



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2017

Thèse N° 108

Place de la pleurodèse chimique par vidéo thoroscopie dans les pleurésies récidivantes métastatiques : À propos de 37 cas.

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06 /06 /2017

PAR

Mlle. Nidal OUKIL

Née Le 10 juin 1990 à Azilal

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Pleurodèse chimique-vidéo thoroscopie -
Pleurésies récidivantes métastatiques.

JURY

M.	A. EL FIKRI Professeur agrégé de Radiologie	PRESIDENT
M.	R. BOUCHENOUF Professeur agrégé de Pneumologie	RAPPORTEUR
M.	Y. MSOUGAR Professeur agrégé de Chirurgie Thoracique	} JUGES
M.	Y. QAMOUSS Professeur agrégé d'Anesthésie Réanimation	
M.	A. BENJELLOUN HARZIMI Professeur agrégé de Pneumologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



رب اوزعني ان اشكر نعمتك التي
انعمت علي وعلى والدي
وان اعمل صالحا ترضاه
وادخلني برحمتك في
عبادك الصالحين.

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19



Serment d'hippocrate

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

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE
DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KISSANI Najib	Neurologie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENELKHAHAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie

BOURROUS Monir	Pédiatrie A	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SARF Ismail	Urologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	ZOUHAIR Said	Microbiologie

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Nawal	Neurologie	HADEF Rachid	Immunologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	HOCAR Ouafa	Dermatologie

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	JALAL Hicham	Radiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MAOULAININE Fadi mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	QACIF Hassan	Médecine interne
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	RADA Noureddine	Pédiatrie A
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie

BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHADI Khalid	Psychiatrie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatalogie)	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-patologique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- Vasculaire
Hammoune Nabil	Radiologie		



DEDICACES

*Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et
ma reconnaissance et de dédier cette thèse*



A Allah
Tout puissant
Qui m'a inspiré
Qui m'a guidé dans le bon chemin
Je vous dois ce que je suis devenue
Louanges et remerciements
Pour votre clémence et miséricorde

Je dédie cette thèse...

A la mémoire de Ma mère

Malika Joubair

Toi qui nous a quitté voilà bientôt trois ans, tu restes présente dans nos cœurs et pour tant de moments passés à tes côtés.

Rien au monde ne vaut tes sacrifices et tes efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être afin de m'aider à avancer dans la vie.

Aucun mot ne saurait exprimer la profonde gratitude et l'immense amour que j'ai pour toi.

Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de votre âme par sa sainte miséricorde.

A mon père

Ouakil El matí

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'un père puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

Je t'aime papa...

A ma chère sœur Najat,

Pour ton amour et le soutien dont vous m'avait fait preuve le long de mes études et au cours de la réalisation de ce travail. Qu'il soit le témoignage de mon affection.

Merci pour votre soutien et encouragements. Je vous dédie ce travail en vous souhaitons une vie pleine de bonheur, prospérité et de réussite.

A ma chère sœur Aziza,

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous remercie énormément et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression de mon affection pour vous. Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

*A ma chère sœur Nadia et mon cher frère El moustapha
et sa femme Madiha et leurs enfants :*

Lina, Mohammed Ali, Nisrine et Youssef,

Permettez-moi de vous témoigner tout le respect que vous méritez ainsi que ma profonde affection que je vous porte sans condition. Je vous remercie pour vos encouragements et votre soutien tout au long de mon parcours. Je vous dédie ce travail tout en vous souhaitant une vie meilleure pleine de bonheur, de prospérité, et de réussite. Tous mes vœux de bonheur et de santé...

A mon cher Hassan et ses enfants : Ayat et Adam,

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A TOUTE LA FAMILLE Jaafari

En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'avais depuis toujours pour vous honorer.

*A TOUTE LA FAMILLE Radouane
Ahmed radouane et sa femme Nezha Karim
Anas , Rachid et ilham*

*En témoignage de mon attachement et de ma grande considération.
J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes
sentiments les plus chaleureux.*

*Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre
égard, et soit la preuve du désir que j'avais depuis toujours pour vous
honorer.*

*A TOUTE LA FAMILLE Moustadraf
Mohamed, Naïma, ibtissam, asma, salima, soumia, zouhair, hicham et
islam*

*En témoignage de mon attachement et de ma grande considération.
J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes
sentiments les plus chaleureux.*

*Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre
égard, et soit la preuve du désir que j'avais depuis toujours pour vous
honorer.*

A mes chères amies Dounia et Ouissal,

*Nous voilà arrivés à la fin d'un long et difficile parcours, Je pense
toujours aux*

*Beaux moments que nous avons passé ensemble... et aussi à tous les
souvenirs qu'on a partagé ensemble depuis plus de neuf ans. Vous étiez
toujours là pour moi dans mes hauts et mes bas.*

*Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide.
J'ai reconnu en vous une sincérité et un amour fraternel authentique
.Aucun mot ne saurait décrire à quel point je suis fière de vous.*

*Je prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelles...
Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.*

*A mes chers amis : Hayat, Ilham, Kholoud, Asmaa, Ilham, ouïdad,
Meriem , Sara, Sara, Ayda, , Oumayma, Amal, Touria, Hajar, Chafiaa
,Mohamed, abdullah...*

*J'ai reconnu en vous une sincérité et un amour fraternel authentique
.Aucun mot ne saurait décrire à quel point je suis fière de vous.
Que Dieu vous garde et vous accorde tout le bonheur du monde et vous
aide à réaliser vos vœux.*

A toute ma promotion,

A tous mes amis et collègues de la Faculté de Médecine de Marrakech

A tous mes professeurs et maîtres qui m'ont imbibé de leur Savoir

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.



REMERCIEMENTS

À MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE:

PROFESSEUR ABDELGHANI EL FIKRI

Professeur d'enseignement supérieur au CHU de Marrakech.

Chef du service de radiologie À l'Hôpital militaire Avicenne Marrakech

Vous nous avez accordé un grand honneur en acceptant de présider le jury de notre thèse.

Nous avons eu la chance et le privilège de travailler sous votre direction, de profiter de votre culture scientifique, vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos qualités humaines qui vous valent l'admiration et le respect.

Veillez trouver ici, l'expression de notre grande estime.

À MON MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE

PROFESSEUR RACHID BOUCHENTOUF

Professeur agrégé au service de pneumo-phtisiologie À l'Hôpital militaire Avicenne Marrakech

Pour tous les efforts inlassables, et toute la patience que vous avez déployés pour que ce travail soit élaboré.

Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines, qui m'ont profondément émue, resteront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de ma profession.

Ce fut pour moi, un honneur et un grand plaisir d'avoir préparé ma thèse sous votre guidance et nul mot ne qualifie ma gratitude.

Je vous prie de bien vouloir trouver dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et de mes sentiments les meilleurs.

À MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR BENJELLOUN HARZIMI AMINE

*Professeur agrégé au service de pneumo-phtisiologie À l'Hôpital militaire
Avicenne Marrakech*

*Pour tous les efforts infatigables, et toute la patience que vous avez
déployés pour que ce travail soit élaboré.*

*C'est pour moi un très grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi
notre honorable jury.*

Je vous prie de croire l'expression de mon profond respect et admiration.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR YOUSSEF QAMOISS

*Professeur agrégé en anesthésie réanimation
Chef de service d'anesthésiologie À l'Hôpital militaire Avicenne
Marrakech*

*Nous vous remercions pour la simplicité que vous avez témoigné en
acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Permettez nous de vous exprimer notre admiration pour vos qualités
humaines et professionnelles.*

*En acceptant de juger ce travail, vous nous accordez un très grand
honneur.*

*Veillez agréer, mon professeur, mon plus grand respect et ma sincère
reconnaissance.*

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR Y. MSOUGAR

*Chef de service de chirurgie thoracique
A l'hôpital Errazi de Marrakech*

*C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de
notre thèse. Nous avons été impressionnés par votre amabilité, et votre
abnégation.*

C'est pour nous l'occasion de vous témoigner respect et considération.

Je remercie également :

Professeur Zidane

Nous vous sommes reconnaissants de l'aide apportée tout au long de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de nos sentiments les plus distingués.



ABBREVIATIONS

Liste des abréviations

EPM	: Epanchement pleural malin
VATS	: chirurgie thoracique vidéo assistée
TEP	: tomographie à émission de positrons
SDRA	: syndrome de détresse respiratoire aigu
CIVD	: coagulopathie intra vasculaire disséminée
TP	: taux de prothrombine
PS	: Performans status



PLAN

INTRODUCTION	1
PATIENTS ET MÉTHODES	4
I. Patients	5
II. Méthodes	5
RESULTATS	7
I. Profil épidémiologique	8
1. Répartition selon les années	8
2. Age.....	8
3. Sexe.....	9
4. Les étiologies de la pleurésie	10
II. Profil clinique.....	10
1. Délai de la prise en charge	10
2. Signes fonctionnels.....	10
3. Etat général.....	11
III. Profil paraclinique.....	12
1. Aspect radiologique de la pleurésie.....	12
2. Localisation de la pleurésie	12
IV. Profil thérapeutique.....	13
1. Anesthésie.....	13
2. Nombre d'orifice.....	13
3. Localisation des lésions.....	13
4. Biopsie pleurale	14
5. Talcage pleural	14
V. Le suivi postopératoire.....	14
1. Durée de drainage	14
2. Durée d'hospitalisation.....	15
3. Résultats thérapeutiques du talcage	15
4. Survie après le talcage par thoracoscopie.....	17
DISCUSSION	18
I. Généralités.....	19
1. Rappel anatomique et physiologique de la plèvre	19
2. Généralités sur les épanchements pleuraux malins	27
II. Profil épidémiologique	46
1. Age et sexe	46
2. Etiologies.....	47
III. Profil clinique.....	48
1. Durée d'évolution de la pleurésie avant le talcage.....	48
2. Signes fonctionnels	48
3. Etat général	49
4. Localisation de la pleurésie	50
IV. Profil thérapeutique.....	50

1. Agents symphysants.....	51
2. Résultats.....	51
3. Durée moyenne de drainage.....	53
4. Complications et morbi – mortalité	53
5. La survie après talcage par thoracoscopie.....	55
CONCLUSION	56
ANNEXES	58
RESUMES	62
BIBLIOGRAPHIE	68



INTRODUCTION

Les pleurésies néoplasiques 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 métastatique 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]

La présentation clinique est peu spécifique, et l'épanchement pleural liquidien est fréquent et souvent abondant et récidivant. [6]

Les épanchements pleuraux malins sont fréquents avec une morbidité significative et une altération de la qualité de vie.

Les épanchements pleuraux posent deux problèmes : la prise en charge diagnostic et le traitement palliatif de la dyspnée.

L'approche idéale dans ce contexte est d'obtenir une amélioration rapide et durable de la symptomatologie avec une hospitalisation la plus courte possible.

La symphyse pleurale ou pleurodèse constitue dans ces conditions le traitement symptomatique de choix. [7,8 ,9]

Pour obtenir une pleurodèse , le talcage sous thoroscopie est largement utilisé dans le monde. [9,10]

Nous rapportons à travers ce travail l'expérience du service de chirurgie thoracique de l'hôpital Militaire Avicenne Marrakech dans la prise en charge des pleurésies métastatiques récidivantes traitées par pleurodèse chimique.

Le but de notre travail est d'évaluer l'efficacité et la tolérance de la pleurodèse chimique par vidéo thoroscopie dans la prise en charge thérapeutique des pleurésies métastatiques récidivantes.



*PATIENS
&
MÉTODES*

I. Patients :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive étalée sur 3 ans, de janvier 2012 à décembre 2014 portant sur 37 patients colligés au service de chirurgie thoracique de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech pour des pleurésies métastatiques récidivantes.

▪ **Les critères d'inclusion étaient les suivants :**

- Les patients présentant une pleurésie métastatique récidivante.
- Les patients traités par pleurodèse chimique sous thoroscopie.

▪ **Les critères d'exclusion étaient les suivants :**

- Les Pleurésies non malignes.
- Les patients qui présentaient une contre indication à la pleurodèse par thoroscopie.
- Dossiers inexploitable.

II. Méthodes :

- Nous avons inclus 37 patients dans notre étude.
- Le recueil des données cliniques, radiologiques, histologiques et thérapeutiques a été réalisé pour chaque patient à partir des dossiers médicaux (archivés dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital Militaire Avicenne Marrakech).
- Ces informations sont recueillies selon une fiche d'exploitation établie au préalable. (Annexe 1).

Pour chaque dossier, nous avons noté plusieurs données pré, per et postopératoires :

❖ **Les données préopératoires:**

• **Les données épidémiologiques :**

L'âge du patient, le sexe, les antécédents, la tumeur primitive.

• **Les données cliniques :**

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen clinique complet comportant :

- Date de début des symptômes, les signes fonctionnels, les signes généraux
- Données de l'examen physique pleuro-pulmonaire.
- l'examen somatique complet.

• **Les données paracliniques :**

- Les données radiologiques.

❖ **Les données per-opératoires:**

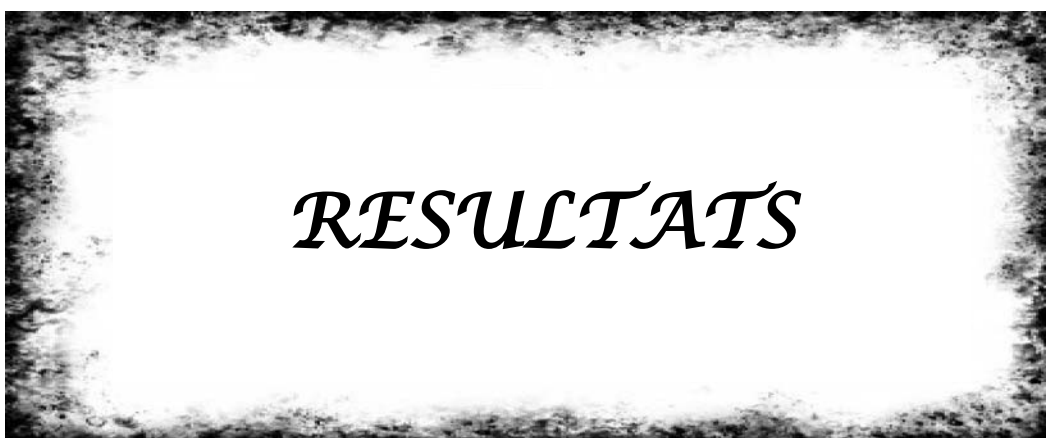
- Le type d'anesthésie.
- Les gestes effectués.
- La réalisation ou non d'une biopsie pleurale.

❖ **Les données post opératoires:**

- Le suivi post thérapeutique :
 - ◆ Les complications.
 - ◆ La réponse immédiate et à long terme.

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide de Microsoft Office Excel.

Les variables sont exprimées en moyenne et en pourcentage.



RESULTATS

I. Profil épidémiologique :

1. Répartition selon les années :

Sur une période de 3 ans, de Janvier 2012 à décembre 2014, nous avons colligé 37 patients qui avaient subi une pleurodèse chimique par thoroscopie pour pleurésie récidivante métastatique :

- un pic de 20 patients retrouvé au cours de l'année 2012.
- un minimum de cas en 2014 avec 8 cas (**Figure 1**).

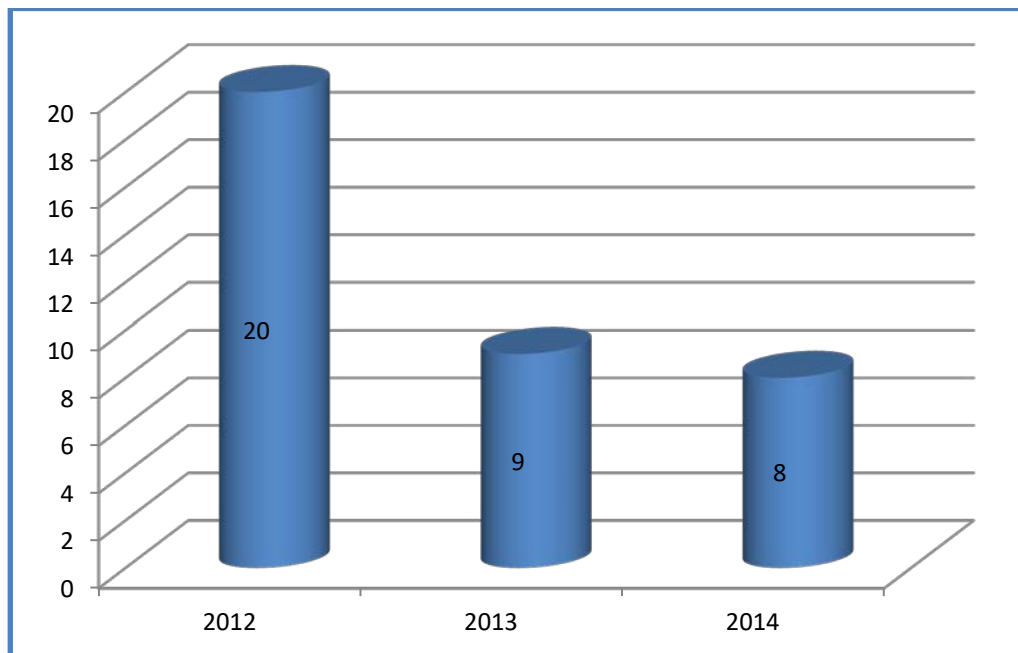


Figure 1 : répartition du nombre des patients selon les années

2. Age

La moyenne d'âge au moment de découverte de la pleurésie était de 56 ans avec des extrêmes allant de 26 ans à 82 ans et une concentration des cas (67%) dans la tranche d'âge [50 – 70 ans] (**Figure 2**).

