

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE (MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2017- 2018

Thèse N ° .....

**TITRE:**

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET MODALITE DE  
PRISE EN CHARGE DES PLEURESIES DE L'ENFANT DANS  
LE SERVICE DE PEDIATRIE DE L'HOPITAL DU MALI**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le / /2018 devant le jury de la

Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par :

**Aminata Dalinon Coulibaly**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**(Diplôme d'Etat)**

**JURY**

Président : Pr KAMATE Bakarou  
Membre: Dr SIDIBE Souleymane  
Co-directeur: Dr KANE Bourama  
Directeur: Pr TOLOBA Yacouba

Table des matières

<b>Dédicaces</b> .....	IV
<b>Sigles abrégés et acronymes</b> .....	X
<b>Liste des figures</b> .....	XII
<b>Liste des tableaux</b> .....	XII
<b>I- INTRODUCTION</b> .....	1
<b>II- OBJECTIFS</b> .....	3
<b>II- GENERALITES</b> .....	4
<b>1-DEFINITION</b> .....	4
<b>2-RAPPELS ANATOMIQUES :</b> .....	4
<b>2. 1-La plèvre</b> .....	4
2. 1. 1- La plèvre viscérale .....	4
2. 1. 2- La plèvre pariétale.....	4
<b>2. 2- Vascularisation de la plèvre</b> .....	6
2. 2. 1- Vascularisation sanguine.....	6
2. 2. 2- Vascularisation lymphatique .....	6
<b>2. 3-Innervation de la plèvre</b> .....	6
<b>2. 4-Histologie de la plèvre</b> .....	8
2. 4. 1- La plèvre viscérale .....	8
2. 4. 2- La plèvre pariétale.....	8
<b>3-RAPPELS PHYSIOLOGIQUES</b> .....	8
<b>4-PHYSIOPATHOLOGIE</b> .....	9
<b>4. 1-Modification du coefficient de filtration</b> .....	9
<b>4. 2-Modification de la pression colloïdale osmotique du liquide pleural</b> .....	10
<b>4. 3-Modification de la pression hydrostatique capillaire pulmonaire</b> .....	10
<b>4. 4-Modification de la réabsorption lymphatique</b> .....	11
<b>5-FORMES CLINIQUES</b> .....	13
<b>5. 1-Selon la topographie</b> .....	13
<b>5. 2-Selon l'étiologie</b> .....	13
<b>6-DEMARCHE DIAGNOSTIQUE</b> .....	14
<b>6. 1-Clinique</b> .....	14
6. 1. 1- Circonstances de découverte .....	14
6. 1. 2- Interrogatoire .....	14
6. 1. 3- Examen physique .....	14

<b>a-Signes généraux</b> .....	14
<b>b-Signes physiques</b> .....	15
<b>6. 2-Para clinique</b> .....	15
6. 2. 1- Biologie .....	15
6. 2. 2- Imagerie .....	16
<b>a-Examen radiologique</b> .....	16
<b>b-Echographie pleurale :</b> .....	19
<b>b-Tomodensitométrie</b> .....	20
<b>c-Autres examens</b> .....	21
6. 2. 3- Ponction pleurale.....	22
6. 2. 4- Examen anatomopathologique.....	23
<b>6. 3-Diagnostic positif</b> .....	23
<b>6. 4-Diagnostic étiologique</b> .....	24
6. 4. 1- Examen cytologique bactériologique et biochimique du liquidepleural :.....	24
<b>a-Biochimique</b> .....	24
<b>b-Cytologique</b> .....	24
<b>c-Bactériologique</b> .....	24
6. 4. 2- Ponction biopsie pleurale à l'aiguille .....	24
6. 4. 3- Classifications des pleurésies .....	25
<b>7-TRAITEMENT DES PLEURESIES</b> .....	29
<b>7. 1-Buts</b> .....	29
<b>7. 2-Moyens</b> .....	29
7. 2. 1- Moyens chirurgicaux .....	29
7. 2. 2-Moyens médicaux .....	31
<b>7. 3-Surveillance</b> .....	33
7. 3. 1-Eléments de surveillance clinique .....	33
7. 3. 2-Eléments de surveillance radiologique .....	33
7. 3. 3-Surveillance biologique .....	33
<b>7. 4-Indications</b> .....	33
7. 4. 1-Traitement médical.....	33
7. 4. 2-Traitement chirurgical .....	33
<b>7. 5-Résultats –Pronostic</b> .....	34
<b>1- Cadre d'étude</b> .....	35
<b>1. 1- Hôpital du Mali</b> .....	35

