième et le sixième espace intercostal parce que les adhérences pleurales sont rares dans cette zone. Cependant, le choix du point d'entrée peut varier en fonction de l'indication de la thoracoscopie.

Chez les patients atteints d'un épanchement pleural ; le cinquième, sixième ou septième espace intercostal est le meilleur site pour l'entrée. Les deux derniers espaces permettent l'accès pour la plupart des tumeurs métastatiques et des mésothéliomes [73,74], et fournir une excellente visualisation de la membrane et la gouttière costo-vertébrale. (Figure 53)

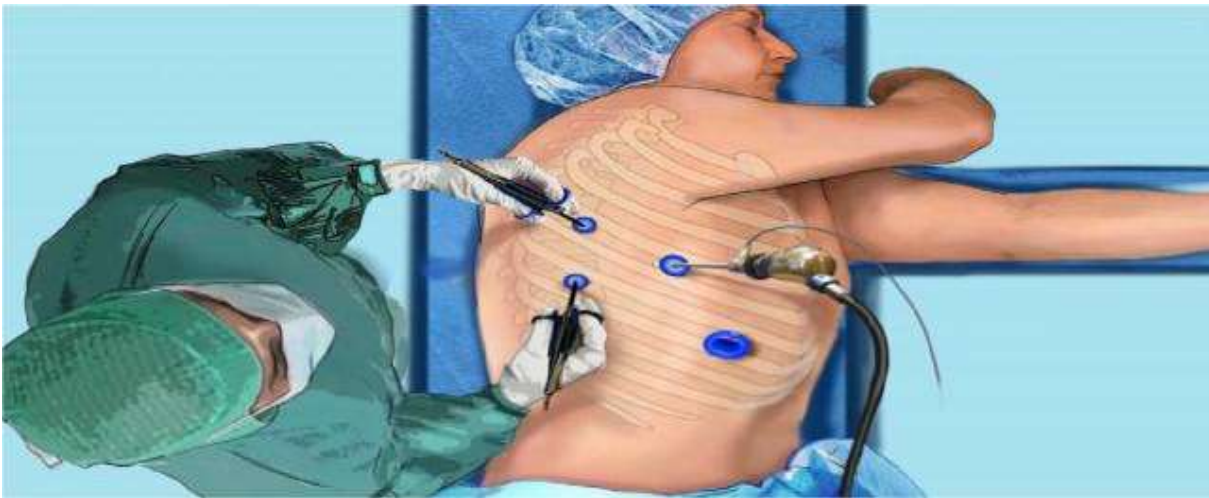


Figure 53 : Installation du patient en position opératoire [75].

b. Déroulement de l'examen:

Un trocart initial est placé au niveau d'un espace intercostal, en général le 6ème en avant et en dedans de la ligne auxiliaire moyenne par une petite incision cutanée. (Figure 54)

L'équilibre entre la pression intra- pleurale et la pression atmosphérique crée un pneumothorax dont le maintien est indispensable pour obtenir une bonne visualisation de la cavité pleurale. Le collapsus pulmonaire obtenu évite également l'effraction accidentelle des organes digestifs par ascension du diaphragme. Un thoracoscope rigide relié à un écran télévisé est introduit par ce premier orifice et deux autres trocars sont placés sous contrôle visuel.

Le liquide pleural est aspiré, les adhérences entre les deux feuillets pleuraux sont libérées à la pince diathermique et la cavité pleurale est lavée au sérum physiologique jusqu'à sa complète visualisation. La coagulation d'un éventuel saignement est possible [76,77].

En fin d'intervention, les trocars sont retirés sous contrôle visuel pour assurer une bonne hémostase et deux drains pleuraux sont placés en aspiration par deux des orifices de la thoracoscope afin de permettre une bonne expansion pulmonaire.



Figure 54 : Introduction du thoracoscope dans la cavité pleurale [78].

3. Biopsie pleurale:

La réalisation de biopsies pleurales par thoracoscopie représente la méthode de référence : sa sensibilité diagnostique est de 100 %.

Les rares échecs de cette technique étant liés à des symphyses gênant l'exploration complète de la cavité pleurale. Les ponctions pleurales répétées et biopsies pleurales à l'aveugle peuvent induire ces adhérences pleurales.

Les métastases peuvent être observées sur le feuillet pariétal ou viscéral de la plèvre mais prédominent généralement sur la plèvre viscérale au début. Elles peuvent prendre divers aspects macroscopiques : nodules, bourgeons tumoraux plus ou moins volumineux, épaissement pleural inflammatoire localisé ou diffus, lisse ou mamelonné [79]. Les biopsies doivent être systématiques et multiples quel que soit l'aspect, portant sur la plèvre pariétale, diaphragmatique et sur la plèvre viscérale si elle est parsemée de macro- nodules vu qu'il y a un risque de fuite alvéolaire. (Figure 55)

L'indication rapide d'une thoracoscopie à visée diagnostique est donc souvent le choix le plus prudent à décider chez un patient présentant un épanchement pleural exsudatif, sans critère pour une origine infectieuse, et dont l'examen cytologique est négatif [80].

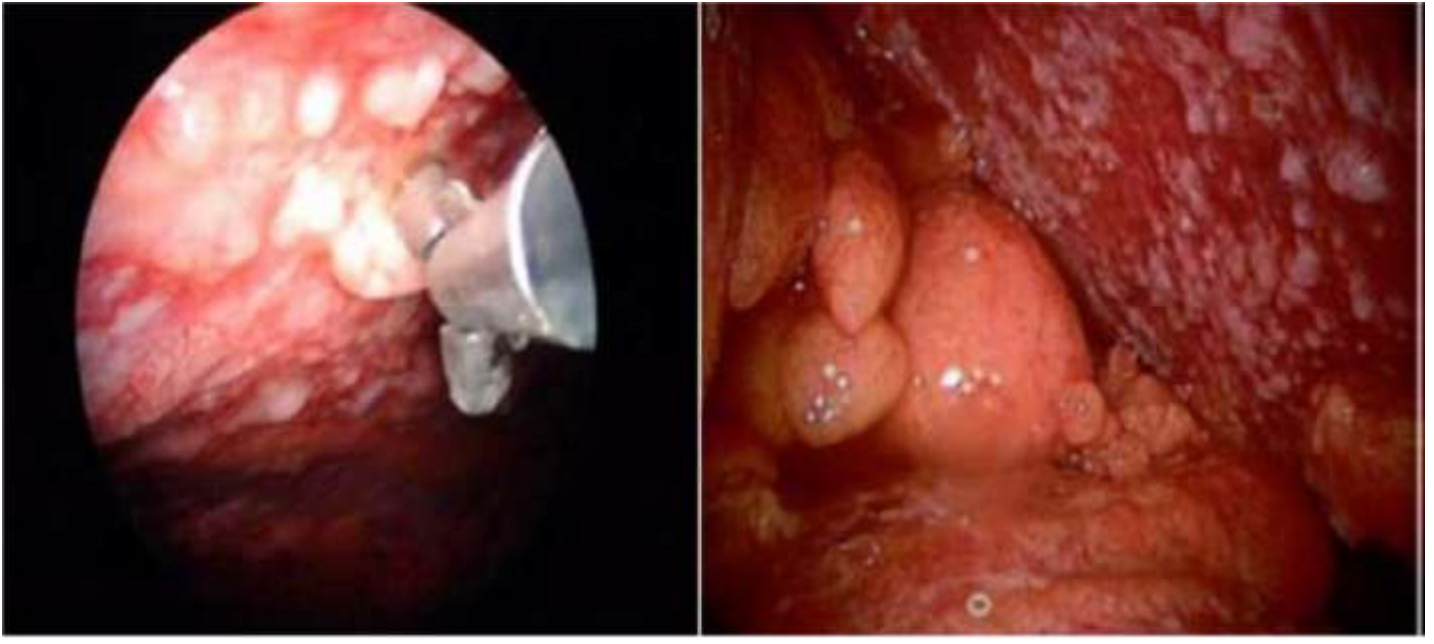


Figure 55 : vue thoracoscopique d'une localisation pleurale métastatique, et réalisation de biopsies de la plèvre pariétale [81].

Totalement, on aperçoit :

Tableau 16 : Moyens de confirmation du diagnostic étiologique des pleurésies néoplasiques selon La littérature.

Auteurs	Nombre de cas	pays	Durée d'étude	Cytologique	Biopsie à l'aveugle	Biopsie sous thoracoscopie
ATOINI[18]	50	MAROC	2011– 2017	4%	–	76%
Sehbaoui[41]	117	Maroc	2006– 2008	55%	40 ,1%	4 ,2%
Ouardi[23]	64	Maroc	2010– 2014	14%	81%	5%
Harieche[26]	62	Algérie	2013– 2015	34%	63%	5%
Notre série	40	Maroc	2017– 2020	4%	25%	75%

VIII. ETIOLOGIE:

Toute prolifération tumorale maligne, qu'il s'agisse de carcinome, lymphome, sarcome, mélanome, tumeur germinale ou mésothélium, peut métastaser à la plèvre.