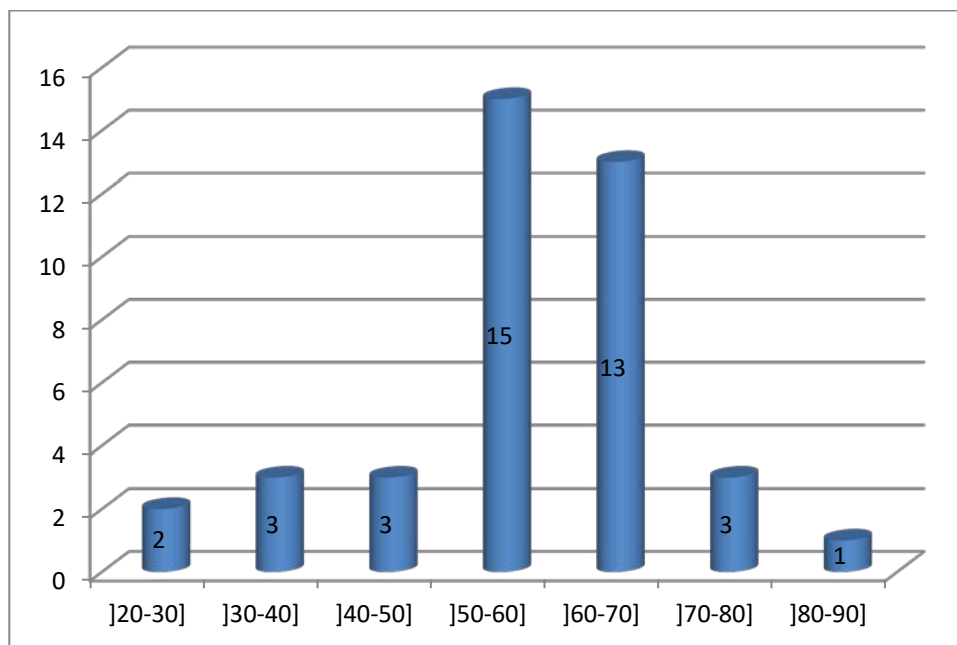


Figure 2 : répartition des malades selon les tranches d'âge.

3. Sexe

Notre série regroupait 37 patients, dont 17 hommes et 20 femmes avec un sexe ratio H/F= 0,85 donc une nette prédominance féminine (**Figure 3**).

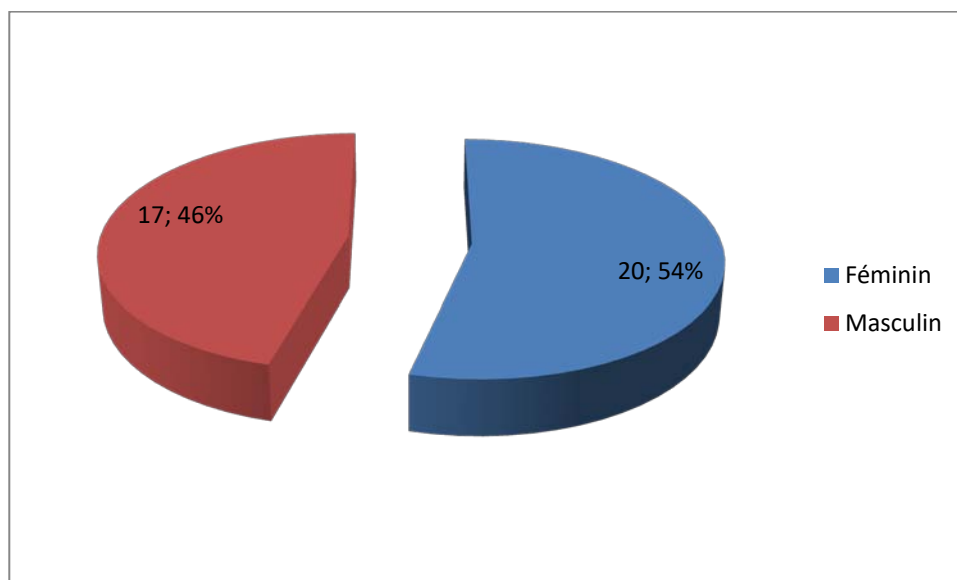


Figure 3 : répartition des patients selon le sexe.

4. Les étiologies de la pleurésie :

La tumeur primitive la plus fréquente était le cancer du poumon chez 14 cas (38%), suivi par le cancer du sein chez 13 cas (35%).

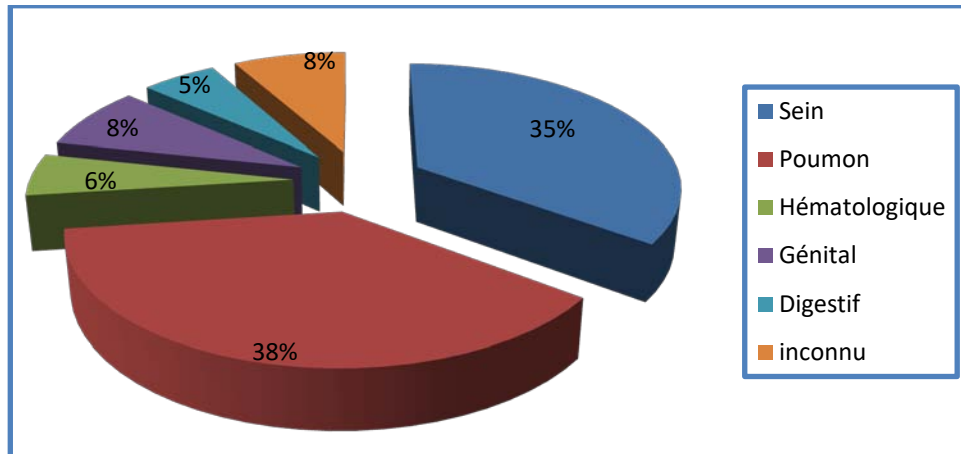


Figure 4 : répartition des pleurésies selon l'étiologie.

II. Profil clinique

1. Délai de la prise en charge :

Le délai de la prise en charge était compris entre 1 mois et 2 ans avec une moyenne de 3 mois, et 56 % des patients avaient entre un et cinq mois d'évolution de la pleurésie avant la pleurodèse.

2. Signes fonctionnels:

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

- 30 patients (81%) avaient une dyspnée.
- 11 patients (29.7%) avaient une douleur thoracique.
- 09 patients (24.3%) avaient une toux.

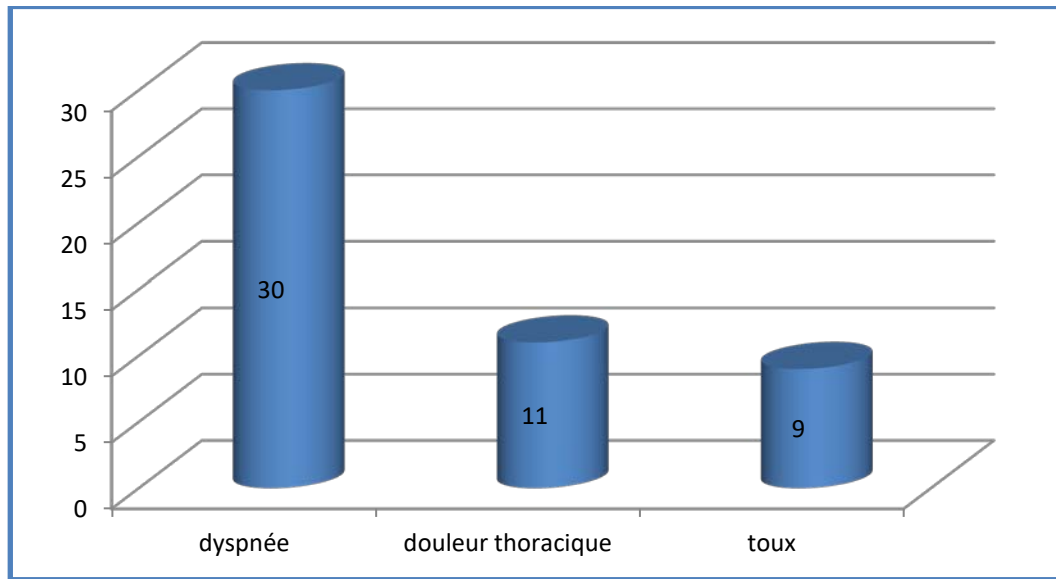


Figure 5: les signes fonctionnels chez nos patients.

3. Etat général:

Dans notre étude plus que la moitié de nos patients avaient un état général altéré (20 cas soit 54 %) contre 14 patients avaient un bon état général soit 38% des cas. (Figure 6)

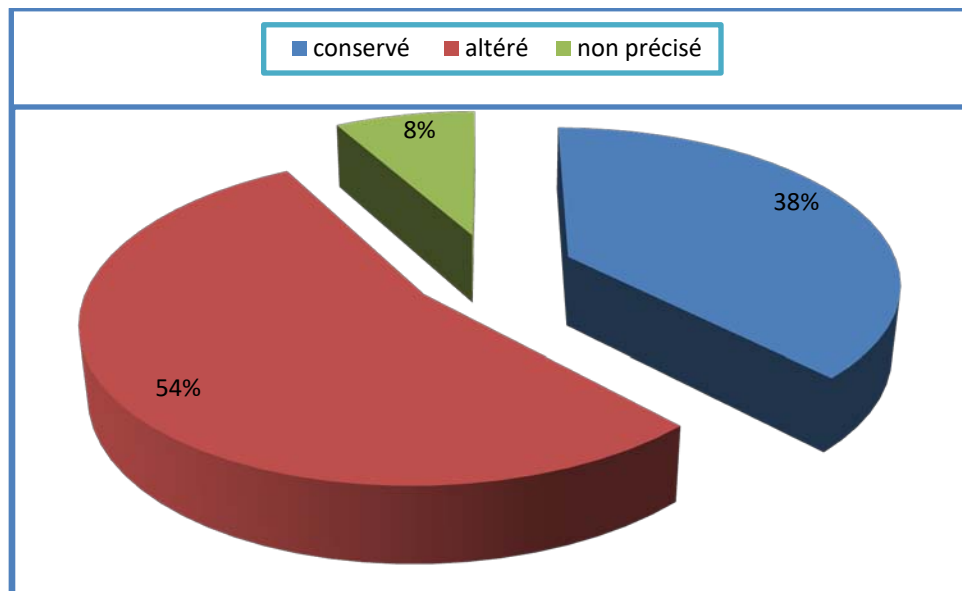


Figure 6 : l'état général des patients avant la pleurodèse.

III. Profil paraclinique:

1. Aspect radiologique de la pleurésie

Les radiographies thoraciques étudiées avaient montré une pleurésie de grande abondance chez 20 patients (54%), de moyenne abondance chez 16 patients (43%) et un épanchement non précisé chez un patient (3%). (**Figure 7**)

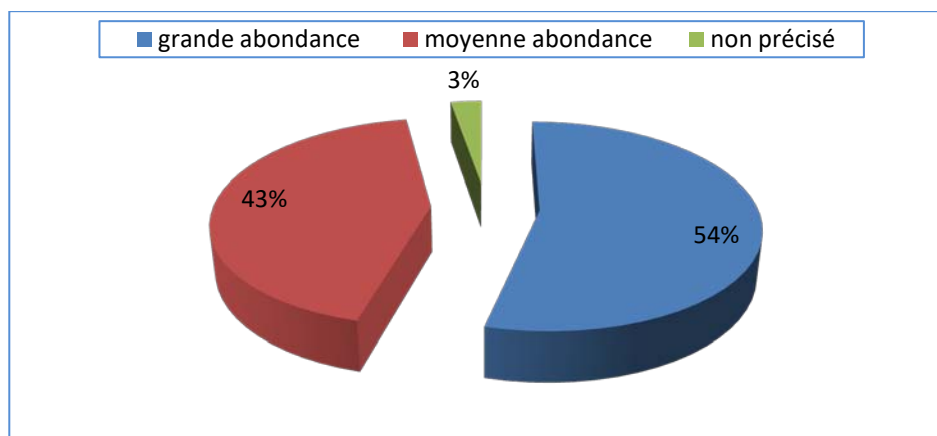


Figure 7 : répartition de la pleurésie selon l'abondance.

2. Localisation de la pleurésie :

Les pleurésies étaient au niveau de l'hémithorax droit chez 22 patients, au niveau de l'hémithorax gauche pour 12 patients et bilatérale dans 3 cas. (**Figure 8**)

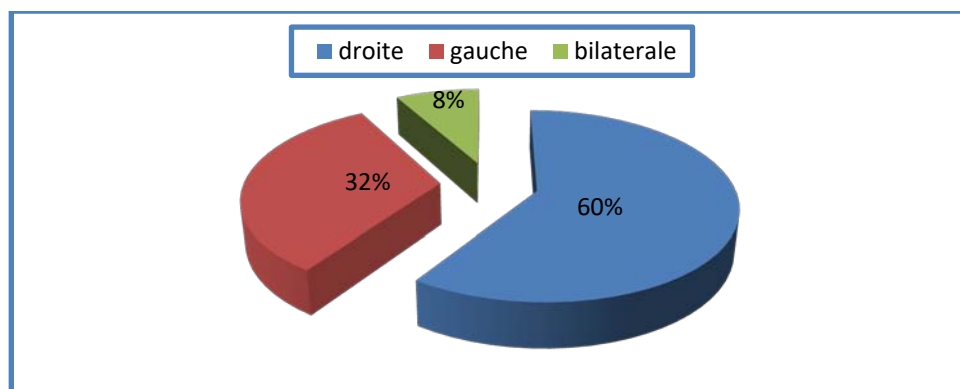


Figure 8: répartition de la pleurésie selon la localisation.

IV. Profil thérapeutique:

1. Anesthésie:

Tous les patients avaient bénéficié d'une thoroscopie sous anesthésie locale au bloc opératoire.

2. Nombre d'orifice:

Le nombre d'orifice utilisé au cours de la thoroscopie :

- un seul orifice pour 30 cas.
- deux orifices pour 7 cas. (**Figure 9**)

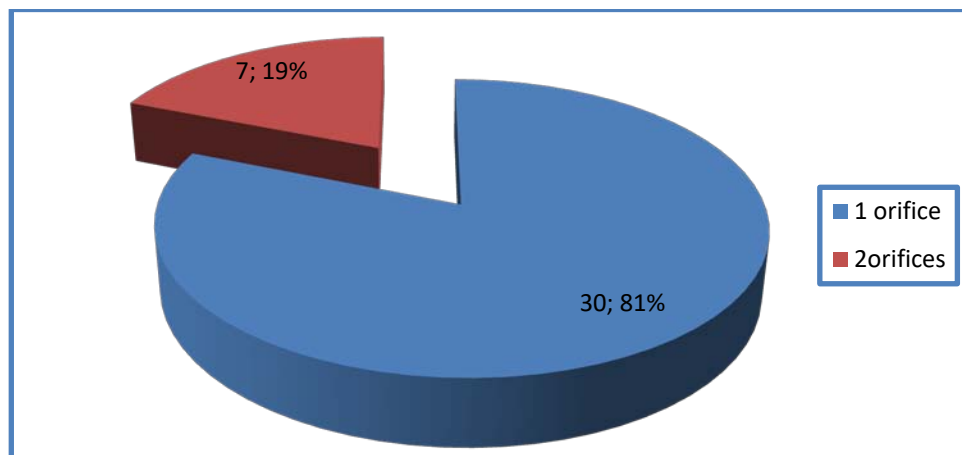


Figure 9 : répartition des cas selon le nombre d'orifice.

3. Localisation des lésions:

- 20 patients (54 %) avaient une atteinte simultanée des trois plèvres.
- 10 cas (27%) avaient une atteinte simultanée des deux plèvres.
- 5 cas (13,5 %) avaient une atteinte d'une seule plèvre.
- 2 cas (5,5%) avaient un aspect normal des plèvres. (**Figure 10**)

Au total 81% des patients avaient plus d'une localisation pleurale, et dans 86,4 % la plèvre concernée était la plèvre pariétale.