<b>Cliniques et paracliniques.....</b>	<b>37</b>
<b>10. Saisie et analyse des données.....</b>	<b>39</b>
<b>RESULTATS.....</b>	<b>39</b>
<b>V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>72</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>76</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>77</b>
<b>VI- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>78</b>

## Dédicaces

Merci Allah tout miséricordieux de nous avoir donné la capacité de réfléchir et d'écrire, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve et le bonheur.

Je dédie ce modeste travail à ceux qui nous ont donné la vie, le symbole de tendresse, qui se sont sacrifié pour notre bonheur et notre réussite

Ma mère Feu. Awa Kontia Coulibaly

Pour m'avoir tant donné sans jamais demander. Ses prières m'ont été d'un grand intérêt durant toute la vie.

Dors en paix maman que Dieux t'accorde son paradis. Amen !

Mon père Dalinon

Pour les précieux conseils qu'il me fournit tout au long de la vie et son soutien infailible.

Que Dieu te protège et te prête longue vie.

Mon mari Abdoulaye Traoré

Pour son soutien incondionné, pour ses sacrifices inestimables, la joie de vivre ses conseil sa protection, son encouragement, et sa confiance.

Que DIEU m'aide à remplir sa vie de joie, de bonheur et de tranquillité.

Que DIEU te protège, t'accorde longue vie et une bonne santé.

Mes enfants Djénéba N, Moumine, Aissata Traoré

Je leur souhaite une vie pleine de succès, de santé, et de bonheur. Je vous aime de tout cœur.

Mes frères Mamadou, Yssouf T et Abdramane et mes sœurs Fatoumata, Naminata Nouma, Kadidiatou

Pour leur encouragement durant mes études.

Que DIEU les préserve et leur offre bonne santé et pleine réussite.

Mes beaux-parents F. Tidiani TRAORE et Hawa Sogodogo

Aux frères et sœurs de mon mari Dramane, Daouda, et Fousseyni, Mainouna et Koniba.

Merci pour votre bénédiction et votre soutien.

Au personnel de l'Hôpital du Mali (docteurs, internes, infirmiers, et CES)

En témoignage de l'affection et du respect que j'éprouve pour eux.

## A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

### **Professeur Bakarou KAMATE**

- Maître de conférences agrégé en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS
- Chercheur et Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali
- Secrétaire général de la Division d'Afrique Francophone de l'académie Internationale de Pathologie (D.A.F./A.I.P.)

### **Honorable maître,**

Vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples préoccupations.

Vos qualités pédagogiques, votre humeur constamment joviale, votre disponibilité, votre simplicité et votre grande humilité sont des qualités qui font de vous un maître envié de tous.

Nous vous prions de trouver ici cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

## À NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

**Dr Souleymane Sidibé**

**-Chirurgien Pédiatre**

- Chargé de recherche au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

**Cher maître,**

Nous avons été très affectés par votre gentillesse. Votre souci du travail bien fait, votre rigueur, votre qualité humaine et intellectuelle et surtout votre grande disponibilité font de vous un maître admirée et respectée de tous. Soyez sûre de notre profonde considération et sincère gratitude. Recevez cher maître l'expression de notre profond respect et reconnaissance.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR**

### **Dr Bourama KANE**

- Chef du service de pédiatrie de l'hôpital du Mali
  - Diplôme de Néonatalogie et de la Réanimation de l'Université Claude Bernard de Lyon
  - Diplôme de Pneumologie et d'Allergologie Pédiatrique de la faculté de Médecine de Marseille
  - Chargé de recherche au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
  - Président de la Commission Administrative et Financière du conseil de l'Ordre des Médecins du Mali.