L'origine et la fréquence des cancers à l'origine de pleurésies malignes varient selon les études. Les cancers bronchiques, mammaires et les lymphomes sont les causes principales d'épanchement pleural malin comptant pour au moins 65% des épanchements métastatiques [82] .

Le mésothéliome a une fréquence très variable en fonction des régions, en raison de la variation des zones d'exposition professionnelle à l'amiante.

Le cancer bronchique est le plus fréquemment retrouvé comme première cause d'épanchement malin. Le cancer du sein apparait le plus souvent comme le deuxième pourvoyeur de pleurésie maligne. Dans quelques études cependant, sa fréquence dépasse celle des cancers bronchiques.

Dans notre étude, le cancer bronchique est la première cause retrouvée d'épanchement pleural malin 55%. Il devance le cancer du sein (20%).

Cette répartition rejoint celle décrite par Bielsa [85] avec un taux de (41%), Garrouch [86] (42%) et Harieche [26] (31%).

A l'inverse ATOINI [18], Aouadi [23], Schniewind [83] et Schulze [84] ont rapporté une supériorité des cancers du sein.

Tableau 16: Comparaison des étiologies de la pleurésie.

	ATOINI [18]	Bielsa[85]	Schulze[84]	Garrouch[86]	Schnie wind[83]	Harieche[2 6]	Aouadi[2 3]	NOTRE Série
POUMON	22%	41%	17%	42%	22%	34%	25%	55%
SEIN	24%	22%	48%	21%	41,5%	13%	40%	20%
Digestif	4%	6%	4%	–	8,1%	3%	–	9%
Mésothéliome	6%	–	–	–	–	–	2%	–

Les principales autres maladies néoplasiques sont par ordre décroissant, les cancers d'origine gastrique (7.5%), les cancers prostatiques (5%), à égalité les cancers de l'ovaire (2.5%), du pancréas (2.5%), des voies biliaires (2.5%) et du foie (2.5%).

Dans notre étude, aucun sarcome ne s'est révélé durant cette période sous la forme d'une pleurésie maligne ni même aucun cancer ORL, lymphome, Mésothéliomes.

IX. TRAITEMENT:

A. BUTS:

- Evacuer l'épanchement afin de soulager les symptômes (Réduction de la dyspnée)
- Prévenir la récurrence (Réduire la fréquence des hospitalisations)
- Ramener le poumon à la paroi

B. MOYENS :

a. Traitement local:

i. Ponctions pleurales itératives [87]:

Tout patient atteint de EPM doit bénéficier d'une thoracocentèse évacuatrice afin d'une part, de préciser son effet sur la dyspnée et d'autre part, d'évaluer la rapidité et le degré de récurrence de l'effusion.

Il est recommandé de n'évacuer que 1 à 1,5 L de liquide par ponction afin d'éviter un œdème pulmonaire de ré expansion (œdème à vacuo) ou choc à vacuo.

Cette technique ne permet pas d'éviter la réaccumulation de liquide dans la cavité pleurale, ce qui nécessite la répétition du geste, à une fréquence dépendant de la vitesse de réaccumulation.

Cette approche ne permet pas d'obtenir une symphyse. Elle n'est utilisée que chez les patients refusant les autres méthodes ou chez les patients qui se trouvent à un stade très avancé avec un pronostic mesuré en jours ou semaines.

En effet il s'agit d'une option purement palliative qui ne peut pas être utilisée pour un contrôle à long terme.

Dans notre étude les ponctions pleurales itératives ont été réalisées chez 14 patients soit 34% dont l'EPM est récurrente et qui présentent un stade avancé de leur maladie, un mauvais indice de performance générale ou une courte espérance

de vie.

ii. Pleurodèse chimique : [88]

La pleurodèse a pour but de produire dans la cavité pleurale au moyen d'un produit chimique des adhérences multiples et solides par une réaction inflammatoire entre les plèvres pariétale et viscérale afin d'éviter la récurrence d'un épanchement pleural.

Une symphyse pleurale n'est envisagée que si 3 conditions sont réunies :

- L'épanchement se reproduit après évacuation.
- Les ponctions ou le drainage améliorent le patient
- Le poumon se réexpand après évacuation.

ii.1. Par thoracoscopie vidéo- assistée :

❖ Agents symphysants :

Plusieurs revues générales et quelques études randomisées ont étudié de façon critique les agents symphysants. Les produits biologiques et les colles biologiques ont donné des résultats variables et parmi les autres produits utilisés, trois ressortent nettement : le talc, la tétracycline et la bléomycine [87].

Nous ne sommes pas partisans de la tétracycline pour les raisons suivantes: la durée de drainage est assez longue (5 à 6 jours voir d'avantage), l'action sclérosante est dose dépendante ce qui implique souvent la réinjection de la tétracycline augmentant d'autant la durée du drainage. La douleur locale induite par la tétracycline est sévère et requiert une analgésie importante. Enfin et surtout, la durée de symphyse est incertaine.

Quant à la bléomycine, ses principaux défauts sont son cout élevé et le risque de toxicité par absorption systémique.

Le talcage pleural nous parait de ce fait être la technique la plus efficace.

La symphyse pleurale est alors réalisée. Après une évacuation complète du liquide, la pulvérisation douce de talc stérile, sans fibres minérales, sous contrôle de la vue de toute la surface pleurale, permet d'obtenir une symphyse dans plus de 90% des cas lorsque la ré- expansion complète du poumon est obtenue [89,90]. (Figure 56)



Figure 56 : pleurodèse chimique par saupoudrage de talc sous thoracoscopie.

A : le talc sur la plèvre pariétale, B : nodule pleural malin, C : talc sur le poumon, D: talc collecté [91].

❖ **Résultats:**➤ **Résultats immédiats**

Le taux de réponses positives immédiates dans notre étude était de 93%. Ces résultats sont analogues à ceux retrouvés par ATOINI [18] au MAROC (96% de réponse), ceux de Boniface en France (93% de réponse) [92], ceux de Ladjimi en Algérie (78% de réponse) [93], ceux de Viallat à Marseille (90,2% de réponse) [94] et ceux de Ngo Quy Chaud au Viet Nam (96,6% de réponse) [95].

Alors que Ny et al [17] en France ont trouvé un taux de réponses positives plus diminuées (67% de réponse). (Tableau 16)

Tableau 17 : taux des réponses positives immédiates.

Auteurs	ATOINI [18]	Boniface[92]	Viallat[94]	Ldjimi[93]	Ny[17]	Ngo Quy Chaud [95]	Notre série
Réponse positive immédiate	96%	93%	90,2%	78,2	67%	96,6%	93%

➤ **Résultats à long terme**

Cette réponse au talcage par thoracoscopie se maintient chez la plupart des patients avec des résultats positives à long terme à 90%.

Ces résultats sont analogues à ceux retrouvés par ATOINI [18], (96% des réponses définitives), ceux de Boniface (80% des réponses définitives) [92], ceux de Ny en France (81% de réponse) [17], ceux de kolschman en Allemagne (82,6% de réponse) [19], et ceux de Barbetakis en Australie (85% de réponse) [96]. (Tableau 17)

Tableau 18 : taux des réponses positives à long terme.

	ATOINI [18]	Boniface [92]	Kolschman[19]	Ny[17]	Barbetakis[96]	Notre série
Réponses positives	95%	80%	81%	82,6%	85%	90%

➤ **Facteurs susceptibles d'influencer sur les résultats du talcage**

Nous avons noté :

- Un cas d'échec précoce chez une patiente qui avait un cancer du sein, et dont l'aspect macroscopique sous thoracoscopie a mis en évidence un processus tumoral évolué siégeant sur les trois plèvres pariétal, viscéral et diaphragmatique, et dont la pleurésie a évolué 04 mois avant le talcage.

Il semble donc que l'échec du talcage est dû à l'importance et à l'extension de la tumeur pleurale associée à l'ancienneté de l'épanchement : des volumineux bourgeons puissent gêner le contact des feuillets pleuraux pariétaux et viscéraux qui sont prérequis à la symphyse.

Cependant, certaines pleurésies évoluant depuis plusieurs mois ont été talquées avec succès. Nous aurions donc tendance à penser comme Ladjimi [91] que la réussite ou l'échec d'un talcage est surtout tributaire de la rapidité d'évolution du processus néoplasique et de son extension.

Il nous paraît difficile de juger du rôle de la nature du cancer primitif dans la réussite du talcage vu que le nombre de certains groupes étiologiques étant réduit.