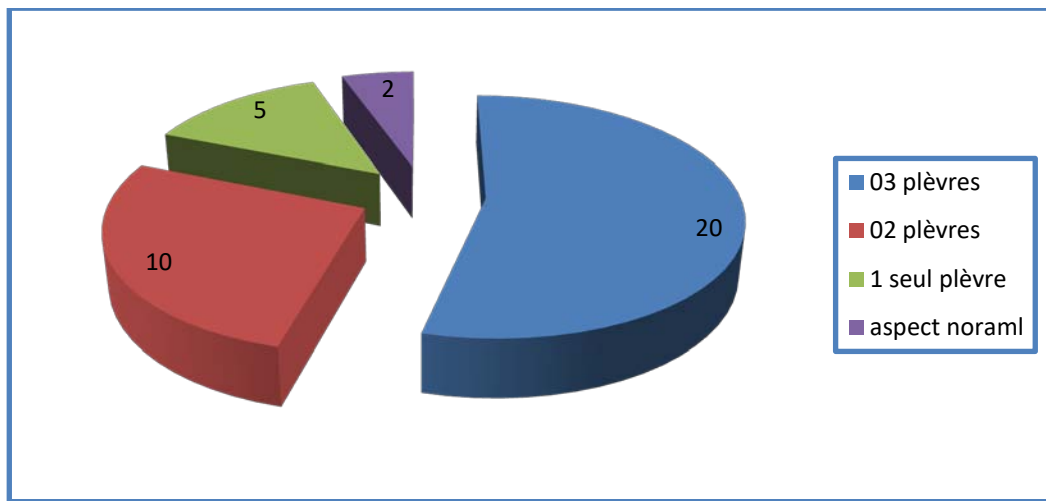


Figure 10 : répartition selon la localisation des lésions à l'exploration.

4. Biopsie pleurale :

- 28 patients avaient bénéficié d'une biopsie pleurale au cours de la thoroscopie soit 75,5%.

5. Talcage pleural :

Tous les patients avaient bénéficié d'un talcage pleural avec pulvérisation de deux flacons de talc.

V. Le suivi postopératoire:

1. Durée de drainage :

La durée moyenne de drainage était de 4 jours (extrêmes: 2 à 8 jours)

2. Durée d'hospitalisation:

La durée d'hospitalisation moyenne était de 5 jours (extrêmes: 2 à 12 jours)

3. Résultats thérapeutiques du talcage :

3.1. Résultats immédiats et à court terme :

- un décès d'une patiente âgée de 61 ans est survenu pendant l'hospitalisation au 3^{ème} jour après le talcage. Le stade de la maladie était très avancé avec une pleurésie métastatique bilatérale sur carcinome mammaire et PS (Performans status) à 3.
- Sur les 36 cas restants, les résultats du talcage pleural à un mois étaient les suivants :
 - 30 patients, soit 81% des cas avaient une réponse complète.
 - 5 patients, soit 13% des cas avaient une réponse partielle.
 - Un patient, soit 3% des cas avait un échec. (**Figure 11**)

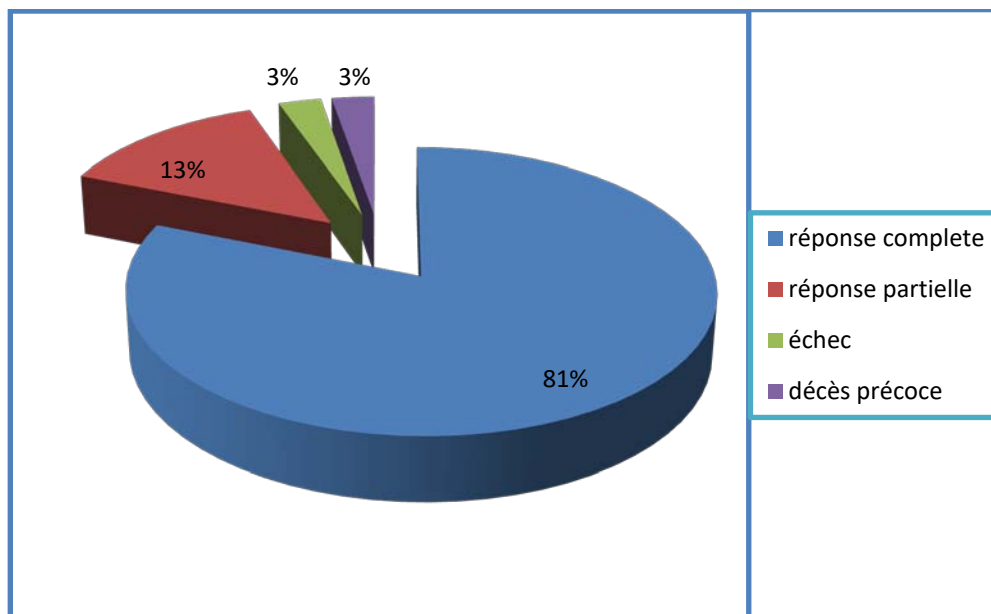


Figure 11 : Evolution immédiate et à court terme des pleurodèses chimiques.

3.2. Résultats à long terme :

sur les 35 patients qui avaient une réponse immédiate, il a été possible d'en suivre 33 patients.

- on tenant compte des échecs initiaux, 30 patients avaient une symphyse durable jusqu'à la mort ou le dernier suivi.
- une rechute chez une patiente qui avait un adénocarcinome de l'ovaire.
- Chez deux patients cette donnée était manquante. (Figure 12)

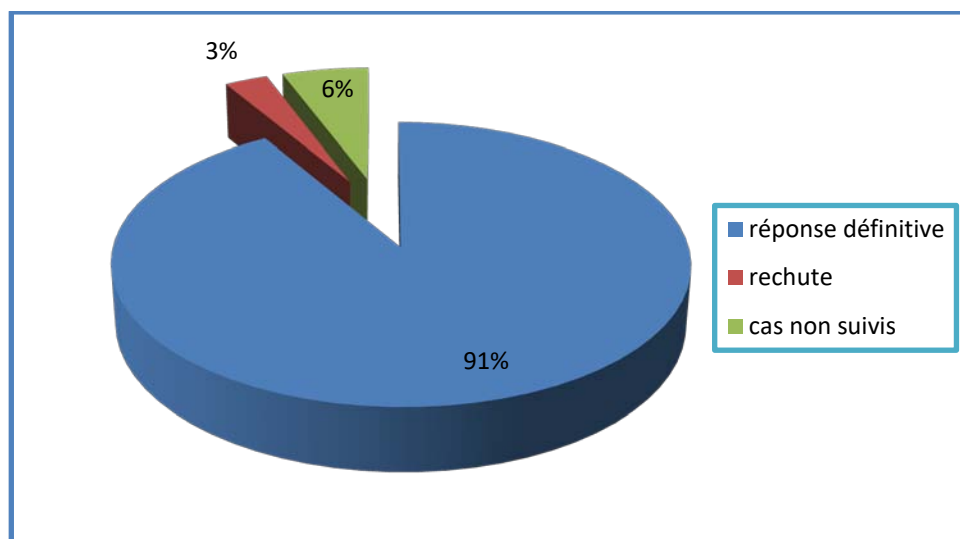


Figure 12 : évolution à long terme des pleurodèses chimiques.

3.3. Complications:

a. Incidents au cours de l'examen :

Nous n'avons pas eu d'incidents graves survenus au cours de l'examen.

b. Incidents en post opératoire :

- La complication majeure était la douleur thoracique, survenue chez 56% des patients (traitée par un antalgique mineur).
- 12 patients, soit 32,4% avaient présenté une fièvre.
- Deux patients, soit 5,2% avaient présenté un emphysème sous cutané.

- Un cas de décès au 3^{ème} jour après le talcage chez une patiente âgée de 61 ans, et dont la maladie était très avancée avec une pleurésie métastatique bilatérale sur carcinome mammaire et un PS (Performans status) à 3.
- Un cas de pneumonie, soit 2,7%. **(Figure 13)**

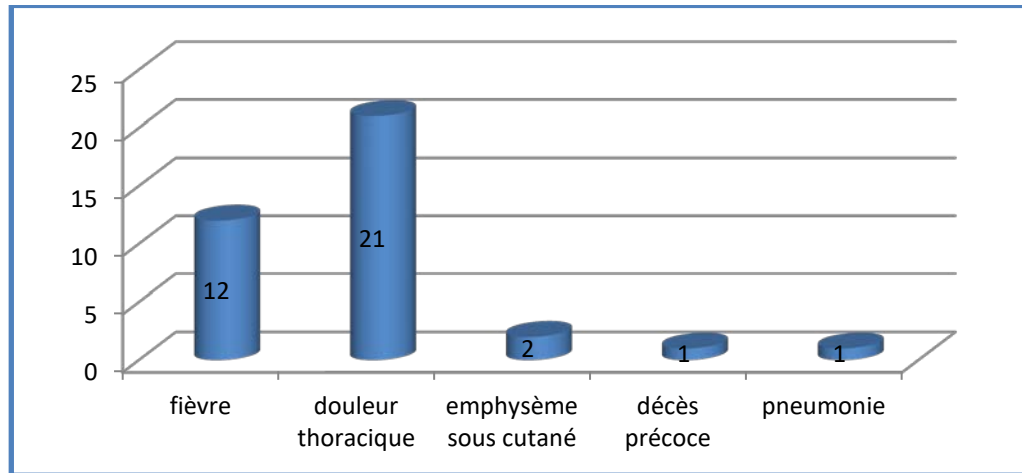


Figure 13 : complications post opératoires des pleurodèses chimiques.

4. Survie après le talcage par thoracoscopie

La survie globale calculée par la méthode de Kaplan Meier était en moyenne de 6,5 mois.

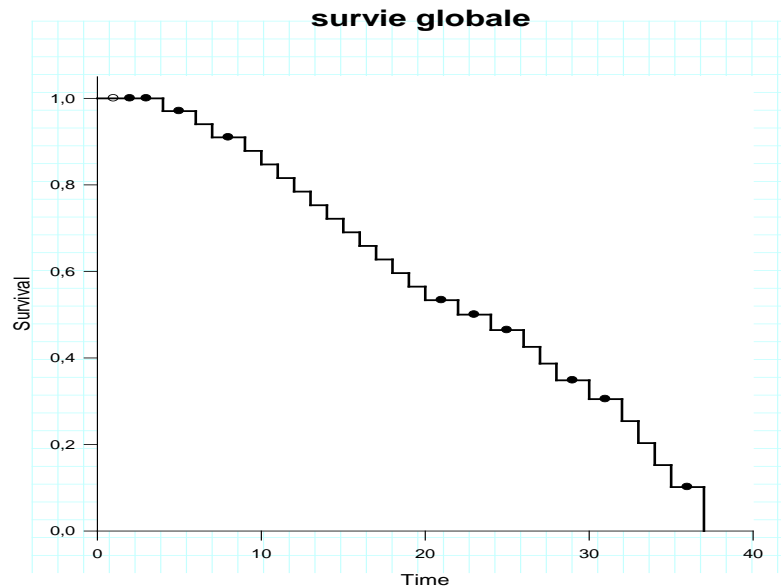


Figure 14 : la survie globale toutes étiologies confondues



DISCUSSION

I. Généralités:

1. Rappel anatomique et physiologique de la plèvre : [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18]

1.1. Anatomie de la plèvre

a. Anatomie macroscopique

La plèvre est une membrane séreuse à 2 feuillets enveloppant chacun des poumons. Les plèvres, droite et gauche, sont indépendantes l'une de l'autre.

Chaque plèvre est constituée de 2 feuillets :

- Un feuillet viscéral entourant le poumon et s'insinuant dans les scissures inter lobaires.
- Un feuillet pariétal qui tapisse la face profonde de la cavité thoracique.

Le feuillet pariétal et viscéral se continue l'un avec l'autre sans interruption au niveau du hile pulmonaire en formant une ligne de réflexion.

Ces 2 feuillets délimitent entre eux une cavité virtuelle : la cavité pleurale.

a.1. La plèvre viscérale

Elle tapisse toute la surface extérieure du poumon à l'exception du hile pulmonaire où elle se réfléchit au niveau des pédicules pulmonaires pour devenir le feuillet pariétal.

Cette ligne de réflexion se poursuit au dessous des pédicules pulmonaires pour former le ligament pulmonaire (ou triangulaire).

La plèvre viscérale est adhérente au parenchyme pulmonaire dont elle est pratiquement indissociable.

a.2. La plèvre pariétale

Elle tapisse presque entièrement la face profonde de la cage thoracique. Elle est cependant séparée de cette paroi par une couche celluleuse plus ou moins épaisse : le fascia endothoracique.

Le fascia endothoracique constitue un plan de clivage qui permet un abord chirurgical extrapleurale du médiastin, en particulier postérieur (chirurgie des atrésies de l'œsophage).

En raison de la forme de la cage thoracique, on distingue 3 parties à la plèvre pariétale : la plèvre costale, la plèvre diaphragmatique et la plèvre médiastinale.

Ces 3 parties se poursuivent sans discontinuité en formant des récessus ou culs de sac pleuraux

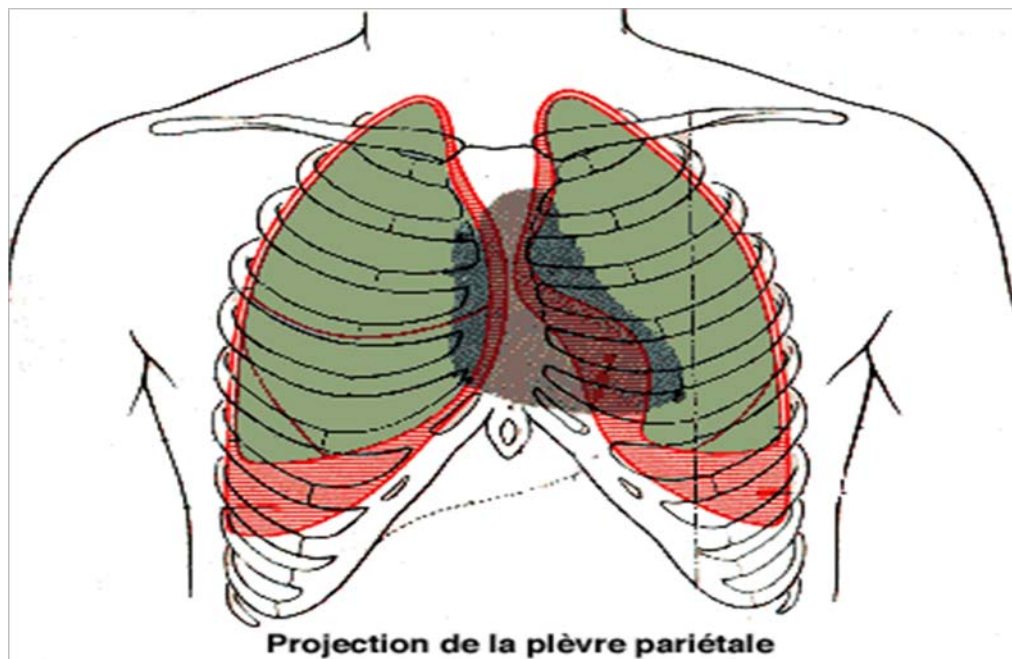


Figure 15 : montrant les deux feuillets pleuraux

Ⓢ La plèvre costale

Elle correspond à la face latérale ou costale du poumon. Elle tapisse la face interne des côtes et des espaces intercostaux par l'intermédiaire du fascia endothoracique.

- En avant, elle recouvre les cartilages costaux jusqu'au bord du sternum où elle se réfléchit pour devenir la plèvre médiastinale.
- En arrière, elle se réfléchit dans les gouttières latéro-vertébrales pour devenir également la plèvre médiastinale.
- En bas : elle va devenir la plèvre diaphragmatique

🕒 La plèvre diaphragmatique

Plus mince que la plèvre costale, elle tapisse une partie de la coupole diaphragmatique et y adhère.

Ce recouvrement est incomplet puisque :

- A gauche elle ne tapisse que les 2/3 latéro-dorsaux de la coupole, le reste étant occupé par le péricarde.
- A droite, elle tapisse la coupole en dehors d'une ligne ventro-dorsale passant par le bord latéral de l'orifice de la veine cave inférieure.

🕒 La plèvre médiastinale

Elle s'étend dans une direction ventro-dorsal depuis la face postérieure du sternum jusqu'à la gouttière latéro-vertébrale. Elle tapisse donc la face médiale du poumon, sauf la région du hile :

- Au dessus du hile, elle s'étend sans interruption du sternum à la colonne vertébrale.
 - Au niveau du hile, la plèvre s'invagine sur les faces antérieures, postérieures et supérieures du pédicule pulmonaire formant un manchon presque circulaire où elle forme sa ligne de réflexion pour se continuer avec le feuillet viscéral.
 - Au dessous du hile, la plèvre médiastinale prend part à la constitution du ligament triangulaire, lame à double feuillets adossés l'un à l'autre et formant une sorte de cloison transversale.