### **Cher maître,**

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous pour faire ce travail. Vos conseils et critiques ont contribué énormément à la qualité de ce travail.

Vous avez tout mis en œuvre pour la réussite de ce travail et cela témoigne de votre générosité et de votre amour pour le travail bien fait.

C'est le lieu pour nous de vous témoigner notre gratitude et notre respect.

## À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

**Pr TOLOBA Yacouba**

-Professeur agrège en pneumologie ;

Chef de service de la Pneumologie du CHU-PG ;

Chef du DER des sciences médicales et spécialistes à la FMOS

-Secrétaire générale la malienne de pneumologie(SOMAP)

-Secrétaire général de l'association national en formation contenue en allergologie (ANAFORCAL) ;

-Président de la commission scientifique de la sante africaine de pneumologie de langue française (SAPLE)

-Président de la revue de pneumologie tropical ;

-Membre de l'europpéen respiratory society(ERS)

**Cher Maitre,**

Vous nous avez marqué par votre rigueur scientifique, votre dévouement dans le travail, mais aussi, par vos nombreuses qualités humaines, votre humilité, votre modestie, votre attention à l'égard des autres et de votre gentillesse qui fait de vous un exemple à suivre.

Nous avons apprécié l'aide précieuse que vous avez apporté à la réalisation de ce document.

*Soyez assurée de notre estime et de notre admiration*

## SIGLES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AEG : Altération de l'état générale

AINS : Anti inflammatoire non stéroïdien

AM : Avis médical

Amoxicilline /AC: Amoxicilline + Acide clavulanique

BAAR: Bacille acido- alcoolo résistants

BK: Bacille de Koch

CHU: Centre hospitalier Universitaire

CRP: Protéine C réactive

CSCOM: Centre de santé communautaire

CSREF: Centre de santé de référence

ECBC: Examen cyto bactériologie et chimique

g/J: Grammes par jour

HIV: virus immun déficience humain

IDR: Intradermo – réaction à la tuberculine

IRA: Infection respiratoire aigue

LDH: lactate déshydrogénase

MAM : Malnutrition aiguë modérée

MAS : Malnutrition aiguë sévère

mg /kg /j : milligramme par Kilogramme par jour

ml : Millilitre

ND: Non définie

NFS: Numération formule sanguine

ORL: Oto- Rhino- laryngologie

PMI: prévention maternelle- infantile

SPSS: Stastical package for the social Sciences

TDM: Tomodencitométrie

TP: Taux protromble

UI: unité international

VS: vitesse de sédimentation

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 2 : Anatomie des cavités pleuro pulmonaires</b> .....	7
<b>Figure 3 : Physiologie pleurale : Mécanisme des échanges [16].</b> .....	11
Figure 4: Pleurésie de moyenne abondance droite .....	16
Figure 5: Position du malade pour la ponction pleurale : Dos rond ou « Califourchon » [22]......	23
Figure 6: <b>Sites préférentiels du drainage</b> .....	30
<b>Figure 7: Aspirateur</b> .....	32
<b>Figure 8 : Ballonnet, Matériel de kinésithérapie</b> .....	32
<b>Figure 9</b> : Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge .....	40
<b>Figure 10</b> : Répartition des enfants en fonction du sexe .....	41
<b>Figure 11</b> : Répartition des enfants en fonction de la profession du père .....	42
<b>Figure 12</b> : Répartition des enfants en fonction du niveau d'instruction de la mère .....	43
<b>Figure 13</b> : Répartition des enfants en fonction de la provenance .....	44
<b>Figure 14</b> : Répartition des enfants en fonction de la période d'hospitalisation.....	45
<i>Figure 15 : Répartition des enfants selon la durée entre le début de la maladie et la date d'hospitalisation</i> .....	46
Figure 16 : Répartition des enfants en fonction de l'état nutritionnel .....	47
<b>Figure 17: La durée moyenne d'hospitalisation</b> .....	58