❖ Durée moyenne de drainage:

Dans notre étude la durée moyenne de drainage était de 4,6 jours, ce qui est comparable à celle retrouvée par ATOINI [18] (4,7 jours), Viallat [94] (5,3 jours), Garrouch [86] (04 jours) et plus courte que celle retrouvée par Kolschman [19] (06 jours), Barbetakis [96] (06 jours). (Tableau 19)

Tableau 19: comparaison de la durée moyenne de drainage

	ATOINI	Viallat	Garrouch	Kolschmann	Barbetakis	Notre
	[18]	[94]	[56]	[19]	[96]	série
Durée moyenne de drainage	4.7jours	5,3 jours	4 jours	6jours	6 jours	4,6 jours

❖ Complications et morbi- mortalité :

La variation de l'incidence des SDRA après talcage selon les séries fait également évoquer le rôle possible de certaines impuretés dans la préparation du talc utilisé. Pour limiter encore plus la survenue de cette complication, les auteurs recommandent de ne pas faire la pleurodèse en même temps des deux côtés.

La seconde complication qui s'avère également grave et qui est due à une évacuation rapide de l'épanchement est l'œdème pulmonaire de réexpansion, souvent unilatéral mais parfois bilatéral et difficile à distinguer d'un SDRA consécutif au talcage, les facteurs favorisants sont mieux connus: importance et durée du collapsus pulmonaire sous l'épanchement, rapidité de ré- expansion du poumon favorisée par une aspiration trop forte ou trop rapide.

Les autres complications sont principalement l'ascension thermique et la Douleur qui est constante, moins intense que lors du talcage d'un pneumothorax et s'observe dans la pulvérisation du talc, puis dans les 24 heures suivant la procédure.

Dans notre étude, les principaux effets secondaires étaient la douleur thoracique (73% des cas), et la fièvre (37%), Bullage prolongé dans (7%), SDRA (3%).

Ces incidents ont évolué favorablement sous traitement et seulement un cas de décès par SDRA a été noté chez une patiente âgée de 59 ans, et dont la maladie était très avancée avec une pleurésie métastatique bilatérale sur carcinome pulmonaire.

ii.2. Par drain thoracique : talc slurry. [98,99]

Une alternative au talcage lors de la thoracoscopie est l'instillation par le drain de talc en suspension ou talc slurry. On administre une solution mixte de talc et de sérum salé isotonique (+ /- lidocaïne) à travers le drain thoracique à l'aveugle.

Les avantages de cette technique sont sa réalisation sous anesthésie locale, au lit du malade.

Ses inconvénients sont en revanche une fuite de talc lors de la mise en aspiration du drain thoracique, une distribution non uniforme du talc et une accumulation du talc au niveau des zones déclives. La symphyse pleurale est donc incomplète et l'efficacité est encore diminuée.

iii. Le drain pleural tunnélisé : [100,101]

Le principe est de laisser en place, dans la cavité pleurale, un drain permettant les aspirations répétées, notamment à domicile. Le but est d'évacuer de façon itérative le liquide pleural, avec le moins de contraintes possible. Dans certains cas, grâce aux aspirations itératives, on constate une symphyse pleurale.

La technique est pratiquée en ambulatoire, avec une hospitalisation de 24 à 48h maximum; et applicable sous anesthésie locale ou sédation légère en salle dédiée.

La technique de pose est réalisée en condition d'asepsie stricte, le patient étant installé en décubitus latéral ou en position assise. Une injection de xylocaïne est réalisée sur la ligne axillaire médiane, en zone de matité et confirme le repérage pleural.

Un guide métallique est introduit dans l'espace pleural, puis un trocart est mis en place dans l'espace pleural. Le drain est composé d'une partie distale qui sera placée dans la plèvre, d'une partie médiane qui sera tunnélisée sous la peau et d'une partie externe munie d'une valve anti retour.

La partie distale du drain est introduite dans le trocart, dont les parties pelables sont ensuite retirées.

Les deux incisions cutanées (supérieure correspondant à l'introduction pleurale et inférieure correspondant à la sortie cutanée) sont fermées. (Figure 56)

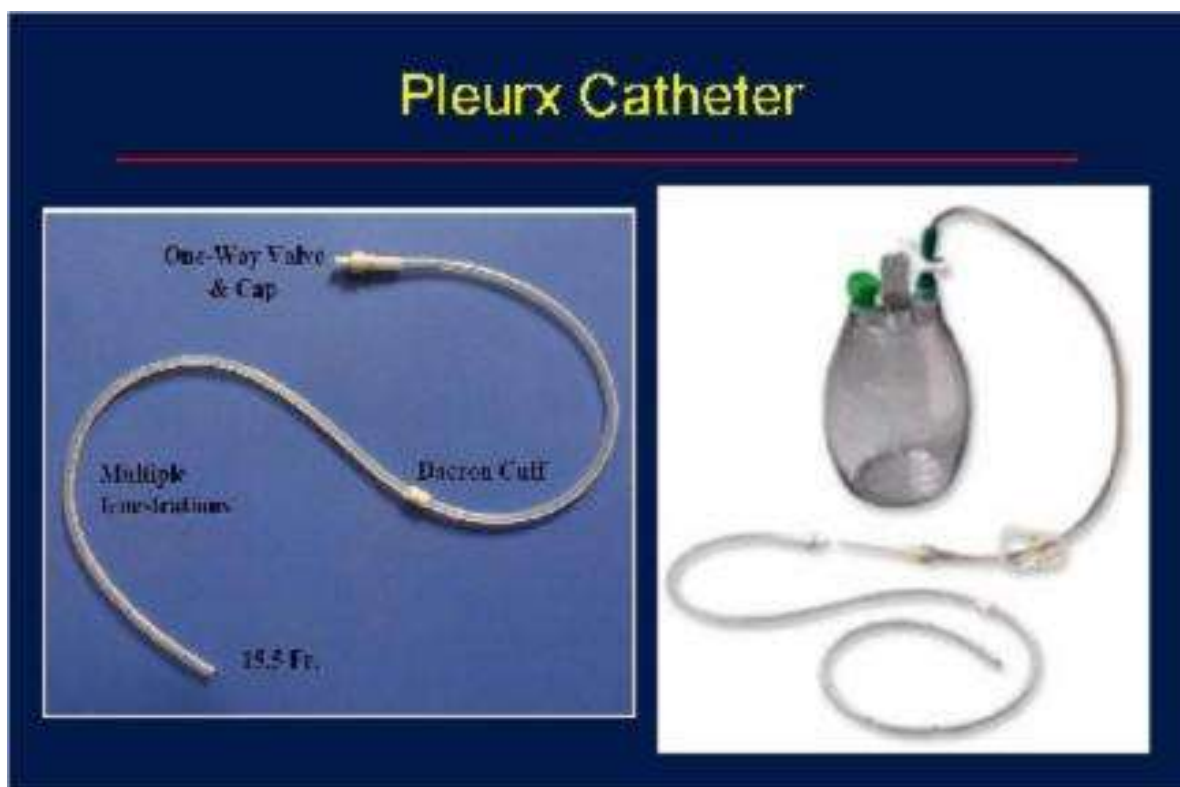


Figure 57 : Pleurx Catheter [102]

Les aspirations sont pratiquées en fonction de la vitesse de renouvellement du liquide. Elles doivent toujours se faire en condition d'asepsie, en général dans un contexte d'HAD (Hospitalisation A Domicile). Le pansement est réalisé toutes les 24 à 48h après désinfection bétadiné. Une interface en mousse siliconée est appliqué sur la peau, le cathéter est enroulé et recouvert de compresses sèches, puis d'un pansement adhésif. Un film étanche recouvrant est également appliqué, afin de permettre la douche.

Ce dispositif favorise un maintien au maximum des activités de la vie quotidienne.

Pour les évacuations itératives, on utilise des flacons aspiratifs (avec une pression négative), type redon ou flacons spécifiques dédiés.

Des formations à la pose et à l'utilisation des DPT existent pour les équipes médicales et paramédicales. (Figure 57)

Les complications immédiates possibles sont la survenue d'un pneumothorax, de saignements, d'un hématome pariétal au point d'insertion. A distance et en lien avec la présence chronique du cathéter, il peut survenir des complications infectieuses et une dissémination tumorale au niveau du tunnel sous cutané. Le cathéter peut également s'obstruer.