🕒 Les culs de sac pleuraux

Les différents segments costal, diaphragmatique et médiastinal forment en se réunissant des récessus ou culs-de-sac pleuraux, au nombre de 5 :

- Récessus costo-médinal ventral (rétro-sternal)

- Récessus costo-médiastinal dorsal (latéro-vertébral)
- Récessus costo-diaphragmatique
- Récessus médiastino-diaphragmatique
- Récessus supérieur de la plèvre ou dôme pleural

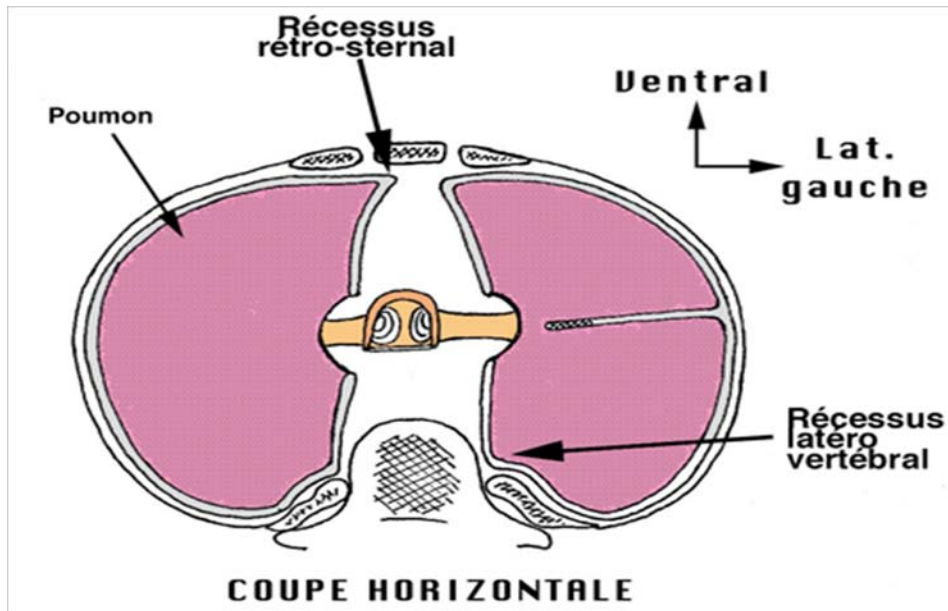


Figure 16.a coupe horizontale du thorax montrant Les culs de sac pleuraux

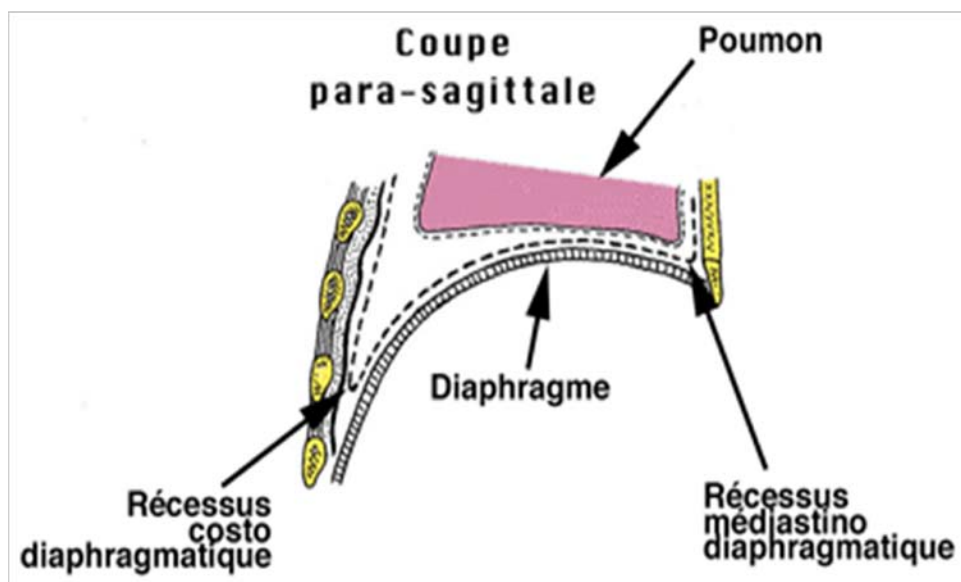


Figure 16.b : coupe sagittale du thorax montrant Les culs de sac pleuraux

b. Anatomie microscopique

A l'état normal la cavité pleurale est un espace clos sans communication avec l'extérieur. La Plèvre est membrane de 10–20 µm d'épaisseur, permettant le glissement du poumon sur la paroi thoracique.

La plèvre est constituée d'une assise monocellulaire de cellules mésothéliales, d'une membrane basale, d'un tissu interstitiel sous mésothéliale riche en fibroblastes, en fibres élastiques, en collagène, en vaisseaux sanguins et lymphatiques. Ce tissu conjonctif contient un réseau élastique, présent uniquement dans la plèvre viscérale et non dans la plèvre pariétale.

Les vascularisations artérielles et lymphatiques des deux feuillets pleuraux diffèrent en plusieurs points.

La vascularisation de la plèvre viscérale dépend essentiellement des artères bronchiques.

Le drainage veineux se fait principalement par les veines pulmonaires et accessoirement par les veines bronchiques.

La plèvre pariétale est vascularisée par la circulation systémique (artères intercostales). Le drainage veineux est assuré par les veines systémiques vers la veine cave supérieure.

Le drainage lymphatique de la plèvre viscérale se réalise principalement vers le hile et les ganglions médiastinaux.

Au niveau de la plèvre pariétale, il existe, au niveau des espaces intercostaux, 2 plexus lymphatiques : l'un sous mésothéliale et l'autre dans l'espace sous pleural. Ils se drainent en arrière vers les ganglions intercostaux et, en avant, vers la chaîne mammaire interne.

Les structures lymphatiques de la plèvre pariétale jouent un rôle essentiel dans le mouvement des liquides et dans la résorption pleurale.

La plèvre pariétale il existe formation de pores, mettant en contact direct la cellule mésothéliale et l'endothélium des lymphatiques = **PORES DE WANG**, permettant le passage de particules et de cellules hors de la cavité pleurale.

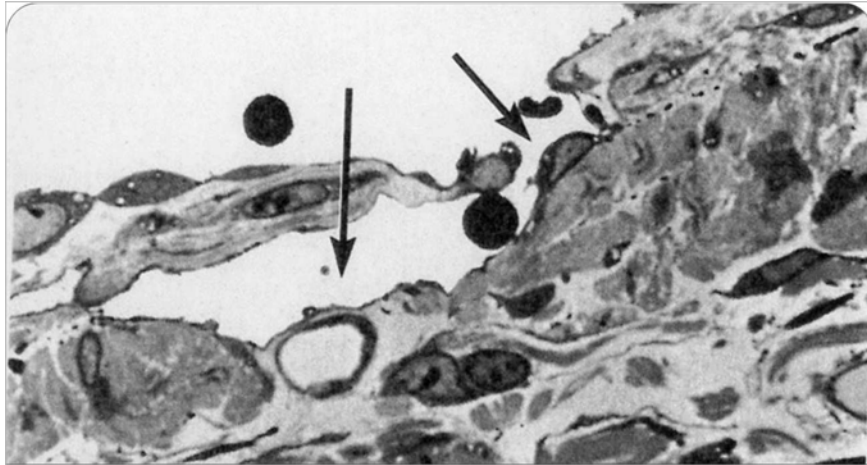


Figure 17 : Pores lymphatiques de WANG de la plèvre pariétale. (13)

1.2. Physiopathologie des épanchements pleuraux métastatiques : (17) (18)

L'espace pleural est une cavité virtuelle au sein de laquelle il existe une pression négative, permettant de maintenir le poumon en expansion.

A l'état physiologique, le liquide pleural (5 à 20 cc/jour) et le transfert de liquide vers l'espace pleural se fait selon la loi de Starling à partir du feuillet pariétal (costal, diaphragmatique et médiastinal) qui est vascularisé par la circulation systémique à haute pression. Le drainage est, quant à lui, assuré par le système lymphatique, dont les pores se situent entre les cellules mésothéliales de la plèvre pariétale (médiastinale).

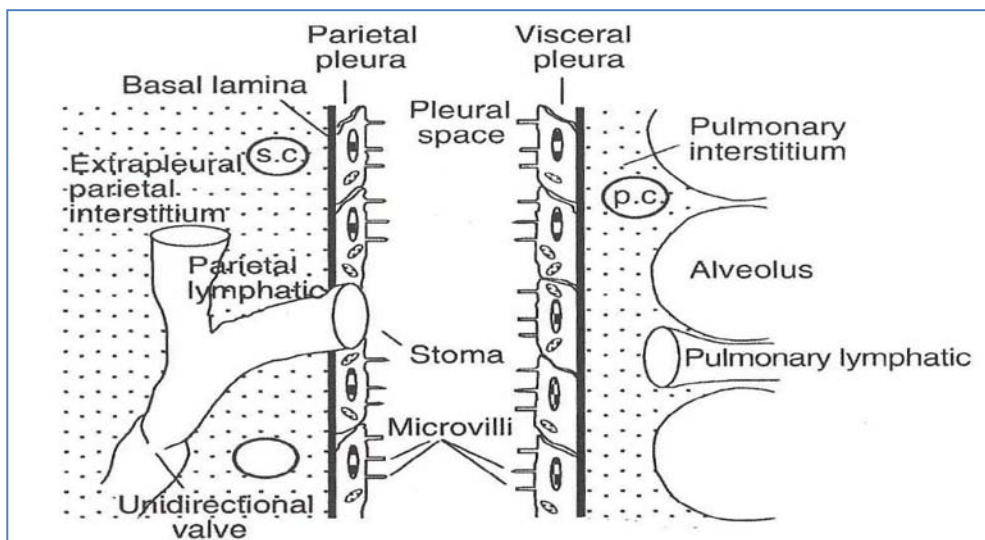


Figure 18: représentation schématique de la plèvre.(97)

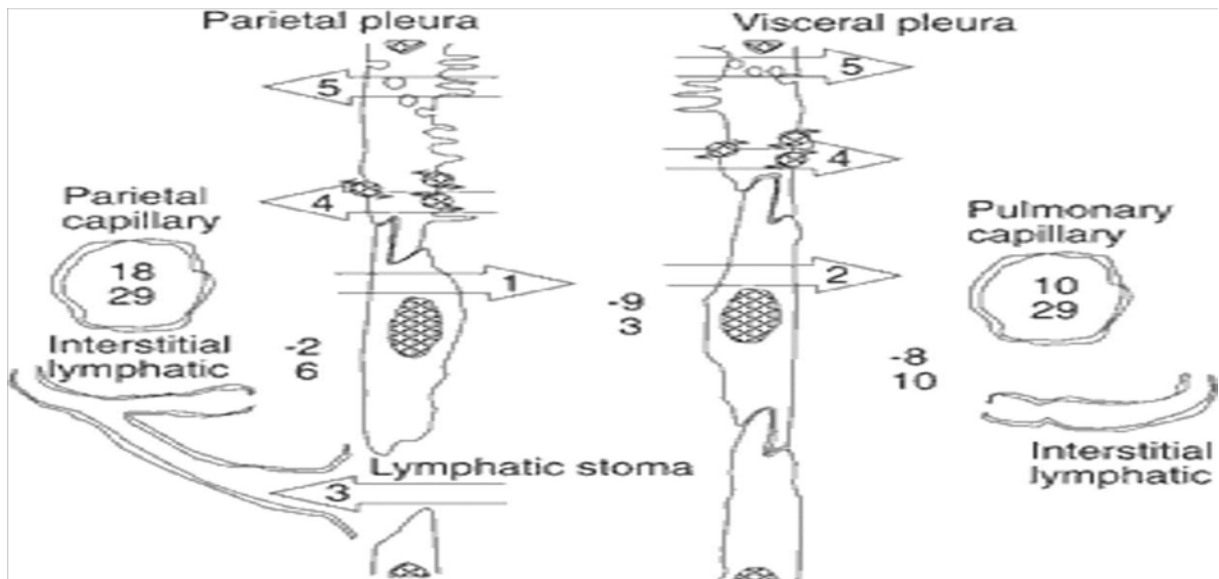


Figure 19: physiopathologie des épanchements pleuraux liquidiens (96)

L'épanchement pleural résulte d'un déséquilibre entre les différents processus de formation et d'épuration du liquide dans la cavité pleurale. Toutes les situations, hémodynamiques ou lésionnelles, à l'origine de transfert de liquide vers l'interstitium pulmonaire, peuvent s'accompagner d'un transfert de liquide dans l'espace pleural sans qu'il n'y ait pour autant de lésion du feuillet pleural.

Plusieurs mécanismes existent et peuvent être intriqués :

- Augmentation de la pression hydrostatique dans la micro circulation pleurale, corrélée à l'augmentation de la pression dans les capillaires pulmonaires.
- Diminution de la pression oncotique dans la circulation systémique.
- Diminution de pression dans l'espace pleural augmentant ainsi le transfert de liquide vers l'espace pleural ; avec par exemple l'atélectasie.
 - Altération du drainage lymphatique par obstacle (processus fibreux ou tumoral)
 - Transfert de liquide depuis l'espace péritonéal : la formation d'ascite peut s'accompagner de passage trans-diaphragmatique de liquide, à travers de petits orifices situés au niveau du diaphragme ou «puits de Ranvier».

Dans ces cinq situations, où l'anomalie est « mécanique », on retrouve un liquide pleural pauvre en protéines appelé Transsudat.

- Augmentation de la perméabilité des vaisseaux de la micro circulation pleurale que l'on peut trouver dans tous les types de processus inflammatoires, infectieux ou néoplasiques.

Dans cette dernière situation, le liquide pleural est riche en protéines, on parle alors d'Exsudat.

Un épanchement pleural néoplasique est donc la conjonction d'une hyperproduction pérenne de liquide et d'une diminution des capacités de drainage de la plèvre.

Tableau I : critères de Light pour différencier entre transsudat et exsudat (98)

	Transsudat	Exsudat
Quotient protéines pleurales/ protéines plasmatiques	< 0,5	> 0,5
Quotient LDH pleurales/ LDH plasmatiques	< 0,6	> 0,6
LDH pleurales	< 200 U/l	> 200 U/l

Un seul critère suffit pour que le diagnostic d'exsudat soit retenu.
LDH: lactate deshydrogénase.

L'épanchement pleural métastatique, de moyenne ou grande abondance, peut être à la ponction sérofibrineux, sérohématique ou franchement hémorragique.

La formule cytologique est le plus souvent panachée et dans moins de 30% des cas des cellules néoplasiques sont identifiées dans le liquide.

La présence de cellules malignes permet d'affirmer la nature néoplasique de l'épanchement pleural uniquement si le patient est porteur d'un cancer connu.

Dans tous les autres cas il convient de confirmer le diagnostic par des biopsies pleurales.

2. Généralités sur les épanchements pleuraux malins :

2.1 Présentation clinique : [19, 20, 21,22]

Les EPM surviennent le plus fréquemment dans les 6^{ème} et 7^{ème} décades de la vie. 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 500 ml. La dyspnée est le symptôme le plus fréquemment retrouvé en présence d'EPM et apparaît chez plus de 50 % des patients.

Dans les stades disséminés des néoplasies, des manifestations systémiques telles que des malaises, de l'anorexie ou un amaigrissement complètent fréquemment le tableau clinique.

La douleur thoracique exquise est souvent trouvée en particulier en présence d'un mésothélium, une toux sèche peut par ailleurs constituer un symptôme d'accompagnement.

Enfin, l'apparition d'hémoptysies dans le décours d'un EPM est très suggestive d'un cancer bronchique primitif.

L'examen clinique permet de retrouver un syndrome pleural typique (abolition du murmure vésiculaire, associé à une matité).

Des adénomégalies et une cachexie seront objectivées chez moins de 50% des patients au cours du diagnostic clinique initial.

Tableau II : Fréquence des symptômes et de la sémiologie en présence d'une pleurésie [19]

Symptôme	% de patients	Sémiologie	% de patients
Dyspnée	57	Syndrome pleural	92
Toux	43	Cachexie	37
Amaigrissement	32	Adénomégalie	21
Douleur thoracique	26	Pyrexie	9
Malaise	22	Sensibilité à la palpation	4
Anorexie	15	Hippocratisme	2
Fièvre	8	Frottement pleural	2
Frisson	5	Cyanose	2
<i>Absence de symptôme</i>	23		

2.2 Présentation radiologique : [19, 23, 24, 25, 26, 27]

a. Radiographie thoracique de face

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. On retrouve classiquement une opacité homogène non systématisée effaçant les contours des organes de voisinage, non rétractile et limitée par une ligne bordante concave en haut et en dedans.

Si l'épanchement est de grande abondance on peut retrouver une opacité de tout un hémithorax. De façon moins courante, l'épanchement pleural peut être de faible abondance ou cloisonné.