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge de la mère	43
Tableau II : Répartition des enfants en fonction de leur statut vaccinal .....	44
Tableau III : Répartition des enfants en fonction de la notion de prise d'antibiotique ou d'AINS .....	46
Tableau IV : Répartition des enfants en fonction des motifs d'hospitalisation .	48
Tableau V: Répartition des enfants en fonction des signes de l'examen clinique .....	48
Tableau VI: Répartition des enfants en fonction des pathologies associées .....	49
Tableau VII : Répartition des enfants en fonction du taux d'hémoglobine .....	50
Tableau VIII : Répartition des enfants en fonction des globules blancs .....	50
Tableau IX : Répartition des enfants en fonction de la valeur de la protéine C réactive (CRP).....	51
Tableau X : Répartition des enfants en fonction de l'aspect du liquide pleural	51
Tableau X : Répartition des enfants en fonction de la prise des AINS de l'aspect du liquide pleural.....	52
Tableau XI : Répartitions des enfants en fonction des germes isolés .....	52

Tableau XII : Répartition des germes par tranche d'âge .....	53
Tableau XIII : Répartition des Germes en fonction de la provenance.....	54
Tableau XIV Répartitions des enfants en fonction du résultat de sérologie VIH .....	54
Tableau XV : Répartition des enfants en fonction l'imagerie médicale prescrite .....	55
Tableau XVI: Répartition des enfants selon le résultat de la radio .....	55
Tableau XVII : Répartition des enfants selon le traitement médical .....	56
Tableau XVIII : Répartition des enfants en fonction des antibiotiques utilisés	56
Tableau XIX : Répartition des enfants selon le traitement chirurgical.....	57
Tableau XX : Répartition des enfants en fonction de l'évolution .....	57
Tableau XXI : L'évolution en fonction de l'âge.....	59
Tableau XXII : L'évolution selon le sexe .....	60
Tableau XXIII : L'évolution selon la profession du père.....	61
Tableau XXIV : L'évolution selon la tranche d'âge de la mère .....	62
Tableau XXV : L'évolution selon le niveau d'instruction de la mère .....	63
Tableau XXVI : L'évolution en fonction de la provenance .....	64
Tableau XXVII : L'évolution selon le délai de prise en charge.....	65
Tableau XXVIII : L'évolution en fonction de l'état nutritionnel.....	66
Tableau XXIX : L'évolution en fonction des pathologies associées.....	67
Tableau XXX : L'évolution en fonction du taux d'hémoglobine .....	68
Tableau XXXI: L'évolution en fonction de l'aspect du liquide pleural .....	68
Tableau XXXII: Evolution en fonction des germes isolés .....	70
Tableau XXXIII : L'évolution en fonction des résultats de la radiographie .....	70
Tableau XXXIV: L'évolution en fonction de l'antibiothérapie utilisée .....	71
Tableau XXXV: L'évolution en fonction du traitement chirurgical .....	71

## I- INTRODUCTION

La pleurésie est un épanchement liquidien dans la cavité pleurale. Elle correspond dans la majorité des cas à une complication à distance des infections pulmonaires.

Les infections respiratoires aiguës (IRA) comptent dans le monde entier parmi les maladies infantiles les plus courantes. Elles constituent partout la première ou la deuxième cause de présentation des jeunes dans les structures sanitaires[1]. Toutefois leur impact est plus grave, et de loin dans les pays en développement que dans les pays développés. Alors que l'incidence annuelle de la pneumonie la plus sévère des manifestations des infections respiratoires aiguës est de 3 à 4% chez les moins de cinq ans dans les pays développés, elle se situe entre 10 et 20% dans pays en développement et peut atteindre 80% dans les populations présentant une prévalence élevée de malnutrition ou de faible poids à la naissance[1]. Certains facteurs favorisent la survenue des IRA chez les enfants, c'est le cas de la pauvreté, l'absence de vaccination et d'hygiène, la promiscuité[2].

La pleurésie purulente est la complication la plus fréquente des pneumopathies bactériennes aiguës chez l'enfant. Elle survient dans environ 25-30% des pneumopathies invasives à pneumocoque chez les patients hospitalisés. Elle concerne surtout les enfants de moins de 5 ans (3).