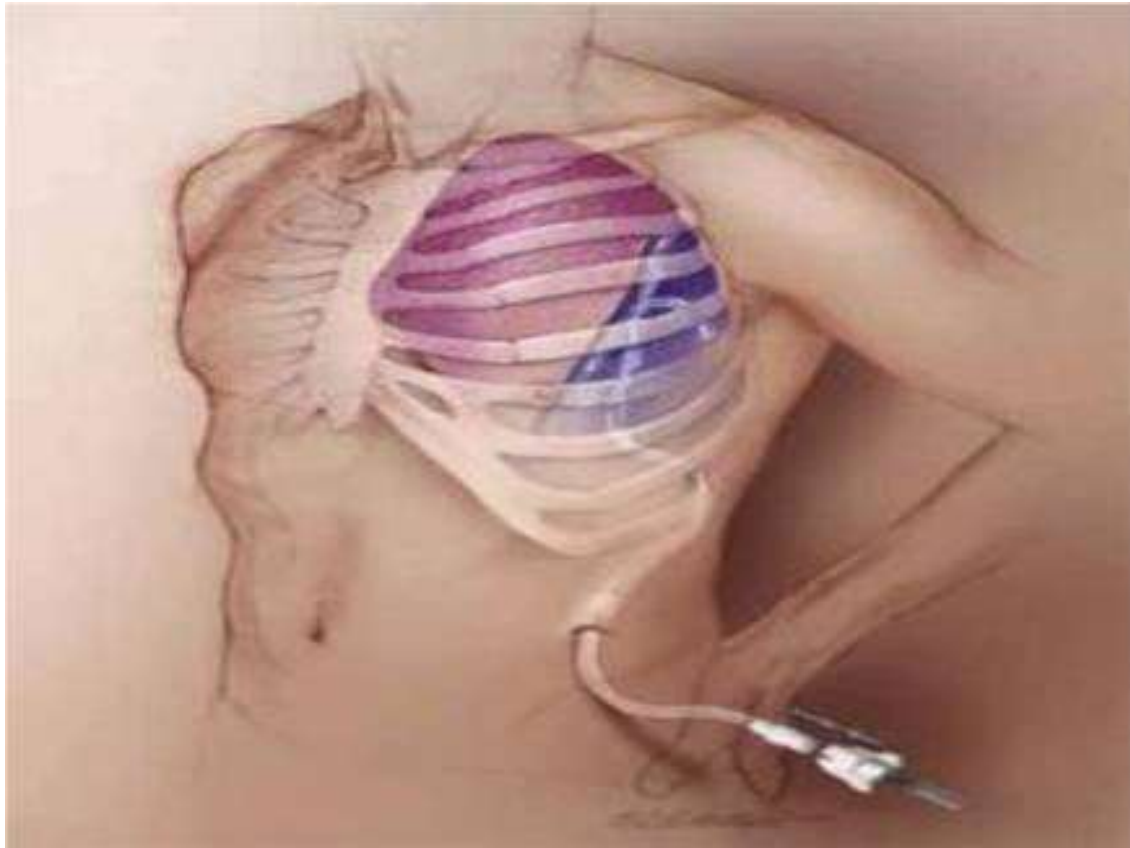


Figure 58 : drain pleural tunnélisé. [103]

Dans notre étude le drain pleural tunnélisé a été réalisé chez 2 patients soit (6%).

Dans les indications médicales ayant aboutie à la pose d'un DPT plutôt qu'une autre technique, une contre- indication à l'anesthésie générale ou un état général incompatible à la chirurgie.

b. Traitement du cancer primitif:

La réalisation d'un traitement spécifique ne peut être envisagée que chez une minorité de patients : principalement ceux, en bon état général, atteints de néoplasies du sein, de cancers bronchiques ou de lymphomes, qui peuvent tirer le plus de bénéfices au moins temporairement d'un traitement par chimiothérapie ou hormonothérapie. [103]

En cas du cancer du sein : [104]

Facteurs influençant le choix du traitement

- Biologie tumorale : hormonosensible ou HER2+
- Age de la patiente
- Localisation des métastases : os, viscérales
- Besoin d'une réponse rapide (exemple : métastases hépatiques, risque de compression médullaire...)

Hormonothérapie

- 1er choix pour les cancers du sein hormonosensibles (non HER2)
- But : contrôle tumoral afin de retarder la chimiothérapie
- Avantages : toxicité acceptable, per os, efficacité significative
- Inconvénients : délai de réponse, toxicité 1/ tamoxifène (Nolva ex®) 2/ inhibiteur de l'aromatase : létrozole (Femara®), anastrozole (Arimidex®), exemestane (Aromasin®) 3/ fulvestrant (Faslodex®) 2/ 3/ ou 4/ : Everolimus (Afinitor®) + exemestane (Aromasin®)

Pré- ménopause : Zoladex® (goséréline) (pour induire une ménopause chimique) Nouveau : Palbociclib

- Inhibition hautement sélective et réversible des kinases dépendantes des cyclines 4 et 6. La cycline 1 et les CDK4/ 6 sont en aval de multiples voies de signalisation conduisant à une prolifération cellulaire
- En inhibant CDK4/ 6 : bloque les cellules en phase G1 -> réduit la prolifération cellulaire

c. Chimiothérapie

- Après échec de l'hormonothérapie ou en cas de métastase menaçante
- Principales molécules:
 - Anthracyclines (epirubicine, caelyx®, myocet®)
 - Taxanes : docétaxel, paclitaxel
 - 3ème ligne : capécitabine(Xeloda®): pro- drogue orale du 5FU
 - 4ème ligne : eribuline (Halaven®) : inhibiteur des microtubules différent des taxanes.
 - 5ème ligne : Carbo/ cisplatine, gemcitabine, navelbine, méthotrexate

d. Thérapies ciblées

- 1er choix pour les cancers du sein métastatiques HER2+ : chimio et anti-HER2 car
 - Maladie plus agressive
 - Risque + élevé de métastases viscérales + cérébrales
 - Moins hormonosensibles
- 1ère ligne : Perjeta- Herceptine- Taxane(étudeCléopatra)
- 2ème ligne : Kadcylla(étudeEmilia)
- 3ème, : Tyverb+ Xeloda, chimio,hormono,...

Cancer du poumon : [105]

Le schéma le plus utilisé pour traiter un cancer du poumon est à base de sel de platine (cisplatine, ou carboplatine en cas de contre- indication au cisplatine), administré par perfusion intraveineuse (voie injectable).

Dans le cancer bronchique non à petites cellules, le sel de platine est habituellement associé à l'un des médicaments de chimiothérapie conventionnelle suivants :

- paclitaxel(voie injectable);

- docetaxel(voie injectable);
- gemcitabine(voie injectable);
- vinorelbine(voie injectable ou capsules molles);
- pémétréxed (voie injectable).

On parle alors de bithérapie.

Mais un seul médicament de chimiothérapie conventionnelle peut être administré dans certains stades métastatiques selon l'âge et l'état général du patient. On parle de monothérapie ou de monochimiothérapie.

Dans le cancer bronchique à petites cellules, le sel de platine est habituellement associé à l'étoposide (voie injectable ou capsules molles).