Figure 20: Radiographie thoracique de face montrant un épanchement pleural gauche de moyenne abondance.

b. TDM thoracique :

Il permet un repérage précis des épanchements cloisonnés mais également de suivre l'évolution ou l'apparition de lésions associées : nodules ou masses pulmonaires, adénopathies médiastinales, lymphangite carcinomateuse.....

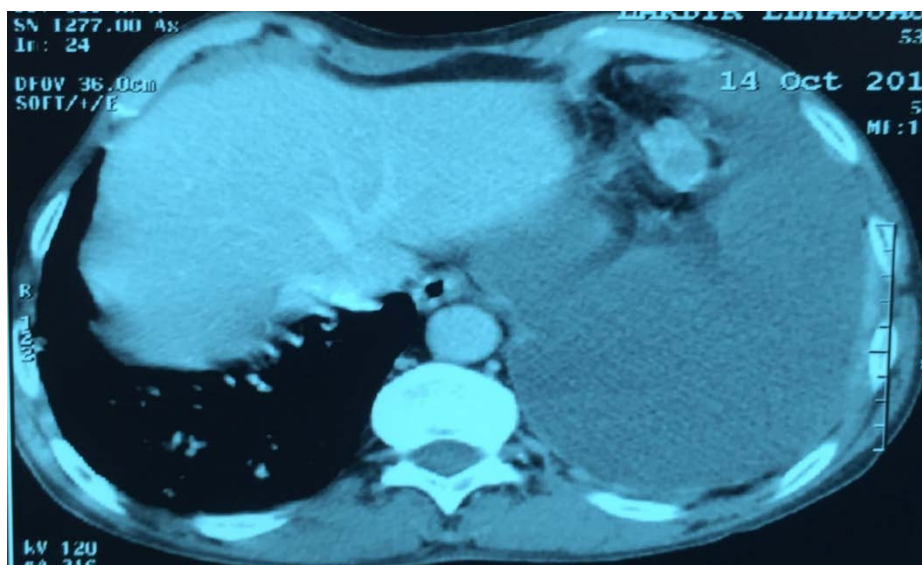


Figure 21 : TDM thoracique montrant un épanchement pleural gauche de grande abondance.

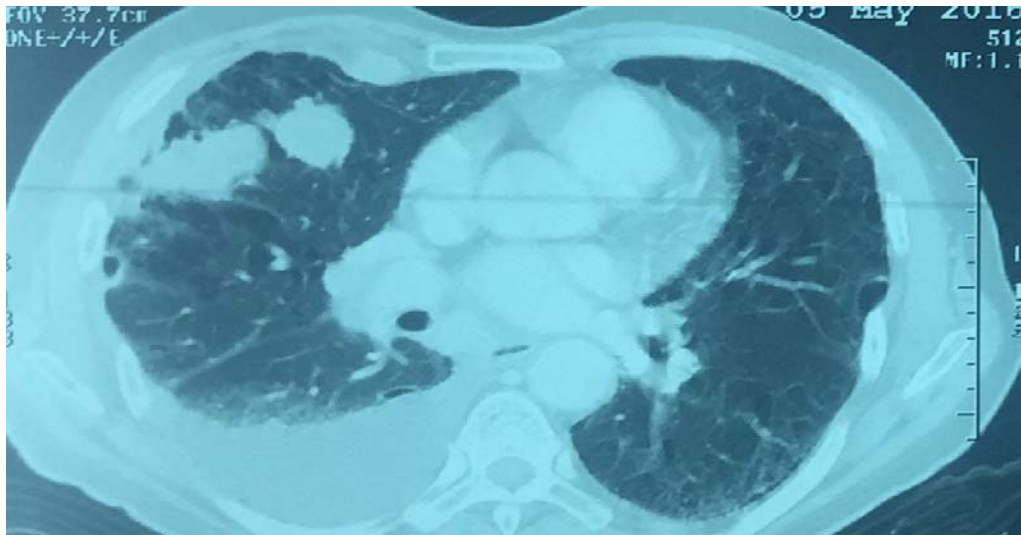


Figure 22 : TDM thoracique montrant un épanchement pleural droit de moyenne abondance associé à des masses pulmonaires homolatérales.

c. Echographie pleurale :

Elle permet d'affirmer la nature liquidienne de l'épanchement (image anéchogène) et permet également le diagnostic et le repérage des épanchements cloisonnés.

Elle est utilisée pour guider les ponctions difficiles. Elle peut être utilisée pour faire la part entre pleurésie et collapsus pulmonaire dans les cas difficiles.



Figure 23: échographie thoracique montrant un épanchement pleural de faible abondance.

d. Tomographie à émission de positrons (TEP)

Devant la difficulté du diagnostic étiologique de la pathologie pleurale et du manque d'efficacité de l'exploration traditionnelle, l'imagerie métabolique par tomographie à émission de positons (TEP) s'est progressivement positionnée.

Elle a démontré son intérêt en apportant des informations cliniquement utiles dans l'algorithme décisionnel de l'exploration de la pathologie pleurale.

Plusieurs études [27,28] ont précisé les performances de la TEP dans le diagnostic différentiel entre pleurésies néoplasiques primitives ou secondaires et pleurésies bénignes. La sensibilité est excellente (89% -100%), la spécificité acceptable (67%- 100%), la valeur prédictive négative comprise entre (67%-100%) et la précision diagnostique supérieure à 80%, soit supérieure à la cytologie de la thoracocentèse.

2.3 Diagnostic étiologique [29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48]

a. Ponction pleurale et biopsie à l'aveugle

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

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

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. La biopsie pleurale percutanée à l'aveugle à l'aide d'une aiguille d'Abrams 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.



Figure 24: aiguilles de ponction pleurale.(98)

b. Vidéo-thoroscopie :

La thoroscopie 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.

Une étude prospective évaluant, sur une cohorte de 208 patients, la sensibilité de l'analyse cytologique de la thoracocentèse, la biopsie pleurale percutanée à l'aveugle et la thoroscopie a montré une sensibilité respective de 62%, 45%, et 97% dans l'identification d'une pleurésie maligne. La combinaison de la cytologie et des biopsies percutanées améliore la rentabilité diagnostique de l'investigation avec une sensibilité de 72%. Sans le recours à la thoroscopie, une pleurésie maligne sur quatre demeure non diagnostiquée.

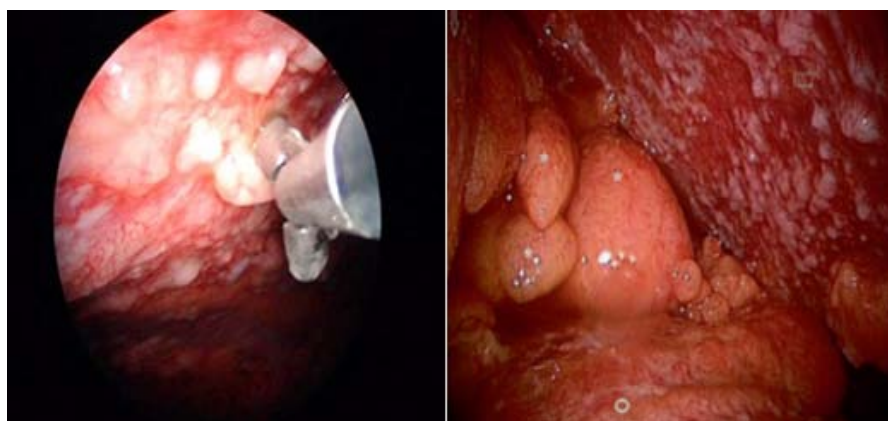


Figure 25 : vue thoroscopique d'une localisation pleurale métastatique, et réalisation de biopsies de la plèvre pariétale. (18)

c. Autres analyses :

Les tests immunohistochimiques à l'aide des marqueurs monoclonaux de même que les analyses chromosomiques peuvent être utiles en cas de suspicion d'hémopathie maligne.

Des marqueurs tumoraux pourraient aider au diagnostic différentiel entre un adénocarcinome et un mésothélium.

2.4 Prise en charge thérapeutique : (17, 18,37 ,49, 50 ,51, 52, 53, 54, 55, 56)

La prise en charge d'un épanchement pleural métastatique débute par une ponction pleurale diagnostique et évacuatrice, si besoin en fonction de son abondance.

Cependant il a été montré que l'épanchement récidivait en moyenne 4,2 jours après la ponction initiale.

La réalisation de ponctions évacuatrices itératives a alors un impact majeur sur la qualité de vie des patients concernés lié aux hospitalisations répétées, aux contraintes liées au geste et au retentissement psychique qui en résulte.

Il faut alors envisager une prise en charge plus radicale visant soit à l'obtention d'une symphyse pleurale soit à une évacuation afin de soulager les symptômes.

Il existe alors plusieurs techniques d'approche avec chacune des avantages, des inconvénients, des effets secondaires possibles, et un taux variable de réussite concernant le soulagement des symptômes et l'obtention d'une symphyse.

a. Pleurodèse chimique: (17) (98)

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

a.1. Mécanisme

Afin d'obtenir une symphyse, les surfaces pleurales doivent être irritées par l'utilisation d'un agent sclérosant. L'agression de la couche du mésothélium est nécessaire à l'obtention d'une bonne

symphyse par le déclenchement de réactions inflammatoires, recrutement et proliférations des fibroblastes et constitution d'une couche de fibrine entre les deux feuillets pleuraux.

a.2. Agents symphysants

L'agent symphysant idéal est le plus efficace (à long terme), le moins onéreux, nécessitant une technique simple et rapide, et responsable de peu d'effets secondaires ou de complications.

❖ Les produits utilisés :

Les produits les plus utilisés sont le talc, la tétracycline et la bléomycine.

• Tétracycline :

Ses inconvénients sont :

- La durée de drainage est assez longue (5 à 6 jours en moyenne)
- L'action sclérosante est dose-dépendante ce qui implique souvent une réinjection de 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.

• Bléomycine

Ses principaux défauts sont son coût élevé et le risque de toxicité par absorption systémique.

• Talc

L'utilisation du talc pour l'obtention d'une symphyse pleurale a été décrite par Norman Bethune en 1935.

À partir de 1940, le talc a commencé à être utilisé pour le traitement du pneumothorax, et une décennie plus tard, pour le traitement des épanchements pleuraux liquidiens.

Le talc est actuellement considéré comme l'agent symphysant de référence.

Les effets secondaires des agents symphysants sont dominés par la fièvre et la douleur qui sont moins fréquents avec le talc par rapport aux autres agents symphysants.



Figure 26 : Talc en spray (99)

Tableau III: Efficacité des produits symphysants. (60)

Agents symphysants	Taux de succès, n/n (%)
Bléomycine	108/199 (54 %)
Tétracycline	240/359 (67 %)
Doxycycline	43/60 (72 %)
Minocycline	6/7 (86 %)
Talc	198/212 (93 %)

Tableau IV: les effets secondaires des produits symphysants. (100)

Chemical Agent	Total Patients (n)	Chest Pain (%)	Fever (%)
Talc	131	7	16
<i>Corynebacterium parvum</i>	169	43	59
Doxycycline	60	40	31
Tetracycline	359	14	10
Bleomycin	199	28	24

a.3. Techniques de pleurodèse

❖ Thoracoscopie (18,37)

La thoracoscopie est une technique chirurgicale qui se pratique souvent sous 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

La réalisation d'un geste par thoracoscopie nécessite un équipement dédié à cet effet. La technique de la thoracoscopie médicale utilise un thoracoscope avec une source de lumière froide que l'on introduit dans le thorax à l'aide d'un premier trocart. Le plus souvent on est amenés à introduire un deuxième trocart qui nous permettra non seulement de réaliser une biopsie pleurale, mais aussi de réaliser une symphyse pleurale en injectant du talc.

En ce qui concerne la vidéo thoracoscopie chirurgicale, elle se pratique sous anesthésie générale et nécessite une intubation sélective de manière à exclure le poumon permettant aux chirurgiens de travailler en toute liberté dans une cavité pleurale libre. Elle repose sur le principe de trois trocarts en triangulation, le 3ème trocart inférieur étant utilisé pour l'optique et le trocart latéral utilisé pour introduire les instruments endoscopiques spécifiques.

Cette technique permet de réaliser des gestes surtout thérapeutiques.



Figure 27: matériel opératoire standard de la thoroscopie (101)

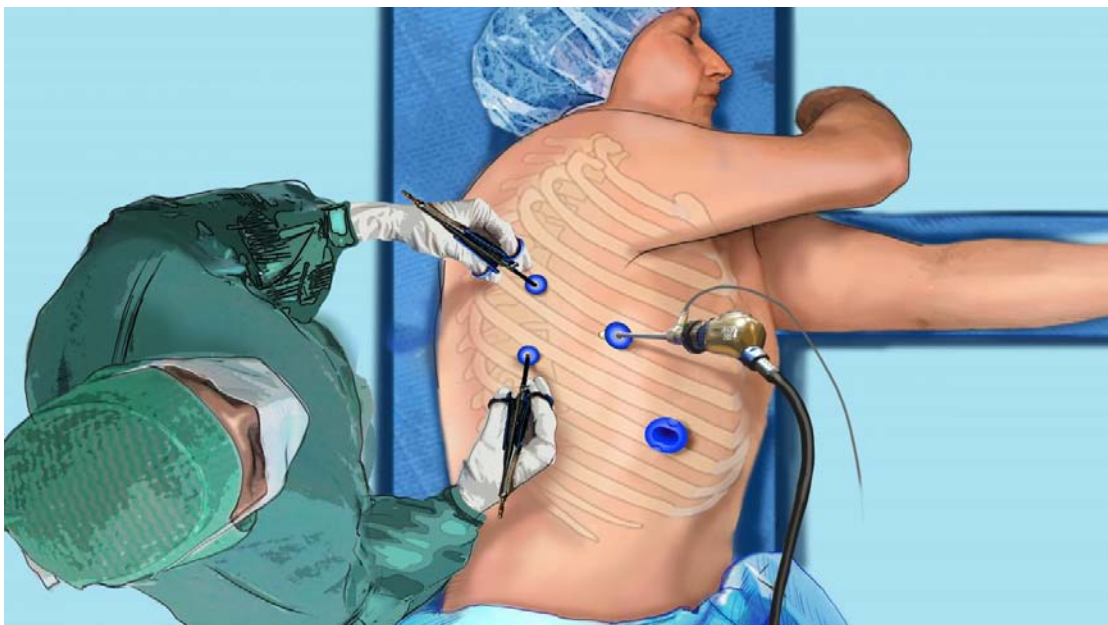


Figure 28: Installation du patient en position opératoire (102)



Figure 29 : Introduction du thoracoscope dans la cavité pleurale (103)

La thoroscopie médicale est réalisée par un pneumologue, sous anesthésie locale ou locorégionale et sédation.

Elle est réalisée dans un bloc opératoire ou une salle d'endoscopie au moyen d'une ou de deux portes d'entrée. Elle utilise un thoracoscope avec une source de lumière froide que l'on introduit dans le thorax à l'aide d'un trocart.

La thoroscopie qu'elle soit médicale ou chirurgicale est un geste moins agressive que la thoracotomie, son taux de morbidité est moins important tout comme la durée d'hospitalisation et son coût.

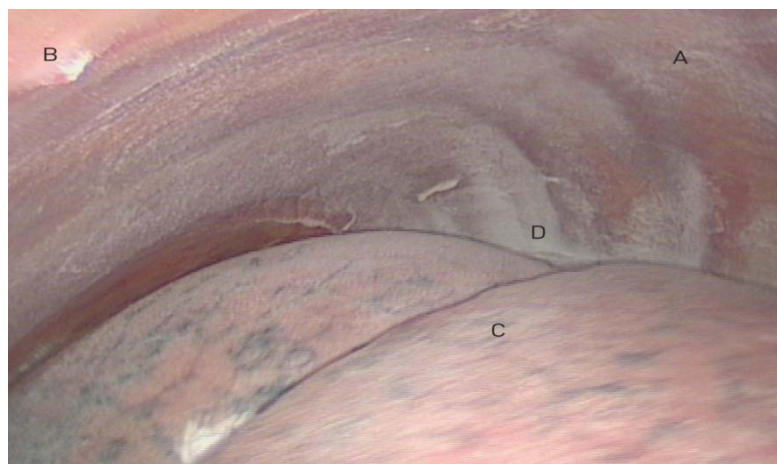


Figure 30: pleurodèse chimique par saupoudrage de talc sous thoroscopie: A : le talc sur la pleure pariétale, B : nodule pleural malin, C : talc sur le poumon, D : talc collecté.(104)

❖ Drain thoracique : talc slurry

Une alternative au talcage lors de la thoroscopie 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.

b. Alternatives thérapeutiques: [49, 50]

b.1. Ponction pleurale

Une première évacuation de liquide est généralement réalisée par une ponction pleurale. En effet elle permet d'une part de confirmer la présence de cellules malignes (ponction exploratrice) et de déterminer si le patient tire un bénéfice à l'évacuation de l'épanchement (ponction évacuatrice).

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).

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

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.