Dans les pays développés, la fréquence des épanchements notamment infectieux est en nette diminution du fait d'un diagnostic précoce et d'une antibiothérapie adaptée. En 50 ans leur fréquence est passée de 1/50 à 1/155 cas et leur pronostic a également été transformé favorablement [4].

Au Togo, au CHU de Tokoin de Lomé, les pleurésies purulentes ont représenté 24% des pleurésies d'origine bactérienne en 2003 [6].

Au Mali, au CHU du Point G, les pleurésies ont fait l'objet de plusieurs travaux notamment dans le service de pneumologie par Diallo. S. [6], Koné. A. [7], Mohamed. O. H [8], et même en chirurgie par Dikong. S. A [8] et Sissoko. B. D[9].

Les pleurésies ont de multiples étiologies, mais difficiles à mettre parfois en évidence comme c'est le cas de la tuberculose. Les étiologies varient en fonction des centres. En Occident l'une des premières étiologies est le cancer [2] et en Afrique la tuberculose [6].

Les pleurésies posent fréquemment un problème de diagnostic, d'étiologie et de traitement notamment dans notre contexte. Si en occident le diagnostic est précoce et le traitement adapté est souvent mis en route permettant d'obtenir une guérison, en Afrique, les patients sont vus à des stades de complication [6].

Parmi les complications des IRA la pleurésie a été retrouvée dans :

- 4,1% des cas par SISSOKO en service de chirurgie de l'hôpital du Point «G» en 1993[9],
- la pleurésie de l'enfant représente 4,5% de l'ensemble des pleurésies étudiées par KONE en service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du Point « G » en 1993[7],
- 3,3% des cas par SYLLA à la pédiatrie en 1998 [10],
- 2,6% des cas par MAIGA à la pédiatrie en 2000 [11] ;

De nos jours aucune étude n'a été effectuée sur la pleurésie de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'hôpital du Mali, d'où notre étude.

## **II- OBJECTIFS**

### **Objectif Général**

Etudier le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de la pleurésie chez l'enfant dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali.

### **Objectifs spécifiques**

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des enfants atteints de pleurésie dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali ;
- Déterminer la fréquence de la pleurésie des enfants dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali ;
- Décrire les principales manifestations cliniques de la pleurésie chez les enfants dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali ;
- Décrire le délai diagnostique de la pleurésie ;
- Décrire les résultats du traitement.

## **II- GENERALITES**

### **1-DEFINITION**

Les pleurésies se définissent comme la présence de liquide dans l'espace habituellement virtuel situé entre la plèvre viscérale et la plèvre pariétale.

### **2-RAPPELS ANATOMIQUES [12],[13],[11],[14]:**

La plèvre provenant du cloisonnement du cœlome intra embryonnaire, est une membrane séreuse constituée d'un feuillet viscéral et d'un feuillet pariétal qui délimite deux cavités virtuelles indépendantes (droite et gauche) qui sont séparées par le médiastin.

#### **2. 1-La plèvre**

##### **2. 1. 1- La plèvre viscérale**

Elle est mince, transparente et tapisse le poumon dont elle laisse transparaître la lobulation.

Elle se réfléchit en plèvre pariétale au niveau du hile. Elle tapisse les faces scissurales des lobes et les scissures, lesquelles sont parfois incomplètes à peine ébauchées ou même absentes ; les lobes sont alors réunis par des ponts parenchymateux.

La plèvre viscérale est unie au parenchyme pulmonaire par une mince couche de tissu cellulaire conjonctif sous pleural qui se poursuit à l'intérieur du parenchyme en formant la trame ou l'interstitium du poumon. Ainsi il n'existe aucun plan de clivage chirurgical entre plèvre viscérale et parenchyme

##### **2. 1. 2- La plèvre pariétale**

La plèvre pariétale est très adhérente aux plans sous-jacents. Elle comporte trois segments (costal, diaphragmatique et médiastinal) qui se poursuivent l'un dans l'autre sans aucune solution de continuité et forment les culs-de-sac pleuraux. Elle tapisse presque entièrement la face endothoracique de la cavité thoracique et repose sur la paroi par l'intermédiaire du fascia endothoracique.