C. INDICATION

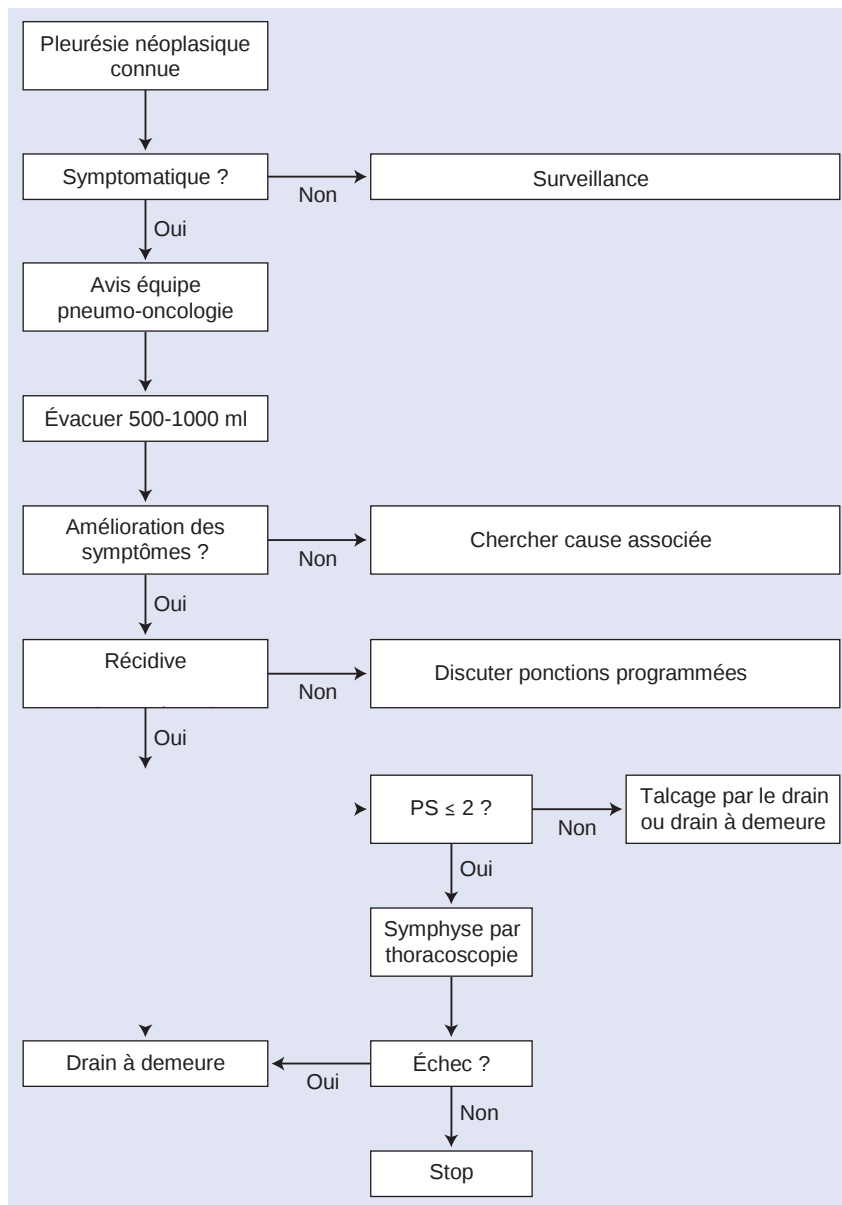


Figure 25: Arbre décisionnel. Exploration d'un épanchement pleural unilatéral chez l'adulte, adapté des recommandations de la British Thoracic Society .[106]

X. La survie :

La pleurésie maligne est une complication grave de la maladie cancéreuse et signe généralement un mauvais pronostic de survie car survenant chez des patients à un stade avancé de la maladie cancéreuse.

La survie, à partir du diagnostic, est en moyenne de 3 à 6 mois avec une mortalité de 54% à 1 mois et de 84% à 6 mois. Les patients dont le cancer primitif est d'origine bronchique ou digestive ont les délais de survie les plus médiocres [107].

Des survies plus prolongées sont observées dans les néoplasies mammaires en cas de réponse à la chimiothérapie et/ ou à l'hormonothérapie, en moyenne de 6 à 13 mois à partir du diagnostic [108]. Elle dépend également des localisations métastatiques associées : lorsque l'épanchement est l'unique site métastatique, la survie est évaluée à 48 mois, alors qu'en présence d'autres localisations secondaires, la survie est réduite à environ 12 mois. [109]

Notre série a montré une survie globale estimée à 6,6 mois. Ce résultat rejoint ceux de la littérature. (Tableau 19)

Ceci peut être expliqué par l'évolutivité de la maladie.

Tableau 20 : la survie globale selon les Auteurs.

	ATOINI[18]	Ny[17]	Schnewind[82]	Viallat [93]	Notre série
Durée de survie	6,5mois	5mois	7,5 mois	6,4mois	6,6 mois

CONCLUSION

Les pleurésies métastatiques sont la principale cause d'épanchement pleural et représentent une situation clinique fréquente qui émaille l'évolution des patients atteints decancer.

Un épanchement pleural malin survient chez plus de 50 % des patients présentant un cancer métastatique.

Les pleurésies malignes altèrent la qualité de vie des patients du fait des symptômes dominés par la dyspnée, la toux ainsi que la douleur, et sont le reflet d'un stade avancé de la maladiecancéreuse.

Seule une minorité des épanchements sera améliorée par un traitement anti-cancéreux.

La prise en charge d'une pleurésie maligne récidivante est surtout palliative elle permet de soulager les symptômes du patient, et d'améliorer sa qualité de vie et de prévenir la récurrence. Le traitement varie selon l'état général, le pronostic, le type de tumeur et la réexpansionpulmonaire.

Le talcage pleural par vidéo thoracoscopie est une technique efficace et sûre dans les pleurésies récidivantes néoplasiques.

Cette étude montre que la pleurodèseau talc par thoracoscopieest un traitementssymptomatique efficace, bien toléré avec peu d'effets secondaires, contribuant à améliorer la qualité de vie des patients cancéreux.

RESUME

RESUME

Notre travail est une étude rétrospective sur 3 ans, portant sur 40 cas de pleurésies néoplasiques colligés au service d'oncologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknès durant la période allant de janvier 2017 au décembre 2019. Nous avons étudié le profil épidémiologique, clinique et étiologique, ainsi que les modalités thérapeutiques de cette affection.

L'âge de nos patients variait entre 50 ans et 86 ans avec une moyenne d'âge de 62,75 ans et avec une nette prédominance masculine (sexe ratio= 7). Le délai moyen de consultation était de 66,02 jours en moyenne. Les signes fonctionnels étaient dominés par la dyspnée dans 87.5% des cas. Un syndrome d'épanchement liquidien clinique était présent chez tous les patients. La thoracoscopie chirurgicale a permis un diagnostic histologique dans 75% des cas. Les étiologies étaient dominées par le cancer du poumon dans 55% des cas suivi par le cancer du sein dans 20% des cas.

Le traitement était basé sur les ponctions pleurales itératives (35%), la mise en place d'un drain pleural tunnélisé (7,5% des cas) et le talcage pleural (75% des cas). Le traitement systémique de la pathologie néoplasique était en fonction de la localisation et du type histologique de la tumeur.

La survie globale était en moyenne de 6,6 mois.

ABSTRACT

Our work is a retrospective study over 3 years, relating to 40 cases of neoplastic pleurisy collected at the oncology department of the Moulay Ismail Meknes military hospital during the period from January 2017 to December 2019. We examined the epidemiological and clinical profile. and etiological, as well as the therapeutic modalities of this affection.

The ages of our patients ranged from 50 years to 86 years with an average age of 62.75 years and a clear predominance of men (sex ratio = 7). The average consultation time was 66.02 days on average. The functional signs were dominated by dyspnea in 87.5% of cases. Clinical fluid effusion syndrome was present in all patients. Surgical thoracoscopy allowed histological diagnosis in 75% of cases. The aetiologies were dominated by lung cancer in 55% of cases followed by breast cancer in 20% of cases.

Treatment was based on repeated pleural punctures (35%), placement of a tunneled pleural drain (7.5% of cases) and pleural talcage (75% of cases). Systemic treatment of neoplastic pathology depended on the location and histological type of the tumor.

Overall survival was on average 6.6 months.

خلاصة:

إن عملنا عبارة عن دراسة رجعية لـ 40 حالة من المرضى المصابين بالتهاب الغشاء الرئوي نتيجة ورم معين ، وذلك لمدة استغرقت 3 سنوات من شهر يناير 2017 إلى غاية شهر دجنبر 2019 بقسم الأورام و السرطان بالمستشفى العسكري مولاي اسماعيل بمدينة مكناس.

لقد قمنا بدراسة للطابع الإحصائي ، العرضي ، السببي، إضافة إلى الكيفيات العلاجية لهذا المرض. ينحصر عمر مرضى هذه الدراسة بين 50 سنة و 86 سنة مع متوسط عمر 62,75 مع الإشارة إلى أن أغلبية الحالات من الذكور (بمعدل 7 حالة من الذكور مقابل حالة واحدة من الإناث) سيطر ضيق التنفس على أعراض هذا الالتهاب و ذلك بنسبة 87,5% من الحالات. تم تشخيص متلازمة تدفق السائل بالغشاء الرئوي عند جميع المرضى. تمكن التنظير بالصدر الجراحي من التشخيص الخلوي في 75% من الحالات ، و من أهم أسباب هذا الالتهاب الناتج عن الأورام نذكر سرطان الرئة بنسبة 55% ، يليه سرطان الثدي بنسبة 20%. ارتكز العلاج على بزل الصدر مرارا و تكرارا (وهي عملية يتم فيها إدخال إبرة بداخل القفص الصدري) بنسبة 35% ، وضع أنبوب لتصريف السائل المرضي الموجود بالغشاء الرئوي و ذلك بنسبة 7,5% ، إضافة إلى التالكاج الغشائي بنسبة 75%.

إن علاج الورم بالأدوية عن طريق الدم يعتمد على الموقع و النوع الخلوي للورم. معدل النجاة بصفة شاملة كان 6,6 أشهر.

ANNEXES

Annexe I : fiche d'exploitation**Fiche d'exploitation :**

Date :

II. Identité :

- Nom et prénom :
- Adresse :
- Age :
- Sexe :
- Profession :

III. ATCD :• **ATCD personnel :**

- **Toxique :** ☐ Tabac ☐ Alcool
☐ Autres :
- **Médicaux :**
 - ☐ Cardiopathie : ☐ HTA ☐ Autres :
 - ☐ Tuberculose ☐ Diabète
 - ☐ Néoplasique ☐ autres

▪ *Chirurgicaux :*

.....

.....

.....