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

b.2. Drainage pleural

Le drainage pleural permet d'évacuer de façon continue l'épanchement qui se constitue dans la cavité pleurale, en y restaurant une pression négative.

Une symphyse pleurale est alors possible en cas de ré-expansion pulmonaire.

Celui-ci s'effectue grâce à la mise en place d'un drain dans l'espace pleural, relié à un système clos d'aspiration type Pleurevac.

La pose du drain est réalisée dans des conditions d'asepsie stricte, et sous surveillance. La voie d'abord la plus courante utilisée pour les épanchements liquidiens se situe en région axillaire au niveau du 4ème espace intercostal.

L'orifice d'entrée repéré, on réalise une anesthésie locale à la Xylocaïne à l'aide d'une longue aiguille qui permettra de traverser les différents plans jusqu'au plan dur de la côte. L'aiguille est en aspiration et le retour de liquide permet de confirmer l'épanchement liquidien.

Ensuite une incision cutanée superficielle est réalisée au bistouri, parallèle à l'axe de la côte et d'une longueur adaptée au passage du drain. Un trocart à bout mousse est alors introduit. En enlevant le mandrin, on doit constater un retour de liquide confirmant le bon positionnement dans la cavité pleurale. Le drain sera alors mis en place grâce au trocart.

Le drain est adapté au système de drainage en aspiration, de façon stérile, il est ensuite fixé à la peau par des points de suture.

Une surveillance clinique et radiologique rapprochée est nécessaire.

La durée d'hospitalisation dépendra de la durée du drainage. En général, il est décidé de retirer le drain lorsque celui ne donne plus ou donne moins de 100 ml /jour.

- Les contre-indications relatives sont :
 - ⊗ Les troubles de coagulations non contrôlés (TP<50%, CIVD...)
 - ⊗ Thrombopénie non corrigée (plaquettes <50000 mm³ .
- Les inconvénients liés à cette technique sont :
 - ⊗ La nécessité d'une surveillance rapprochée
 - ⊗ La nécessité d'une hospitalisation le temps du drainage

- ⊗ Une mobilité réduite (drain + appareil collecteur)
- ⊗ La douleur liée à la présence du drain.



Figure 31 : mise en place d'un drain thoracique

b.3. Shunt pleuro péritonéal

Le shunt pleuro péritonéal est une technique permettant le transfert de liquide pleural vers la cavité péritonéale. Pour cela une chambre de pompage est mise en place par voie sous-cutanée, avec une première extrémité située dans la cavité pleurale et l'autre dans la cavité péritonéale. L'insertion peut se faire via la VATS.

Les patients qui en bénéficient sont des patients présentant un poumon trappé ou qui sont de mauvais candidats à la chirurgie.

De nos jours cette technique est moins utilisée en raison d'un prix coûteux et de la nécessité de pomper des centaines de fois par jour.



Figure 32: shunt pleuro-péritonéale (105)

- a. Le tube court est installé dans la cavité pleurale, le tube long est installé dans la cavité péritonéale.
- b. chambre de pompage.

Les shunts pleuro-péritonéaux sont indiqués quand le poumon est non réexpansible et le patient est symptomatique, avec reproduction de la pleurésie et chez les patients ne pouvant supporter une chirurgie.

Son efficacité varie entre 73 et 100%, mais risque d'occlusion de shunt à 2,5 mois est de 25%, en plus des complications infectieuses, et d'ensemencement tumoral.

b.4. Drain pleural tunnélisé

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 tunnellisée sous la peau et d'une partie externe munie d'une valve anti retour.

Les aspirations sont pratiquées en fonction de la vitesse de renouvellement du liquide. Elles doivent toujours se faire en condition d'asepsie, en général au domicile du patient.



Figure 33 : drain pleural tunnellisé. (106)

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.

b.5. Radiothérapie et chimiothérapie [51, 52, 53, 54]

Les EPM qui présentent une réponse significative à la chimiothérapie sont les effusions métastatiques des tumeurs pulmonaires à petites cellules, des lymphomes, et des cancers de la prostate, des ovaires, des cellules germinales et de la thyroïde.

Les effusions malignes de toute autre origine sont malheureusement moins bien contrôlées par une chimiothérapie seule.

Les molécules antimitotiques seront choisies selon l'histologie et le site primitif de la tumeur d'origine.

Les chylothorax lymphomateux peuvent être améliorés par une radiothérapie médiastinale.

b.6. Pleurodèse mécanique [55,56]

La pleurectomie pariétale offre un traitement définitif aux patients atteints d'EPM récidivant mais reste grevée d'une lourde morbidité et mortalité.

La complication postopératoire la plus fréquente est la persistance d'un bullage prolonge sur fistule broncho-pleurale chez les patients qui ont bénéficié d'une décortication en raison d'un poumon trappé. La mortalité au 30^{ème} jour du post opératoire était de 10%.

Sur une série de 24 patients traités par pleurectomie en raison d'un échec du traitement standard de l'EPM, Fry et Khandekar [55] retrouvent une mortalité post opératoire de 13%.

Selon Waller la pleurectomie sous VATS serait faisable, il rapporte en effet 19 patients traités avec succès. [56]

En raison de sa morbidité et sa mortalité non négligeables, la pleurectomie ne devrait être proposée qu'après un échec de pleurodèse chimique ou qu'en présence d'un poumon trappé, et ce, seulement chez des patients dont l'indice de performance est bon et dont l'espérance de vie est supérieure à 6 mois.

c. Indication

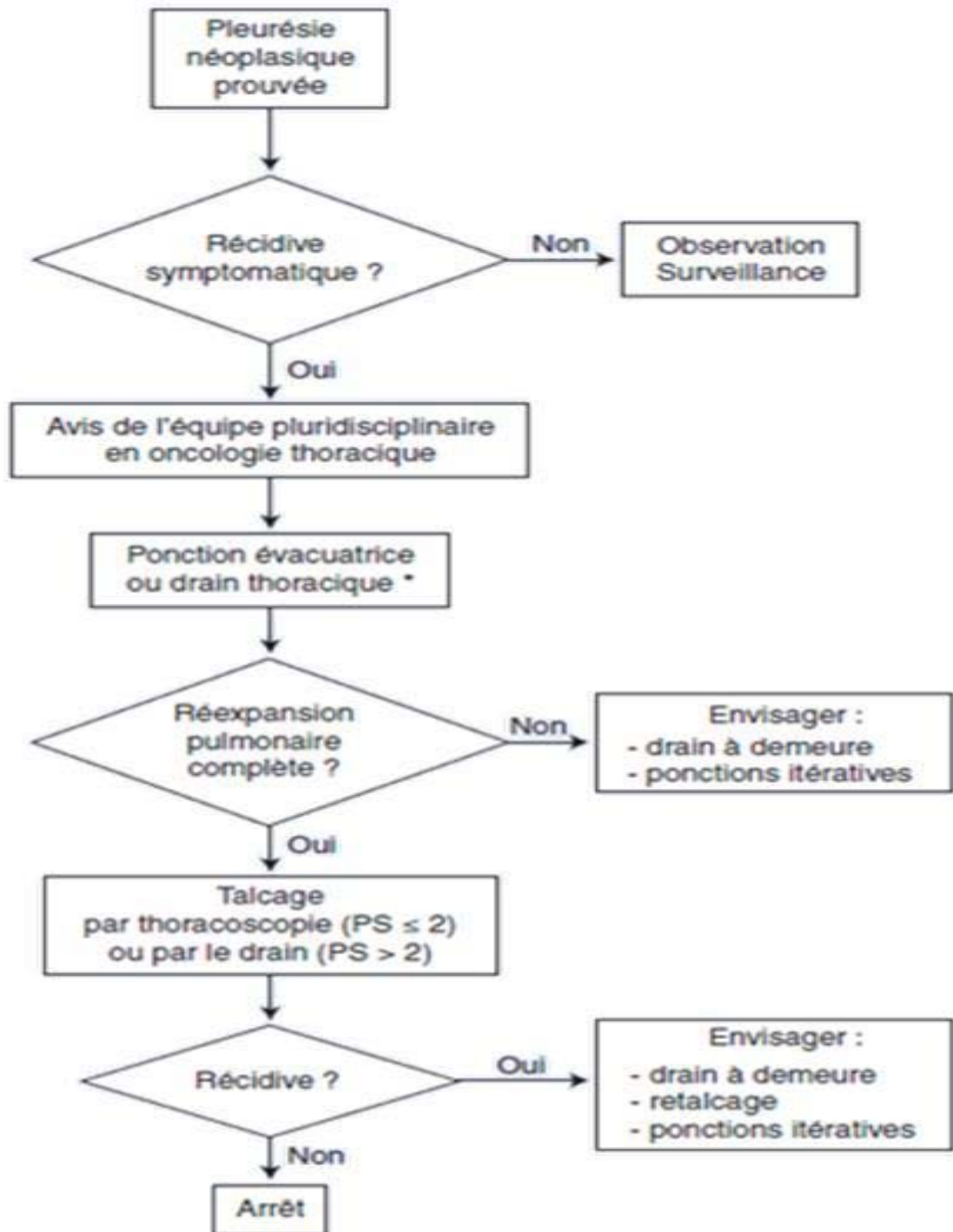


Figure 34: CAT thérapeutique devant une pleurésie néoplasique (107)

II. Profil épidémiologique :

1. Age et sexe [61,62]

La répartition des pleurésies néoplasiques selon l'âge divise la population en deux tranches :

- avant 50 ans, elles ne dominant pas: environ 17% des pleurésies, avec une prédominance féminine en raison de la relative fréquence des tumeurs d'origine génitale (sein, utérus, ovaire).
- après 50 ans, le cancer l'emporte nettement devant les autres étiologies: 40% environ des pleurésies.

Dans les deux sexes la répartition est nettement différente [61, 62] puisque le taux d'épanchement tumoral est donc deux fois plus élevé chez la femme que chez l'homme.

Il semble cette prédominance féminine qu'elle soit due à la relative fréquence des tumeurs d'origine génitale.

L'âge moyen dans notre série était de 56 ans alors qu'il est un peu plus élevé en chine (65,3 ans) [63], en France (65 ans) [64] et en Allemagne (66 ans) [65].

Mais il est proche de celui constaté par l'étude menée au service de pneumologie CHU de Sétif, Algérie (56 ans) [66].

Concernant le sexe, dans notre étude nous avons noté une nette prédominance féminine (54% femmes 46% hommes), ce qui rejoint les résultats d'une étude française [64] qui a trouvé également une prédominance féminine (52,7% femmes 47,3% hommes). A l'inverse, kolshmann [65], chen [63], Moumeni [66] ont tous trouvé une prédominance masculine.

Cette prédominance féminine peut être expliquée par la prédominance des tumeurs d'origine gynécologique.

Tableau V: Comparaison des données épidémiologiques.

	Durée d'étude	Nombre de cas	âge	Sexe ratio
Chen [63]	1992–2013	1061	65,3	1,35
Ny [64]	2000–2003	95	67	0,9
Kolshmann [65]	1999–2001	102	66	1,26
Moumeni [66]	2004–2011	179	56	2,08
Notre série	2012–2014	37	56	0,85

2. Etiologies

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 [67].

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.

L'analyse de la répartition étiologique des pleurésies métastatiques de notre série avec celles données dans la littérature nous permet de faire les constatations suivantes :

- une prédominance du cancer broncho pulmonaire chez l'homme (38%) et de la sphère génitale chez la femme (35% sein et 8% ovaire et utérus).
- cette répartition rejoint celle décrite par Ginaudeau [68].

Les cancers pulmonaires dans notre série représentaient 38% des pleurésies métastatiques, c'est un pourcentage qui s'approche de celui décrit par Bielsa et al [69] avec 41%.

A l'inverse, Schulze et al [70] ont rapporté une supériorité des cancers du sein avec un taux à 48% suivis par 17% de cancer du poumon.

Tableau VI : Comparaison des étiologies de la pleurésie.

	Bielsa [69]	Schulze [70]	Garouch [71]	Schniewind [72]	Notre série
poumon	41%	17%	42%	22%	38%
sein	22%	48%	21%	41,5%	35%
ovaire	12%	9%	–	4,9%	5%
hématologique	2%	–	–	–	5,5%
digestif	6%	4%	–	8,1%	5,5%
inconnu	8%	2%	9%	4,9%	8%

III. Profil clinique:

1. Durée d'évolution de la pleurésie avant le talcage:

Une pleurésie est considérée comme chronique et récidivante lorsqu'elle a au moins quatre semaines d'évolution [73, 74,75].

L'ancienneté de l'épanchement pleural aurait une incidence péjorative dans la réalisation technique du talcage, celui-ci pourrait alors être gêné par la présence des brides et des cloisonnements créés par la non réexpansion pulmonaire du fait de l'épanchement [76,77].

Dans notre série, la durée moyenne d'évolution était de trois mois, alors que Beillavaire [78] a rapporté une durée plus longue de 7,8 mois en moyenne.

Moumeni [64] a rapporté une durée moins longue de 2 mois.

Tableau VII : Comparaison de la durée d'évolution.

	Beillavaire [75]	Moumeni[66]	Notre série
Durée moyenne d'évolution	7,8 mois	02 mois	03 mois

2. Signes fonctionnels :

Habituellement, les signes cliniques retrouvés sont ceux d'une pleurésie insidieuse, chronique et récidivante.

Le symptôme le plus fréquent est la dyspnée qui survient dans 50 à 75% des cas.

Elle est progressive en rapport avec l'abondance du liquide mais peut être liée à l'obstruction d'une grosse bronche ou d'une lymphangite carcinomateuse associée.

Une toux sèche peut l'accompagner surtout en cas d'épanchement abondant. Environ 25% des patients développent des douleurs thoraciques qui peuvent être le signe d'un envahissement de la plèvre pariétale, des côtes ou de la paroi.

La dyspnée est un bon élément d'appréciation de l'abondance et de la tolérance d'une pleurésie. [79]

Dans notre étude 81% de nos patients présentaient une dyspnée, 29,7% présentaient une douleur thoracique, et 24,3% présentaient une toux sèche.

Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés par Kolschman [65], alors que Thi bich [80] a trouvé des valeurs plus élevées : dyspnée dans 90% des cas, une douleur thoracique dans 86,7 % des cas et la toux dans 70% des cas.

Tableau VIII: Comparaison des signes fonctionnels.

	Kolschman[65]	Thi bich[80]	Notre étude
Dyspnée	86,3%	90%	81%
Douleur thoracique	22,5%	86,7%	29,7%
Toux sèche	23,5%	70%	24,3%

Dans notre étude, 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 : 65% des patients ayant une pleurésie de grande abondance sont dyspnéiques, contre 37% pour ceux ayant un épanchement de moyenne abondance.

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.

Dans notre étude l'état général des patients était altéré dans 54% des cas, ce chiffre est comparable à celui retrouvé par Thi Bich [80] qui est de 63,3%.

Il semble que ce mauvais état général entre plutôt dans le cadre de l'évolutivité de la tumeur, qui va de paire 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. Localisation de la pleurésie :

La localisation de la pleurésie dans notre étude était à droite pour 60% des cas, ce qui rejoint les résultats de Thi Bich [80] chez qui 56,3% des pleurésies étaient à droite.

Le drainage électivement droit des plexus lymphatiques sous diaphragmatiques expliquerait cette prédominance des épanchements droits [77].

IV. Profil thérapeutique

L'apparition d'une pleurésie cancéreuse entraîne un impact sur la qualité de vie du patient (douleurs, dyspnée) et est un marqueur pronostique péjoratif de la maladie [6].

L'objectif principal de la prise en charge de ces pleurésies est de prévenir leur récurrence. Pour cela il existe des traitements généraux, particulièrement efficaces dans le cadre de néoplasies chimiosensibles et des traitements locaux qui ont pour objectif d'améliorer les symptômes et la qualité de vie du patient et qui doivent s'inscrire dans une démarche palliative.

On dispose de la ponction pleurale, de la pleurodèse par thoracoscopie et du cathéter pleural ambulatoire. La ponction pleurale est le premier geste à réaliser à visée diagnostique et symptomatique.

Ce n'est pas un traitement des pleurésies récidivantes puisque on note 100 % de récurrence à 30 jours [7].

Les alternatives thérapeutiques reposent sur la symphyse pleurale et le cathéter pleural ambulatoire.

Nous allons discuter notre technique : la pleurodèse chimique.

1. 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(17).

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, et l'ensemble de la littérature rapporte des taux de réponses de l'ordre 90%.

2. Résultats

Avant d'exposer nos résultats, il nous parait indispensable de définir ce que nous appelons : (17)

- une réponse complète : un cliché thoracique normal ou subnormal sans récurrence liquidienne jusqu'au décès du patient.
- Une réponse partielle correspond à la persistance d'un peu de liquide dans la cavité pleurale (moins de 500 ml) ne justifiant pas de ponction ultérieure pendant toute la durée de vie du patient.
- Nous entendons par réponse positive une réponse complète ou partielle.
- Tous les autres cas doivent être considérés comme un échec de la pleurodèse.