### - **La plèvre costale**

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

### - **La plèvre diaphragmatique**

Elle est plus mince et extrêmement adhérente à la face supérieure des coupes diaphragmatiques, qu'elle ne recouvre qu'en partie. A gauche, elle tapisse les deux tiers antéro-externe de la coupole et laisse libre la partie du diaphragme destinée à l'insertion du péricarde. A droite, elle est plus étendue et tapisse toute la partie de coupole située en dehors d'une ligne antéropostérieure passant par le bord externe de l'orifice de la veine cave inférieure. A gauche comme à droite elle se réfléchit en dedans pour devenir plèvre médiastinale et en dehors pour devenir plèvre costale.

### - **La plèvre médiastinale**

Elle s'étend selon une direction antéropostérieure depuis les gouttières costo-vertébrales en arrière jusqu'à la face postérieure du sternum en avant.

### - **La cavité pleurale**

Les plèvres viscérale et pariétale, unies au niveau du hile pulmonaire entourent la cavité pleurale fermée de toute part.

### - **Les culs-de-sac pleuraux**

Ils sont au nombre de quatre :

- Le cul-de-sac costo-médiastinal antérieur.
- Le cul-de-sac costo-médiastinal postérieur.
- Le cul-de-sac médiastino-diaphragmatique.
- Le cul-de-sac costo-diaphragmatique.

## **2. 2- Vascularisation de la plèvre**

### **2. 2. 1- Vascularisation sanguine**

La plèvre pariétale possède une vascularisation artérielle systémique issue des branches des artères intercostales, diaphragmatiques et mammaires internes. Le drainage veineux se fait dans le système azygos.

La plèvre viscérale est, quant à elle, vascularisée d'une part par des branches de l'artère bronchique sur ses faces médiastinales et diaphragmatiques, d'autre part par des branches des artères pulmonaires sur sa face costale. Elles drainent dans les veines pulmonaires

### **2. 2. 2- Vascularisation lymphatique**

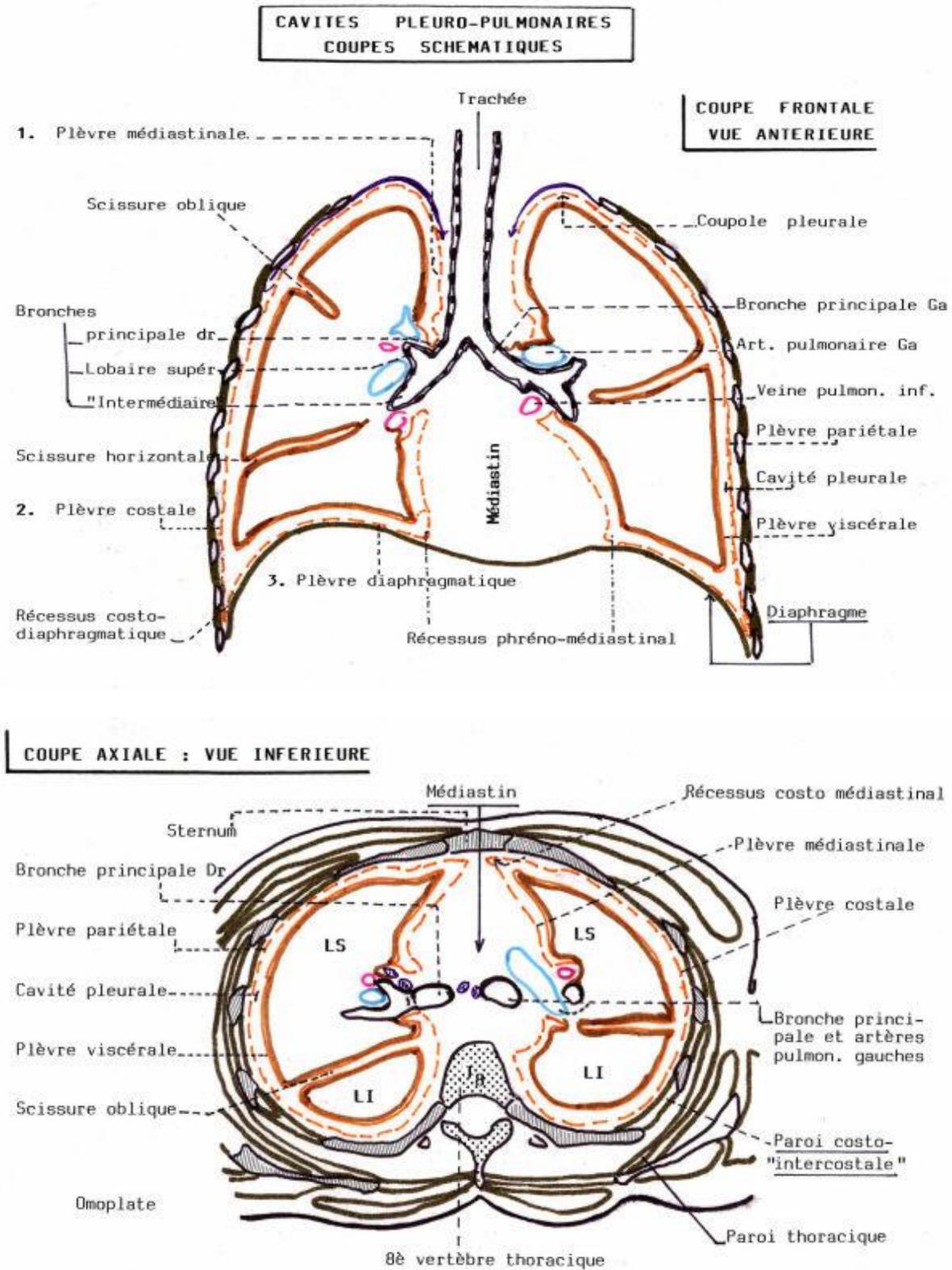
La circulation lymphatique pleurale est caractérisée par l'existence dans la partie déclive de la plèvre costale et à la surface de la plèvre diaphragmatique des pores mettant en communication directe les espaces lymphatiques et l'espace pleural.