• **ATCD familiaux :**

▪ **CLINIQUE :**

✓ **Délai de consultation :**

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Inf a 7jrs | ☐ 7-15jrs | ☐ 16-30jrs |
| ☐ 31-45jrs | ☐ 46-60jrs | ☐ 60-75jrs |
| ☐ 76-90jrs | ☐ Sup à 90 jrs | ☐ Non précise |

✓ **État général :**

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Altéré | ☐ Conservé | ☐ Non précise |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|

✓ **Signes fonctionnels :**

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| ☐ Dyspnée | ☐ Dlr thoracique | ☐ Toux sèche |
| ☐ Asymptomatique | ☐ Autres | |

✓ **Examen clinique :**

- ☐ Syndrome d'épanchement liquidien
- ☐ Syndrome d'épanchement aérique
- ☐ Syndrome d'épanchement mixte
- ☐ Râle crépitant
- ☐ Autres appareils :

- | | |
|---|---|
| ☐ Examens ganglionnaire :..... | ☐ Hépatomégalie |
| ☐ Splénomégalie | ☐ Ascite |
| ☐ OMI | ☐ Déficit neurologique |

IV. Imagerie :

▪ Rx thorax :

○ Abondance de la pleurésie :

- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| ☐ Minimale | ☐ Moyenne abondance | ☐ Grande abondance |
|-----------------------------------|--|---|

○ Localisation de la pleuresie :

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Droite | ☐ gauche | ☐ bilatéral |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|

○ Image radiologique

- | | |
|--|--|
| ☐ Opacité (apicale, basale, lobe moyen) | ☐ Syndrome interstitiel |
| ☐ Syndrome alvéolaire | ☐ Pneumothorax |
| ☐ Atélectasie | |

▪ Echographie thoracique :

- | | |
|---|--|
| ☐ Pleurésie libre minimale | ☐ Pleurésie libre abondante |
| ☐ Epaissement pleurale | ☐ Epanchement péricardique |

▪ **TDM thoracique :**

- | | |
|---|---|
| ☐ Lacune sternale étendue | ☐ Processus tumoral hilare |
| ☐ Epanchement péricardique | ☐ Bronchectasie |
| ☐ Hydro pneumothorax | ☐ Syndrome interstitiel |
| ☐ Processus tumoral pulmonaire | ☐ Nodules pleuraux |
| ☐ ADP médiastinales | ☐ Epaississements pleuraux : |
| ☐ Nodules pulmonaires | ☐ Atélectasie pulmonaire : |
| ☐ Pleurésie | ☐ Autre : |

IV. Cytologie - histologie :

- | | |
|--|--|
| ☐ Ponction pleurale | ☐ Biopsie à l'aveugle : |
| ☐ Thoracoscopie : | |

Si oui quel est l'indication :

- | | |
|--|--|
| ☐ Diagnostique et thérapeutique | ☐ à visé diagnostic |
|--|--|

1. Macroscopie :

- | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Sérohématique | ☐ Hématique | ☐ Jaune citrin |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|

2. Microscopique :

- | | |
|---|--|
| ☐ Prédominance lymphocytaire | ☐ Présence de cellules tumorale : |
| ☐ Autres : | |

3. Histologique :

- ☐ **Pleurésie métastatique :**

si oui : la nature de cellules tumorale :

- | | |
|--|---|
| ☐ Carcinome épidermoïde | ☐ Adénocarcinome |
|--|---|

☐ Carcinome peu ou indifférencié

☐ Sarcomes

☐ Lymphomes

☐ Mésothélium pleurale malin

☐ Pleurite chronique

☐ Remaniement inflammatoire non spécifique

V. Etiologie

Néo primitif :

☐ Sein

☐ Poumon

☐ Mésothéliome

☐ Ovaire

☐ cutanée

☐ Col utérin Lymphome

☐ Sarcome

☐ Gastrique

☐ Voies biliaires

☐ vessie

☐ Inconnue :

VI. Traitement :

▪ Traitement local :

☐ Ponctions pleurales iteratives

☐ Pleurodèse chimique par talcage

☐ Cathéter pleural tunnélisé

• Traitement chimiothérapie :

Chimiothérapie de 1ere ligne

Protocole :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Durée de

traitement :

Réponse au traitement 1ere ligne :

- ☐ Réponse complète
 - ☐ Réponse partiel
 - ☐ Stabilisation
 - ☐ Progression

Chimiothérapie de 2ere ligne

Protocolle :

Durée de traitement :

Réponse au traitement 1ere ligne :

- ☐ Réponse complète
 - ☐ Réponse partiel
 - ☐ Stabilisation
 - ☐ Progression

- Radiothérapie :

Technique :

Dose :

Complications :

.....

.....

Evolution :

.....

.....

REFERENCES

[1]. Davies HE, Lee YC.

Curr Opin Pulm Med 2013; 19: 374– 9.

[2]. TKastelik JA.

Management of malignant pleural effusion. Lung 2013; 191: 165– 75.

[3]. THEffner JE.

Management of the patient with a malignant pleural effusion. Semin Respir Crit Care Med 2010; 31: 723– 33.

[4]. Awasthi A, Gupta N, Srinivasan R, et al.

Cytopathological spectrum of unusual malignant pleural effusions at a tertiary care centre in north India. Cytopathology 2007; 18: 28– 32.

[5]. Roberts ME, Neville E, Berrisford RG, Antunes G, Ali NJ.

Management of a malignant pleural effusion: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. Thorax 2010; 65: 32– 40.

[6]. Hausheer FH, Yarbrow JW.

Diagnosis and treatment of malignant pleural effusion. Semin Oncol 1985; 12: 54– 75.

[7]. TKeller SM.

Current and future therapy for malignant pleural effusion. Chest 1993; 103 Suppl 1: 63– 7.

[8]. Canto A, Guijarro R, Amau A, Galbis J, et al.

Video– thoracoscopy in the diagnosis and treatment of malignant pleural mesothelioma with associated pleural effusions. Thorac Cardiovasc Surg 1997; 45: 16– 9

[9]. Weissberg D, Ben-Zeev I.

Talc pleurodesis : Experience with 360 patients. J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 106 : 689– 95.

[10]. Ali, Juzar, W. R. Summer, M. G. Levitzky.

Pulmonary pathophysiology.

McGraw Hill Professional, 2005. p : 239– 254.

[11]. B. Segury

Physio; 3ème ed. Paris, 1999, p. 120– 8.

[12]. S. Anevlavis, Stavros, D. Bouros.

Classification of parapneumonic effusions. 2010, vol. 23, no 2, p. 131.

[13]. Bernaudin, J- F., J. Fleury-Feith.

Structure et physiologie de la plèvre et de l'espace pleural. Revue de Pneumologie Clinique, 2006, vol. 62, no 2, p. 73– 77.

[14]. F. H. Netter

Atlas d'anatomie humaine 3ème édition.

[15]. Rohen, Yokochi

Color Atlas of Anatomy 6ème édition; 228– 232.

[16]. G. Miserocchi

Physiology and pathophysiology of pleural fluid exchanges La Lettre du pneumologue, 2007, vol. 10, no 4, p. 120– 126.

[17]. NyC,MangiapanG,FuhrmanC,AtassiK,etal.

Talcage pleural dans les pleurésies néoplasiques.

Rev des Mal Resp, Volume 24, Supplément 4, January 2007, Page 129.

[18]. M.Fouad ATOINI et Mlle. BENABID LES PLEURÉSIES NÉOPLASIQUES RÉCIDIVANTES: Résultats de la prise en charge chirurgicale (à propos de 50 cas) réalisée au service de chirurgie thoracique de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès étude s'étale sur une période de 7 ans, de Janvier 2011 à Décembre 2017.

[19]. KolschmannS, BallinA ,GillissenA., Clinical Efficacy and Safety of thoracoscopic talc Pleurodesis in malignant Pleural effusions. Chest 2005; 128:1431–35.

[20]. ChenJPP,LiZ,ZhangX,WangYetal., Efficacy of medical thoracoscopic talc pleurodesis in malignant pleural effusion caused by different types of tumors and different pathological classifications of lung cancer.IntJ ClinExpMed 2015; 8(10):18945– 53.