2.1. Résultats immédiats

Le taux de réponses positives immédiates dans notre étude était de 94%. Ces résultats sont analogues à ceux retrouvés par Boniface et Guerin en France (93% de réponse) [91], ceux de Ladjimi et al en Algérie (78% de réponse)[92], ceux de Viallat à Marseille(90,2% de réponse) [95] et ceux de Ngo Quy Chaud et al au Viet Nam (96,6% de réponse)[93].

Alors que Ny et al en France ont trouvé un taux de réponses positives plus diminuées (67% de réponse) [64].

Tableau IX: taux des réponses positives immédiates.

	Boniface [91]	Ladjimi [92]	Viallat [95]	Ngo Quy Chaud [93]	Ny [64]	Notre étude
Réponses positives immédiates	93%	78%	90,2%	96,6%	67%	94%

2.2. 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 86,48%.

Ces résultats sont analogues à ceux retrouvés par Boniface et Guerin (91% des réponses définitives) [91]), ceux de Ny en France (81% de réponse) [64], ceux de kolschman en Allemagne (82,6% de réponse [65], et ceux de Barbetakis en australie (85% de réponse) [94].

Tableau X : taux des réponses positives à long terme.

	Boniface et Guerin [91]	Ny [64]	kolschman [65]	Barbetakis [94]	Notre étude
Réponses positives à long terme	80%	81%	82,6%	85%	91%

2.3. 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 06 mois avant le talcage.

- Un cas de rechute avec récurrence de l'épanchement au cours du 2^{ème} mois après le talcage chez une patiente qui avait un adénocarcinome de l'ovaire avec un envahissement tumoral majeur à l'exploration par la thoroscopie.

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 [92] 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.

3. Durée moyenne de drainage

Dans notre étude la durée moyenne de drainage était de 04 jours, ce qui est comparable à celle retrouvée par Garrouch (04 jours) [71] et plus courte que celle retrouvée par Kolschmann (06 jours) [65], Barbetakis(06 jours) [94] et Viallat (5,3 jours) [95] .

Tableau N°XI: comparaison de la durée moyenne de drainage.

	Viallat [95]	Garrouch [71]	Kolschmann [65]	Barbetakis [94]	Notre étude
Durée moyenne de drainage	5,3 jours	04 jours	06 jours	06jours	04 jours

4. Complications et morbi – mortalité :

Les complications sont rares et peuvent être prévenues pour la plupart.

- Le risque cancérigène potentiel de l'introduction du talc dans la cavité pleural est nul, à condition d'utiliser un talc non contaminé par de l'amiante (ce qui est le cas

du talc français de Luzenac) : aucun cas de cancer pleural induit n'est en effet rapporté dans la littérature (52).

- La douleur induite par le talcage 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.
- Le SDRA et l'insuffisance respiratoire sont des complications rares qui peuvent être liées à la dose et au diamètre de la particule du talc, à la réaction inflammatoire générale avec un talc impur (82, 83, 84, 85,86).

Pour limiter encore plus la survenue de cette rare complication, les auteurs recommandent de ne pas faire la pleurodèse en même temps des deux côtés. En plus, il faut toujours chercher une autre cause de l'insuffisance respiratoire comme une infection, un pneumothorax, une lésion pulmonaire sévère préexistante, un stade avancé de BPCO, une lymphangite carcinologique diffuse ou un œdème pulmonaire dû à une réexpansion trop rapide du poumon (82, 86, 87, 88,89).

Dans notre étude, les principaux effets secondaires étaient la douleur thoracique surtout dans les 24 h suivants le talcage avec la thoracoscopie (56% des cas), et la fièvre (31,4%).

Dans la littérature : les effets secondaires minimes étant la douleur thoracique (36% - 90%), et la fièvre (9,8%- 55,2%) (62, 68, 80, 82).

Les autres complications retrouvés sont : l'emphysème sous cutané (5,2%), et une pneumonie (2,7%).

Ces incidents ont évolué favorablement sous traitement et seulement un cas de décès a été noté chez une patiente âgée de 61 ans, et dont la maladie était très avancée avec une pleurésie métastatique bilatérale sur carcinome mammaire, et OMS à 3.

Tableau N° XII: les incidents après talcage par thoroscopie.

	Ngo quy chaud [93]	Ny [64]	Garrouch [71]	schnewind [72]	Viallat (95)	Notre étude
Douleur thoracique	41,4%	36%	65%	-	90%	56%
fièvre	55,2%	33%	50%	-	9,8%	32,4%
Emphysème sous cutané	20,7%	-	-	-	0,5%	5,2%
pneumonie	-	-	-	4,3%	0,8%	2,7%
Décès précoce	-	-	-	3,6%	9,2%	2,7%
empyème	-	-	2%	-	-	-

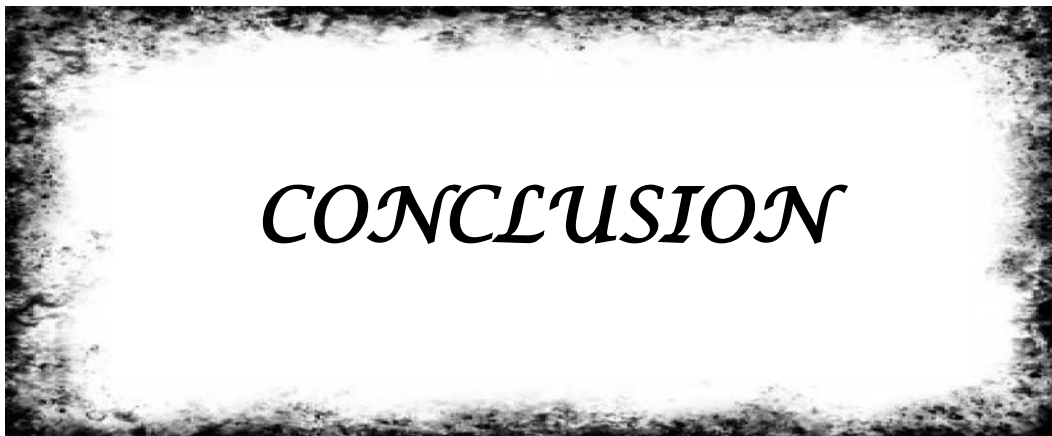
5. La survie après talcage par thoroscopie:

Notre étude a montré une survie globale estimée à 6,65 mois. Ce résultat rejoint ceux de la littérature.

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

Tableau N° XIII: la survie après le talcage par thoroscopie.

	Ny (62)	schnewind (69)	Viallat (82)	Notre étude
Durée de survie	5 mois	7,5 mois	6,4 mois	6,65 mois



CONCLUSION

Les pleurésies malignes, le plus souvent métastatiques, sont la principale cause d'épanchement pleural et représentent une situation clinique fréquente qui émaille l'évolution des patients atteints de cancer.

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

Les pleurésies métastatiques 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 maladie cancéreuse.

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

La prise en charge d'une pleurésie métastatique 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 réexpansion pulmonaire.

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

Cette étude montre que la pleurodèse au talc par thoroscopie est un traitement symptomatique efficace, bien toléré avec peu d'effets secondaires, contribuant à améliorer la qualité de vie des patients cancéreux.



Fiche d'exploitation

Place de la pleurodèse chimique par vidéo-thoroscopie dans les pleurésies récidivantes métastatiques : à propos de 37 cas

***IDENTITE :**

-Nom et prénom :

-Age :

-Sexe :

F

M

***ANTECEDENTS :** - médicaux : néoplasie connues avant : oui non

Cardiopathie: non oui

Pneumopathie : non oui

Autres:

- Chirurgicaux :

- toxico-allergiques :

- médicamenteux : Chimiothérapie : oui non

Corticothérapie : oui non

Radiothérapie : oui non

Autres :

***HISTOIRE DE LA MALADIE:**

Nombre de récidence :

Ponctions antérieures : - nombre :

-quantité du liquide : faible modérée abondante

Délai entre diagnostic et traitement :

***SIGNES FONCTIONNELS :**

-douleur thoracique dyspnée toux fièvre autres :

-L'état général : CEG AEG : Asthénie Anorexie

Amaigrissement

***SIGNES PHYSIQUES :**

-Syndrome d'épanchement liquidien : - localisation : droit gauche bilatéral

- Abondance : Faible moyenne massive

*** BILAN RADIOLOGIQUE :**

• Radio thorax :

Syndrome d'épanchement liquidien : -Localisation : Droit Gauche Bilatéral

- Abondance : Faible moyenne massive
- Autres :

• TDM thoracique :

Epanchement liquidien : - Localisation : Droit Gauche Bilatéral
- Abondance : Faible moyenne massive
Epaississement pleural : Pariétal viscéral les deux
Autres :

***TUMEUR D'ORIGINE :**

Sein Ovaire Poumon
Hémopathies malignes mésothélium malin Génito urinaire
Digestif Inconnu
Autres :

***DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :**

Avant la thoroscopie : cytologie biopsie pleurale par trocard pas de diagnostic
Avec thoroscopie :
➤ Localisation : pariétale viscérale diaphragmatique normal
➤ Biopsie : diagnostic confirmé diagnostic suspect pas de diagnostic

Bilan préopératoire :

✚ Bilan biologique sanguin : NFS Hémostase FR
✚ ECG : Oui Non
✚ Echocœur : Oui Non
✚ Consultation pré-anesthésique : Ok
Transfusion en CG

***GESTE :**

• Type d'anesthésie : Générale Locale (+ /- sédation)
• Geste effectué :
Incidents au cours de l'examen :

***RESULTATS :**

• Réponse immédiate à 1 mois :
Complète partielle échec
• Réponse a long terme :
Rechute : Réponse définitive Non précisée
Amélioration des signes respiratoires : oui Non
Amélioration de l'état général : oui non
• durée de drainage :

Mortalité précoce :

Non

Oui : date du décès :

Circonstances du décès :

• durée d'hospitalisation :

• durée de survie :

***COMPLICATIONS :**

Fièvre

Douleur

Infection pulmonaire

Empyème

Infection du trajet du drain

Atélectasie

Emphysème sous cutanée

Décès dans un tableau d'insuffisance respiratoire

œdème pulmonaire

Autres :



RESUMES

Résumé

La survenue d'épanchements pleuraux métastatiques récidivants marque un tournant évolutif dans l'évolution des pathologies malignes et témoigne souvent d'un pronostic engagé à court terme. La pleurodèse chimique par thoracoscopie est une intervention palliative qui constitue dans ces conditions le traitement symptomatique de choix.

Notre travail est une étude rétrospective sur 3 ans, portant sur 37 cas de pleurésies métastatiques récidivantes traitées par talcage sous thoracoscopie colligés au service de chirurgie thoracique de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech durant la période allant de janvier 2012 au décembre 2014.

Nous avons étudié le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des pleurésies métastatiques. L'âge de nos patients varie entre 26 ans et 82 ans avec une moyenne d'âge de 56 ans et avec une nette prédominance féminine (sexe ratio= 0,85). Sur le plan étiologique des pleurésies métastatiques, le cancer du poumon était retrouvé dans 38% des cas suivi par le cancer du sein dans 35% des cas.

Le délai moyen de la prise en charge était de 3 mois en moyenne. Et Les signes fonctionnels étaient dominés par la dyspnée dans 81% des cas.

La durée moyenne de drainage était de 4 jours et la durée moyenne d'hospitalisation était de 5 jours.

La réponse immédiate était de 94% à un mois et s'est maintenue définitivement chez 91% des patients. L'échec immédiat a été constaté dans 3% des cas et l'échec tardif également constaté dans 3% des cas.

Les complications étaient dominées par la douleur thoracique dans 56% des cas, la fièvre a été constatée dans 32,4% des cas, l'emphysème sous cutané dans 5,2% des cas, la pneumonie dans 2,7% des cas et un décès a été recensé chez une patiente au 3^{ème} jour après la thoroscopie.

La médiane de survie était de 6,65 mois.

Le talcage pleural par thoroscopie est un moyen thérapeutique plus efficace, simple, sans grand risque et améliore la qualité de vie des patients et reste très utile dans la prise en charge des épanchements pleuraux métastatiques récidivants.

Abstract

The occurrence of recurrent metastatic pleural effusions marks an evolutionary turn in the evolution of malignant pathologies and often shows an engaged prognosis in the short term. Chemical pleurodesis by thoracoscopy is a palliative procedure that is considered the symptomatic treatment of choice under these conditions.

Our work is a 3-year retrospective study of 37 cases of recurrent metastatic pleurisy, treated by thoracoscopic talcage at the department of thoracic surgery of the military hospital of Marrakech during the period from January 2012 to December 2014.

We studied the epidemiological, clinical and therapeutic profile of metastatic pleurisy. The age of our patients varies between 26 and 82 years with an average age of 56 years and a clear female predominance (sex ratio = 0.85). Metastatic pleurisy was etiologically found associated with lung cancer in 38% of cases followed by breast cancer in 35% of cases.

The average time of the patient care management was 3 months. Functional signs were dominated by dyspnea in 81% of cases.

The average draining duration was 4 days and the average hospital stay was 5 days.

Immediate response was found among 94% at 1 month of treatment, and was definitively remained in 91% of patients. Immediate failure was found in 3% of cases and late failure also occurred in 3% of cases.

Complications were dominated by chest pain in 56% of cases, fever was found in 32.4%, subcutaneous emphysema in 5.2%, pneumonia in 2.7%, and death was recorded in one case at the 3rd day after thoracoscopy.

The median survival time was found to be 6.65 months.

Thoracoscopic pleural talcage is a more effective, simple, risk-free treatment that improves the quality of life of patients and remains very useful in the management of recurrent metastatic pleural effusions.

ملخص

حدوث الانصباب الجنبي الثقلي المتكرر يمثل تحولا تطوريا في تطور الأورام الخبيثة و غالبا ما يدل على تهديد الحياة على المدى القصير.

اللسق الجنبي الكيمائي بتنظير الصدر هو عملية ملطفة لتخفيف حدة المرض و التي تمثل في هذه الحالة العلاج العرضي الأمثل.

داستنا هي دراسة استرجاعية لحو 37 حالة انصباب جنبي ثقلي متكرر تم علاجها باللسق الجنبي باستعمال مادة " التالك" بواسطة تنظير الصدر بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش على مدى ثلاث سنوات مند يناير 2012 إلى غاية دجنبر 2014.

لقد قمنا بدراسة وبائية، سريرية، و علاجية لحالات الانصباب الجنبي الثقلي. سن المرضى يتراوح بين 26 و 82 عاما و يبلغ متوسط أعمارهم 56 عاما مع غلبة نسبة الإناث (نسبة الجنس = 0.85).

سرطان الرئة هو المسبب للانصباب الجنبي الثقلي بنسبة% 38 يليه سرطان الثدي بنسبة % 35 .

بلغ متوسط مدة العلاج 3 أشهر. وكان ضيق التنفس من الأعراض السائدة بنسبة % 81 .

متوسط مدة الصرف الجنبي هو 4 أيام و متوسط مدة الاستشفاء 5 أيام.

نسبة الاستجابة الأولية للعلاج هو 94 في الشهر الأول و قد كانت هذه الاستجابة نهائية بنسبة% 91. و

قد تم ملاحظة فشل أولي بنسبة%3 و فشل متأخر كذلك بنسبة %3.

من بين المضاعفات الجانبية السائدة نجد آلام الصدر بنسبة % 56 و قد تم كذلك ملاحظة حمى مؤقتة بنسبة % 32.4 , انتفاخ تحت الجلد بنسبة % 5.2 , التهاب رئوي بنسبة % 2.7 و حالة وفاة مريضة في اليوم الثالث بعد العلاج بالتنظير الصدري.

متوسط الحياة هو 6.65 شهر.

اللسق الجنبى باستخدام مادة " التلك" بواسطة تنظير الصدر هو علاج أكثر فاعلية, بسيط, بدون خطر و يحسن نوعية حياة المرضى و هو وسيلة ناجعة لعلاج الانصباب الجنبى الثقيل المتكرر.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Davies HE, Lee YC.**
Curr Opin Pulm Med 2013; 19: 374–9.
2. **Kastelik JA.**
Management of malignant pleural effusion.
Lung 2013; 191: 165–75.
3. **Heffner 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. **Anderson CB, Philpott GW, Ferguson TB.**
The treatment of malignant pleural effusions.
Cancer 1974; 33:916–22.
7. **Hausheer FH, Yarbrow JW.**
Diagnosis and treatment of malignant pleural effusion.
Semin Oncol 1985; 12: 54–75.
8. **Keller SM.**
Current and future therapy for malignant pleural effusion.
Chest 1993; 103 Suppl 1: 63–7.
9. **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
10. **Weissberg D, Ben–Zeev I.**
Talc pleurodesis : Experience with 360 patients.
J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 106 : 689–95.