Au niveau pariéto-costal, le drainage se fait en avant vers la chaîne mammaire interne et en arrière vers les ganglions intercostaux. Le drainage diaphragmatique se fait vers les ganglions médiastinaux. Les vaisseaux sous séreux, de part et d'autre du diaphragme présentent des larges anastomoses trans-diaphragmatiques.

Au niveau viscéral, la plèvre se draine dans les ganglions médiastinaux.

## **2. 3-Innervation de la plèvre**

Le feuillet pariétal réflexogène est très riche en terminaisons nerveuses (branches des nerfs intercostaux, du nerf phrénique et du nerf pneumogastrique) ce qui explique la sensation douloureuse et la toux qui accompagne une pleurésie, ainsi que la nécessité d'infiltration suffisante de la plèvre en anesthésie locale lors d'un drainage transcutané. A l'inverse le feuillet viscéral est peu sensible (Figure 1).



**Figure 1 : Anatomie des cavités pleuro pulmonaires  
(NGUYEN HUU, NGUYEN HOAN VUS schémas anatomiques))(40)**

## **2. 4-Histologie de la plèvre**

### **2. 4. 1- La plèvre viscérale**

Les différentes couches constitutives de la cavité pleurale vers le parenchyme pulmonaire sont :

- -une couche de tissu conjonctif sous mésothélial
- -un mésothélium
- -une couche de fibro-élastique en continuité avec les cloisons inter alvéolaires

### **2. 4. 2- La plèvre pariétale**

Elle comprend de la cavité pleurale vers la paroi :

- -un mésothélium ;
- -une couche sous mésothélial ;
- -un plan fibro-élastique profond en continuité avec le périoste Costal.

## **3-RAPPELS PHYSIOLOGIQUES**

A l'état physiologique normal il existe entre les deux feuillets de la plèvre une pression négative : la pression pleurale.

Cette pression n'est pas homogène, fait capital mis en évidence par Parodi dès 1933 [15] et désormais reconnu comme essentiels en physiologie respiratoire.