[21]. Benjelloun H, Sebbar A, Zaghba N, Yassine N., L'apport de la ponction–biopsie pleurale dans le diagnostic des pleurésies métastatiques à propos de 299 cas.Revdes malResp, January 2016 page A256

[22]. A.Moumeni ,A.Marouani, Les pleurésies métastatiques : à propos de 200 cas de malades hospitalisés au service de pneumologie CHU de Sétif (Algérie) Rev des Mal Resp, Volume 34, Supplement, January 2017, Page A85

[23]. S.Aouadi,H.Zribi,A.BenTkhayat,H.Gharsalli,E.Brahem,S.Maalej,L.Douik–Elgharbi Les pleurésies néoplasiques : à propos de 100 cas , Rev des Mal Resps,Volume 35, Supplement, January 2018, Pages A227– A228

- [24]. O. Ouardi , H. Serhane , H. Sajjai , L. Amro , A. Alaoui Yazidi
L'apport de la ponction- biopsie pleurale dans le diagnostic des pleurésies métastatiques (à propos de 64 cas)
Rev des Mal Resp ,Volume 32, Supplément, January 2015, Page A203
- [25]. H.Benjelloun, K.ElHachimi, N.Zaghba, A.Bakhatar, N.Yassine, A.Bahlaoui
Apport de la ponction- biopsie pleurale dans le diagnostic des pleurésies métastatiques
Revue des Maladies Respiratoires,Volume 32, Supplement, January 2015, Pages A202- A203
- [26]. N.Hariche, M.Gharnaout Diagnostic étiologique des pleurésies néoplasiques
Rev des Mal Resp, volume 33, supplément, January 2016, pages A102- A103
- [27]. S.Adambounou , A.Aziagbe , M.Kuire , G.Gbadamassi, A.Gagara , S.Mai, S.Adjoh Profil étiologique des pleurésies néoplasiques au CHU Sylvanus Olympio de Lomé Rev des Mal Resp, Volume 35, Supplement, January 2018, Page A159
- [28]. Beillevaire G. Le talcage pleural par thoracoscopie dans les pleurésies néoplasiques. Thèse de médecine Nantes (France) 1991.
- [29]. Dang Thi Bich N, Nguyen Xuan Bich H, Nguyen Thi To N
- [30]. Pleurodèse au talc par un drain de petit diamètre dans le traitement des pleurésies malignes J Fran Viet Pneu 2010; 01(02):121- 126
- [31]. Bart Chernow, Steven A. Sahn Carcinomatous involvement of the pleura
November 1977 Volume 63, Issue 5, Pages 695-702
- [32]. Chernow, B. and Sahn, S.A.
- Carcinomatous involvement of the pleura: an analysis of 96 patients. Am J Med, 1977, 63, 695-702

- [33]. Estenne, M., Yernault, J.C., and De Troyer, A.
- Mechanism of relief of dyspnea after thoracocentesis in patients with large pleural effusions. *Am J Med*, 1983, 74, 813–819
- [34]. Malaise, M.G., Kaye, O., Radermecker, M. et al.
[Chronic thoracic pain]. *Rev Med Liege*, 2002, 57, 270–273
- [35]. Tammilehto, L., Maasilta, P., Kostianen, S. et al.
Diagnosis and prognostic factors in malignant pleural mesothelioma: a retrospective analysis of sixty-five patients. *Respiration*, 1992, 59, 129–135
- [36]. Bacular A.
Conduite à tenir devant un épanchement pleural. *Encycl med chir*. 1999 ;4–069–A–10
- [37]. Maher, G. G. and Berger, H.W.
Massive pleural effusion: malignant and nonmalignant causes in 46 patients. *Am Rev Respir Dis*, 1972, 105, 458–460
- [38]. Hesseissen L, Benjelloun B, Mahraoui C, et al.
Les pleurésies de l'enfant. *Medecin maghreb*. 2000 ;82 :5–10.
- [39]. Tom O'Grady
Cardiologie Chirurgie cardiaque et vasculaire, Pneumologie
Chirurgie thoracique, Urgence médicale et chirurgicale, le 9 juin 2015.
- [40]. S. Safieddine, A. Aichane, L. Sabir, H. Afif,
Z. Bouayad
Pleurésies métastatiques : à propos de 50 cas
Revue des Maladies Respiratoires Vol 24, N° HS1 – janvier 2007 p. 74

- [41]. W. Sehbaoui, A. Aichane, Z. Berrada, H. Afif,
Z. Bouayad Les pleurésies métastatiques : à
propos de 117 cas
Revue des Maladies Respiratoires Vol 26, N° HS1 – janvier 2009 pp. 62– 63
- [42]. GUERES J, JOVERA.
Indications du talcage de plèvre sous pleuroscopie au cours des
pleurésies malignes récidivantes. A propos de 26 observations.
Poumon– Coeur, 1981, 37 (5): 295– 7.
- [43]. Mayo PH. Doelken P.
pleural ultrasonography. Clin Chest Med 2006;27:215– 27.
- [44]. Yang PC, Luh KT, Chang DB, Wu HD, Yu CJ, Kuo SH.
Value of sonography in determining the nature of pleural effusion:
analysis of 320 cases. AJR Am J Roentgenol 1992;159:29– 33
- [45]. Chen HJ, Tu CY, Ling SJ, Chen W, Chiu KL, Hsia TC, et al.
Sonographic appearances in transudative pleural effusions: not
always an anechoic pattern. Ultrasound Med Biol 2008;34:362– 9.
- [46]. Berlioz M, Haas H.
Intérêt de la thoracoscopie dans les pleurésies purulentes de l'enfant de
moins de quatre ans Arch Pédiatr 2001 ; 8 : 166– 71
- [47]. Grévent D, Le Dosseur P, Cellier C, Bachy B, et al.
Traitement des pleurésies purulentes de l'enfant : qu'attendre de
l'imagerie. Journées Françaises de Radiologie ; 2004 ; Rouen, France.
- [48]. Hooper C, Lee YC, Maskell IN, BTS Pleural Guideline Group investigation of a
unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society Pleural Disease
Guideline 2010. Thorax 2010;65(suppl. 2):ii 4– 17.

[49]. HOFF S., NEBLETT W., HELLER RM., ETAL.

Parapneumonic empyema in children: decortication hastens recovery in patients with severe pleural infections. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 10:194–199

[50]. WHEELER JG AND JACOBS RF.

Pleural effusions and empyema. In: (ed4.), R Feigin and J Cherry, Editors, *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*, Saunders, Philadelphia, PA (1998), pp.292–301

[51]. O'Donovan, P. B. and Eng, P.

Pleural changes in malignant pleural effusions: appearance on computed tomography. *Cleve Clin J Med*, 1994, 61, 127–131

[52]. PB. Cotton, PJ. Shorwon, WR. Lees, Endoscopic ultrasonography : a new look from within. *BMJ* 1985;290:1373–4

[53]. J. C. Allo.

Ponction pleurale au SAU Urgences– online Campus numérique de médecine d'urgence 18 Janvier 2011

[54]. Didier A, Murris– Espin M, Aubry J– C, Delisle M– B, Carre P. Montani D, Tcherakian C.

Diagnostic et traitement des épanchements pleuraux (pleurésies purulentes exclues).

[55]. Baculard A.

Conduite à tenir devant un épanchement pleural. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Pédiatrie 1999;4–069–A–10:9p.

[56]. Light RW, ErosanYS, Ball JrWC.

Cells in pleural fluid.Their value in differential diagnosis.Arch Intern Med 1973;132:854– 60.

[57]. ClarksonB.

relationshipbetween cell type, glucose concentration, and response to treatment in neoplasiceffusions. Cancer1964;17:914928

[58]. HsuC.

Cytologic detection of malignancy in pleural effusion: a review of 5255 samples from 3811 patients. DiagnCytopathol1987, 3: 8–12.

[59]. Y. Toloba, S. Diallo ,B.– F. Sissoko,B. Kamaté, K. Ouattara ,D. Soumaré,B.

Keïta Ponction biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique despleurésies

Revue des Maladies Respiratoires, Volume 28, numéro 7, pages 881– 884 (septembre2011)

[60].Cyril Pellaton, Matteo Monti, Jean– William Fitting Ponction pleurale Rev

Med Suisse 2008; 2319–2323

[61]. Loddenkemper,R.,Mai,J.,Scheffler,N.,andBrandt,H.J.

Prospective individual comparison of blind needle biopsy and of thoracoscopyin the 203 diagnosis and differential diagnosis of tuberculous pleurisy. Scand J RespirDis Suppl, 1978, 102, 196–198

[62]. Poe,R.H.,Israel,R.H.,Utell,M.J.etal.