11. **Courtice F, Simmonds WJ.**
Physiological significance of pleural effusion. Questions that have been asked. *Physiol Rev*, 1954, 34, 419–448.
12. **Wilson J. L, Herrod C. M, Searle G. L. et al.**
The absorption of blood from the pleural space. *Surgery*, 1960, 48: 766–774.
13. **Wang NS**
The preformed stomas connecting the pleural cavity and the lymphatics in the parietal pleura. *Am Rev Respir Dis* 1975, 111: 12–20.
14. **Kanazawa K.**
Exchanges through the pleura: cells and particles. In 1985, Chretien J, Bignon J, Hirsch eds, *The pleura in health and disease*.
New York: Marcel Dekker 1980:195–231.
15. **Kampmeier OF.**
The use of fresh pig ovary in the embryological course. *Science*, 1928, 68:515–516.
16. **Kanazawa K, Roe FJ, Yamamoto T.**
Milky spots as structures which trap asbestos in mesothelial layers and their significance in the pathogenesis of mesothelial neoplasia. *Int J Cancer* 1979, 23:858–865.
17. **Viallat JR, Boutin C.**
Epanchements pleuraux malins : le recours précoce au talcage. *Rev Med Inter* 1998:811–8.
18. **Astoul P.**
Abord de l'épanchement pleural métastatique symptomatique cas clinique interactif. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités* (2014) 6, 502–513.
19. **Chernow B, Sahn S.A.**
Carcinomatous involvement of the pleura: an analysis of 96 patients. *Am J Med* 1977, 63: 695–702.
20. **Estenne M, Yernault J.C, De Troyer A.**
Mechanism of relief of dyspnea after thoracocentesis in patients with large pleural effusions. *Am J Med*, 1983, 74, 813– 819.

21. **Malaise MG, Kaye O, Radermecker M. et al.**
Chronic thoracic pain.
Rev Med Liege, 2002, 57:270–273.
22. **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.
23. **Maher G, Berger H.W.**
Massive pleural effusion: malignant and non malignant causes in 46 patients.
Am Rev Respir Dis 1972, 105:458–460.
24. **Porcel JM, Vives M.**
Etiology and pleural fluid characteristics of large and massive effusions.
Chest 2003, 124: 978– 983.
25. **Liberson M.**
Diagnostic significance of the mediastinal profile in massive unilateral pleural effusions.
Am Rev Respir Dis 1963, 88: 176–180.
26. **Blackman NS, Rabin CB.**
Bilateral pleural effusion; its significance in association with a heart of normal size.
J Mt Sinai Hosp N Y 1957, 24:45– 53.
27. **Villena V, Lopez– Encuentra A, Echave–Sustaeta J et al.**
Prospective study of 1000 consecutive patients with pleural effusion: Etiology of the
effusion and characteristics of the patients.
Arch Bronchopneumol 2002, 38:21– 26.
28. **Heffner JE, Nietert PJ, Barbieri C.**
Pleural fluid pH as a predictor of survival for patients with malignant pleural effusions.
Chest 2000, 117:79– 86
29. **Hsu C.**
Cytologic detection of malignancy in pleural effusion: a review of 5255 samples
from 3811 patients.
Diagn Cytopathol 1987, 3: 8– 12.
30. **Johnston W.**
The malignant pleural effusion: A review of cytopathologic diagnosis of 584 specimens
from 472 consecutive patients.
Cancer 1985, 56 : 905– 9.

31. **Starr RL, Sherman ME.**
The value of multiple preparations in the diagnosis of malignant pleural effusions : A cost benefit analysis.
Acta Cytol 1991, 35: 533–537.
32. **van de Molengraft FJ , Vooijs GP.**
The interval between the diagnosis of malignancy and the development of effusions, with reference to the role of cytologic diagnosis. Sensitivity, specificity, and predictive values of closed pleural biopsy.
Acta Cytol, 1988, 32:183–187.
33. **Loddenkemper R, Mai J, Scheffler N, Brandt HJ.**
Prospective individual comparison of blind needle biopsy and of thoracoscopy in the diagnosis and differential diagnosis of tuberculous pleurisy.
Scand J Respir Dis Suppl, 1978, 102 :196– 198.
34. **Poe RH, Israel RH, Utell MJ et al.**
Sensitivity, specificity, and predictive values of closed pleural biopsy.
Arch Intern Med 1984, 144: 325– 328.
35. **Prakash UB , Reiman HM.**
Comparison of needle biopsy with cytologic analysis for the evaluation of pleural effusion: analysis of 414 cases.
Mayo Clin Proc 1985, 60:158–164.
36. **Canto A, Rivas J, Saumench J et al.**
Points to consider when choosing a biopsy method in cases of pleurisy of unknown origin.
Chest 1983, 84:176–179.
37. **Boutin C, Viallat JR, Cargnino P, Fariisse P.**
Thoracoscopy in malignant pleural effusions.
Am Rev Respir Dis 1981, 124: 588–592.
38. **Loddenkemper R.**
Thoracoscopy state of the art.
Eur Respir J 1998, 11:213–221.
39. **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.

40. **Hagemeijer A, Versnel MA, Van Drunen E et al.**
Cytogenetic analysis of malignant mesothelioma.
Cancer Genet Cytogenet 1990;47 : 1–28.
41. **Jaurand MC.**
Fibres minérales et oncogènes.
Rev Prat 1995, 1064–1067.
42. **Larramendy ML., Bjorkqvist A M, Tammilehto L et al.**
Absence of trisomy 7 in non neoplastic human ascitic and pleural fluid cells. An interphase cytogenetic study.
Cancer Genet Cytogenet 1994, 78: 78– 81
43. **Pyrhonen S, Tiainen M, Rautonen J et al.**
Comparison of DNA and karyotype ploidy in malignant mesothelioma.
Cancer Genet Cytogenet 1992, 60: 8–13.
44. **Tammilehto L , Tuomi T, Tiainen M et al.**
Malignant mesothelioma: clinical characteristics, asbestos mineralogy and chromosomal abnormalities of 41 patients.
Eur J Cancer, 1992, 28A :1373– 1379.
45. **Tiainen M, Kere J, Tammilehto L et al.**
Abnormalities of chromosomes 7 and 22 in human malignant pleural mesothelioma: correlation between Southern blot and cytogenetic analyses.
Genes Chromosomes Cancer 1992, 4; 176– 182.
46. **Mezger J, Stotzer O., Schilli G et al.**
Identification of carcinoma cells in ascitic and pleural fluid. Comparison of four panepithelial antigens with carcinoembryonic antigen.
Acta Cytol 1992, 36:75– 81.
47. **Sheibani K, Esteban JM, Bailey A et al.**
Immunopathologic and molecular studies as an aid to the diagnosis of malignant mesothelioma.
Hum Pathol 1992, 23:107– 116.
48. **Shield PW, Callan JJ, and Devine PL.**
Markers for metastatic adenocarcinoma in serous effusion specimens.
Diagn Cytopathol, 1994, 11: 237– 245.

49. **Musani.**
Out patient management of malignant pleural effusions with small-bore tunneled pleural catheters.
Respiration 2004 , 7 (6):549–50.
50. **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.
51. **Livingston RB, McCracken JD, Trauth CJ, Chen T.**
Isolated pleural effusion in small cell lung carcinoma: favorable prognosis.
A review of the Southwest Oncology Group experience. Chest 1982, **81**: 208–211.
52. **Fentiman S, Rubens RD , Hayward JL.**
Control of pleural effusions in patients with breast cancer. A randomized trial.
Cancer 1983, 52:737– 739
53. **Xaubet A, Diumenjo MC, MarinA. et al.**
Characteristics and prognostic value of pleural effusions in non Hodgkin's lymphomas.
Eur J Respir Dis 1985, 66: 135–140.
54. **Murphy MC, Newman BM, Rodgers BM.**
Pleuroperitoneal shunts in the management of persistent chylothorax.
Ann Thorac Surg 1989, 48:195–200.
55. **Fry WA, Khandekar JD.**
Parietal pleurectomy for malignant pleural effusion.
Ann Surg Oncol 1995,2: 160– 164.
56. **Waller DA, Morritt GN, Forty J.**
Video-assisted thoracoscopic pleurectomy in the management of malignant pleural effusion.
Chest 1995, 107:1454–56.
57. **Wang NS.**
Mesothelial cells in situ.
Chest 1985, 195– 226.
58. **Metintas M, Ozdemir N, Solak M. et al.**
Chromosome analysis in pleural effusions. Efficiency of this method in the differential diagnosis of pleural effusions.
Respiration 1994, 61: 330– 335.

59. **Rijken A, Dekker A, Taylor S. et al.**
Diagnostic value of DNA analysis in effusions by flow cytometry and image analysis. A prospective study on 102 patients as compared with cytologic examination.
Am J Clin Pathol 1991 , 95: 6– 12.
60. **A. Fraticelli**
La symphyse pleurale : quelle technique pour quelle indication ?
Rev Mal Respir 2007 ;24 :88–92
61. **Bientz M, Maillard JM, Chrétien J.**
Répartition étiologique des pleurésies
Rev du Prat 1978 May 11 ; 28(27) :2051–7.
62. **Galy P , Bune J, Delgrange B., Bernheim J, Lacroze M.**
Etude statistique de 710 épanchements pleuraux observés dans un service de pneumologie.
Lyon Med 1971, 226:15 –279
63. **Chen J , Li Z , Zhang X ,Wang Y et al.**
Efficacy of medical thoracoscopic talc pleurodesis in malignant pleural effusion caused by different types of tumors and different pathological classifications of lung cancer.
Int J Clin Exp Med 2015; 8(10): 18945–53.
64. **Ny C, Mangiapan G, Fuhrman C, Atassi K, et al .**
Talcage pleural dans les pleurésies néoplasiques.
Rev des Mal Resp, Volume 24, Supplément 4, January 2007, Page 129.
65. **Kolschmann S, Ballin A , Gillissen A.**
Clinical Efficacy and Safety of thoracoscopic talc Pleurodesis in malignant Pleural effusions.
Chest 2005; 128:1431–35.
66. **Moumeni A, Marouani A., Bellouz Y, Bougharnout K.**
Les pleurésies métastatiques : à propos de 179 cas de malades hospitalisés
Rev des Mal Resp 2013 (30) S1 page A143.
67. **Johnston WW**
The malignant pleural effusions. A review of cytopathologic diagnosis of 584 specimens from 472 consecutive patients.
Cancer 1985; 56:9059.

- 68. Guinaudeau JY.**
Répartition étiologique des pleurésies malignes en Loire Atlantique: résultats d'une enquête réalisée dans trois services de pneumologie.
Thèse Médecine Nantes (France) 1983.
- 69. Bielsa S, Hernandez P, Rodriguez–Panadero F et al.**
Tumor type influences the effectiveness of pleurodesis in malignant effusions.
Lung 2011, 189: 151–155
- 70. 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.
- 71. Garrouch A , Slama S, H. Bouazra H, et al.**
Résultats du talcage pleural dans les pleurésies néoplasiques
Rev Mal Respir 2006; 23:1S30–1S108.
- 72. 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.
- 73. Boutin C.**
Les indications actuelles de la thoroscopie
Med Int 1982, vol.17, n°89:274–277.
- 74. Boutin C.**
La thoroscopie dans les épanchements pleuraux: méthodes, indications, résultats.
Schweiz Med Wochenschr 1996, 116(49):1717–9
- 75. Guinaudeau JY.**
Répartition étiologique des pleurésies malignes en Loire Atlantique: résultats d'une enquête réalisée dans trois services.
- 76. Guerin J.C, Marechal F.**
Intérêt diagnostique et thérapeutique de la thoroscopie dans un épanchement pleural.
A propos d'une observation.
Lyon Méd 1982, vol.247 : 465–466.
- 77. GUERES J , JOVER A.**
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.

- 78. Beillevaire G.**
Le talcage pleural par thoroscopie dans les pleurésies néoplasiques.
Thèse de médecine Nantes (France) 1991.
- 79. Marcq M**
Pleurésies malignes révélatrices d'un cancer : étiologies et discussion des investigations paracliniques.
Thèse de médecine. Faculté de médecine de Nantes(France) 2004.
- 80. Dang Thi Bich N, Nguyen Xuan Bich H, Nguyen Thi To N**
Pleurodèse au talc par un drain de petit diamètre dans le traitement des pleurésies malignes
J Fran Viet Pneu 2010; 01(02):121–126.
- 81. Huguenin– Dumittans.**
La thoroscopie dans les maladies pleuropulmonaires.
Thoracoscopy today symposium Marseille 24–25 avril 1980.
- 82. Bielsa S, Martin J , Porcel JM, Rodriguez–panadero, F.**
Diagnostic and pronostic implications of pleural adhesions in malignant effusions.
J thorac oncol 2008; 3:1251–56.
- 83. Bielsa S, Martin J, porcel JM, Rodriguez –Pander F.**
BTS guidelines for the management of pleural effusion.
Thorax 2003; 58: 29–38.
- 84. Hauscheer FH, Yarbo JW.**
Diagnosis and treatment of malignant pleural effusion.
Semin oncol 1985;12: 54–75.
- 85. Aderson CB, Philpost GW, Ferguson TB.**
The treatment of malignant pleural effusions.
Cancer 1974;33: 916–22
- 86. Walker renard B, vangham LM, sahn SA**
Chemical pleurodesis for malignant pleural effusions.
Ann. Intern med 1994; 120: 56–64
- 87. Antony VB, sahn SA, repine JE.**
Experimental models of inflammation in the pleural space.
The pleural in health and disease.Vol 30 new York Marcel Dekkar inc, 1985, p 387–400

- 88. Muir JF et al**
Utilisation de la doxycycline intrapleurale par lavage drainage dans les épanchements récidivants d'origine néoplasique.
Rev Mal respir 1987 ;4 : 29-33
- 89. Tomlison JR, sahn SA**
Treatment of pleural effusion
Chest 1986 ; 43 : 80-4.
- 90. Frank W et al**
Pleurodesis with tetracycline hydrochloride
Pneumologie 1989; 43: 80-4.
- 91. 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.
- 92. Ladjimi S, M'raih 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.
- 93. 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 24p129.
- 94. Barbetakis N, Asteriou C, Papadopoulou F, Samanidis G, et al.**
Early and late morbidity and mortality and life expectancy following thoroscopic talc insufflations for control of malignant pleural effusions : a review of 400 cases.
Journal of Cardiothoracic Surgery 2010, 5:27.
- 95. Viallat JR, Rey F.**
Thoroscopic talc poudrage pleurodesis for malignant effusions.
A review of 360 Cases.
Chest 1996;110: 1387-93.
- 96. Zocchi L.**
Physiology and pathophysiology of pleural fluid turnover.
Eur Respir J 2002;20:1545.

97. **G Antunes, E Neville, J Duffy, and N Ali**
BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions
Thorax. 2003 May; 58 (Suppl 2): ii29-ii38.
98. **Cyril Pellaton, Matteo Monti, Jean-William Fitting**
Ponction pleurale
Rev Med Suisse 2008; 2319-2323
99. **D. Gossot,**
Résections pulmonaires majeures endoscopiques pour carcinome
bronchique de stade I. Rev Mal Respir Actual 2010 ; 2 : 306-311.
100. **Walker-Renard P, Vaughan LM, Sahn SA.**
Chemical pleurodesis for malignant pleural effusions.
Ann Intern Med 1994;120:56-64.
101. **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
102. **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)
103. **Abdul Hamid Alraiyes, Samjot S. Dhillon, Kassem Harris, Upendra Kaphle, and
Fayez Kheir**
Medical thoracoscopy: technique and application
PLEURA Volume 3: 1-11
104. **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
105. **Hiromasa Arai, Kenji Inui, Teppei Nishii, Yoshitaka Oyama, Saoko Takeshita,
Masaaki Mori, et al**
A Pleuroperitoneal Shunt for Interactive Pleural Effusions With Yellow Nail Syndrome
Journal of medical cases Volume 2, Number 3, June 2011, pages 115-120

106. Leigh S, Shuman, M.D

Tunneled catheter placement in the management of malignant ascites and pleural effusions

Winter 2008 – Vol.3, No.4

107. JE. Heffner, JS. Klein,

Recent advances in the diagnosis and management of malignant pleural effusions,

Mayo Clin Proc 2008;83:235–50

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في انقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

**مكانة اللصق البلّوري الكيميائي بواسطة تنظير الصدر
في علاج الانصباب الجنبي النقيلي المتكرر:
بصدد 37 حالة**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2017/ 06 /06

من طرف

الآنسة نضال وكيل

المزودة في 10/06/1990 بأزيلال

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

اللصق البلّوري الكيميائي-تنظير الصدر- الانصباب الجنبي النقيلي

اللجنة

الرئيس

ع. الفكري

السيد

المشرف

أستاذ في الفحص بالأشعة

ر. بوشنتوف

السيد

أستاذ مبرز في أمراض الصدر

ي. مسوگر

السيد

أستاذ مبرز في جراحة الصدر

ي. قاموس

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في الانعاش والتخدير

أ. بن جلون حرزيمي

السيد

أستاذ مبرز في أمراض الصدر