Sensitivity, specificity, and predictive values of closed pleural biopsy. Arch Intern Med, 1984, 144, 325– 328

[63]. Prakash, U. B. and Reiman, H.M

Comparison of needle biopsy with cytologic analysis for the evaluation of pleural effusion: analysis of 414 cases. Mayo Clin Proc, 1985, 60, 158– 164

- [64]. Boutin C, ViallatJR, CargninoP, FarisseP.
Thoracoscopy in malignant pleural effusions. Am Rev Respir Dis 1981, 124: 588–592.
- [65]. LoddenkemperR.
Thoracoscopy state of the art. Eur Respir J 1998, 11:213– 221.
- [66]. Rusch, V. W. and Mountain, C.
Thoracoscopy under regional anesthesia for the diagnosis and management of pleural disease. Am J Surg 1987, 154:274– 278.
- [67]. R. Giudicelli, P. Thomas, R. Ottomani, M. Noirclerc.
Chirurgie thoracique vidéo assistée, exérèses pulmonaires. EMC Thorax 42– 415, 1994
- [68]. D. Gossot.
La thoroscopie diagnostique : intérêt et rôle par rapport à l'imagerie, EMC Radiologie et imagerie médicale 32– 560– A– 10.
- [69]. M. Fischler.
Anesthésie en chirurgie thoracique, EMC Anesthésieréanimation 2002 : 1– 14 [36–570–A–10].
- [70]. J.– F. Azorin ; R. Vidal, E. Mratinod, X. de Kerangal, M. Dahan
Voies d'abord miniinvasives du thorax, EMC– techniques chirurgicales– thorax 2006 : 1– 9 [42– 220]
- [71]. Rodriguez– Panadero, J. P. Janssen, P. Astoul
Thoracoscopy: general overview and place in the diagnosis and management of pleural effusion European Respiratory Journal 2006 28: 409– 422
- [72]. AG. Little.
Thoracoscopy : current status. Curr Opin Pulm Med 1996; 2(4); 315– 9

- [73]. Canto A. Blasco E. Casillas M et al.
Thoracoscopy in the diagnosis of pleural effusion. *Thorax* 1977; 32:S50–554
- [74]. Canto A.
Thoracoscopie: resultats dans les cancers de la plevre. *Poumon–Coeur* 1981; 37: 235–239.
- [75]. Chao–Yu Liu^{1,2,4*}, Chen–Sung Lin^{1,3,4*}, Chih–Hsun Shih^{1,4}, Chia–Chuan Liu^{1,4} Single– port video– assisted thoracoscopic surgery for lung cancer *Journal of thoracic disease*: Vol 6, No 1 (January 2014)
- [76]. D. Gossot
Résections pulmonaires majeures endoscopiques pour carcinome bronchique de stade I. *Rev Mal Respir Actual* 2010 ; 2 :306– 311.
- [77]. Dresler CM, Olak J, Herndon 2nd JE, Richards WG, Scalzetti E, Fleishman SB, et al.
Phase III intergroup study of talc poudrage vs talc slurry sclerosis for malignant pleural effusion. *Chest* 2005; 127:909– 15.
- [78]. Abdul Hamid Alraiyes, Samjot S. Dhillon, Kassem Harris, Upendra Kaphle, and Fayez Kheir Medical thoracoscopy: technique and application *PLEURA* Volume 3: 1–11
- [79]. VB. Antony, R. Loddenkemper, P. Astoul, C. Boutin, P. Goldstraw, J. Hottel al Management of malignant pleural effusions, *Eur Respir J* 2001; 18:402– 19
- [80]. Fenton KN, Richardson JD.
Diagnosis and management of malignant pleural effusions. *Am J Surg* 1995; 170:6974.

[81]. Astoul P.

Abord de l'épanchement pleural métastatique symptomatique cas clinique interactif. Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2014) 6, 502– 513.

[82]. Johnston WW The malignant pleural effusions.

A review of cytopathologic diagnosis of 584 specimens from 472 consecutive patients. Cancer 1985; 56:9059.

[83]. Schniewind B, Rose T, Woltmann N, Walter J, et al.

Clinical Outcomes and Health- Related Quality of Life after thoracoscopic talc pleurodesis. J Palliat Med 2012 Jan 15(1), 37– 42.

[84]. Schulze M, Boerhle A S, Kurdow R, et al.

Effective treatment of malignant pleural effusion by minimal Invasive thoracic Surgery: thoracoscopic talc pleurodesis and pleura- peritoneal Shunts in 101 Patients. Ann Thorac Surg 2001 Jun 71(6):1809– 12.

[85]. Bielsa S, Hernandez P, Rodriguez- Panadero F et al.

16T Tumortype influences the effectiveness of pleurodesis in malignant effusions. Lung 2011, 189:151–155

[86]. Garrouch A, Slama S, H. Bouazra H, et al.

Résultats du talcage pleural dans les pleurésies néoplasiques Rev Mal Respir 2006; 23:1S30– 1S108.

[87]. Pellaton. Ponction pleurale Revue médicale Suisse.

[88]. Viallat J R, Boutin C.

Epanchements pleuraux malins : le recours précoce au talcage. Rev Med Inter 1998:811– 8.

[89]. KN. Fenton, JD. Richardso

Diagnosis and management of malignant pleural effusions, Am J Surg 1995 ;170:69– 74.

- [90]. AN. Leung, NL. Muller, RR. Miller
Ct in differential diagnosis of diffuse pleural disease, AJR Am J
Roentgenol 1990;154:487– 92
- [91]. Anna C. Bibby, Selina Tsim, Nikolaos Kanellakis, Hannah Ball, Denis C. et al
Malignant pleural mesothelioma: an update on investigation, diagnosis
and treatment European Respiratory Review 2016 25:472– 486
- [92]. Boniface E, Guerin JC.
Value of administration using thoracoscopy in the symptomatic treatment of
recurrent pleurisy. A propos of 32 cases. Rev Mal respir 1989; 6: 133– 40.
- [93]. Ladjimi S, M'raïhi L, Djemel A, Mathlouthi A.
Results of talc administration using thoracoscopy in neoplastic pleuresis. A
review of 218 cases. Rev Mal Respir 1989; 6: 147– 50.
- [94]. Viallat JR, Rey F.
Thoracoscopic talc poudrage pleurodesis for malignant effusions. A review
of 360 Cases. Chest 1996; 110: 1387– 93.
- [95]. Ngo Quy Chau, Hoang Hong Thai, Chu Thi Hanh, et al.
Traitement d'épanchement pleural néoplasique par la
thoroscopie avec talcage pleural.
Rev Mal Respir 2007, volume 24 p 129.
- [96]. Barbetakis N, Asteriou C, Papadopoulou F, Samanidis G, et al.
Early and late morbidity and mortality and life expectancy following
thoracoscopic talc insufflations for control of malignant pleural effusions : a
review of 400 cases. Journal of Cardiothoracic Surgery 2010, 5:27.
- [97]. M. pérolet al. J.F Morère, T. Lechevalier Les cancers intrathoraciques.

[98]. Astoul P.

Abord de l'épanchement pleural métastatique symptomatique cas clinique interactif.

Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2014) 6, 502– 513.

[99]. Boutin C, Viallat JR, Cargnino P, Farisse P.

Thoracoscopy in malignant pleural effusions. Am Rev Respir Dis 1981, 124: 588–592.

[100]. Musani.

Out patient management of malignant pleural effusions with small-bore tunneled pleural catheters. Respiration 2004, 7(6):549– 50

[101]. Hiromasa A, Kenji I, Teppei N, Yoshitaka O, et al.

A Pleuroperitoneal Shunt for Interactive Pleural Effusions with Yellow Nail Syndrome J Med Cases 2011; 2 (3):115– 120.

[102]. Marie- Laure CARIEN

PRISE EN CHARGE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES RECIDIVANTS PAR DRAINAGE PLEURAL TUNNELISE. EXPERIENCE DU CENTRE OSCAR LAMBRET SUR 88 PATIENTS.

[103]. Marie MARCQ

Pleurésies malignes révélatrices d'un cancer : Etiologies et discussion des investigations paracliniques, T H ES Epourle DIPLOME D'ETAT DEDOCTEUR EN MEDECINE, le 18 Juin 2004.

[104]. Joëlle Baader Pharmacien

Le traitement du cancer du sein en 2016, Bopp Ass 11 et 20 octobre 2016

[105]. Institut National du cancer

Traitements médicamenteux du cancer du poumon : les médicaments utilisés

- [106]. Hooper C, Lee YC, Maskell N, Group BTSPG. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax* 2010;65(Suppl. 2):ii4–17.

أطروحة رقم 21/116

سنة 2021

إلتهاب الغشاء الرئوي الثانوي:
الجوانب الوبائية والسريرية والعلاجية
تجربة مصلحة الأنكولوجيا الطبية بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس
(بصدد 40 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/03/10

من طرف

السيد الكادي يوسف
المزداد في 15 غشت 1994 بصفرو

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

ذات الجنب - ورم خبيث - البزل الجنبى - الخزعة - علم الأمراض التشريحي
إلتصاق الجنبه الكيميائي - العلاج الكيميائي

الجنة

السيد الفتوحى محمد الرئيس

أستاذ مبرز في الأنكولوجيا الطبية

السيد بازين عزيز المشرف

أستاذ مبرز في الأنكولوجيا الطبية

السيد عطواني فؤاد أعضاء

أستاذ مبرز في جراحة الصدر

السيد الزجاري حسن أعضاء

أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل

السيد طريس مهدي عضو مشارك

أستاذ مساعد في الأنكولوجيا الطبية