Les différentes méthodes de mesure de la pression pleurale montrent en effet qu'elle augmente du sommet vers la base ; elle varie également selon la forme du poumon et de la paroi thoracique. Les deux feuillets de la plèvre restent en contact grâce aux variations de la pression qui, de - 6 cm d'eau à l'expiration passe à - 2 cm d'eau à l'inspiration.

Les feuillets de l'espace pleural sont perméables aux gaz et aux liquides. Un gradient de pression d'environ 70 degrés permet la réabsorption de l'air sur le sang veineux.

L'espace pleural est donc dépourvu d'air. Par contre il contient quelques millilitres (soit 20 ml) de liquide dont les constantes permettent de l'assimiler au liquide du secteur interstitiel (protéines=1, 77g /100 ml), il contient en moyenne 4500 cellules/mm<sup>3</sup> qui sont de type mésothélial ou lymphomonocytaire. Les mouvements

du liquide pleural à l'état normal résultent d'un équilibre entre les forces de filtration et de réabsorption qui est réglé essentiellement par 4 facteurs :

- a) Le coefficient de filtration ou rapport entre les forces de filtration et les forces de réabsorption. On notera surtout que les protéines une fois filtrées par les capillaires ne peuvent retourner dans le système vasculaire que par voie lymphatique.
- b) La pression osmotique colloïde des protéines : elle serait normalement de 5,8 cm d'eau.
- c) La pression hydrostatique : de + 9 cm d'eau qui tend à attirer le liquide des capillaires de la plèvre pariétale vers l'espace pleural, tandis qu'une pression de - 10 cm d'eau l'attire vers les capillaires viscéraux.
- d) La réabsorption par les lymphatiques des protéines et de certaines substances (grosses molécules).

La circulation de la lymphe est favorisée par l'activité musculaire (muscles intercostaux et le diaphragme), c'est-à-dire que les mouvements respiratoires influencent la propulsion de la lymphe d'où l'intérêt de la kinésithérapie respiratoire qui réalise un effet de pompage.

Elle est diminuée par l'anesthésie et l'hypoventilation.

#### **4-PHYSIOPATHOLOGIE**

Les quatre facteurs intervenant dans les mouvements du liquide pleural sont perturbés par diverses conditions pathologiques :

##### **4. 1-Modification du coefficient de filtration**

La connaissance de la perméabilité des capillaires pleuraux est encore imparfaite, les études expérimentales ayant surtout porté sur la perméabilité du mésothélium au niveau du péricarde et du péritoine. Or, les conditions physiologiques de l'espace pleural sont très originales (variabilités des pressions, vascularisation différente au niveau des deux feuillets, etc.).

Il semble néanmoins que les mécanismes de traversée sont de type actif, faisant appel à des phénomènes de facilitation par reconnaissance des molécules à transporter.

L'inflammation augmente le coefficient de filtration soit par altération de la membrane basale, soit par libération de médiateurs chimiques (histamines, kinines).

Il en résulte :

- Une augmentation de la fuite protéique hors des capillaires.
- Une augmentation de la pression intra pleurale à mesure que le liquide s'accumule dans l'espace pleural.
- Une légère diminution de la pression colloïde osmotique plasmatique (liée à la fuite protéique hors des capillaires) avec augmentation de la pression colloïde osmotique du liquide pleural.

Les pleurésies de nature inflammatoire sont donc riches en protéines.

#### **4. 2-Modification de la pression colloïdale osmotique du liquide pleural**

Le liquide pleural a le même profil que le sérum avec un taux un peu plus bas d'albumine, de bêta globulines et de fibrinogène. Cette similitude a été retrouvée dans des pleurésies de causes variées, et l'électrophorèse des protéines n'est d'aucun secours pour le diagnostic étiologique d'un épanchement liquidien de la plèvre.

La réabsorption du liquide pleural dépend de sa pression colloïde.

Lorsque la concentration protéique du liquide atteint 40g/l, la réabsorption s'annule au niveau de la plèvre viscérale. Par ailleurs, un taux particulièrement bas de protéines dans le liquide pleural, lié à une hypo albuminémie majeure comme on peut l'observer dans un syndrome néphrotique, peut être responsable, non seulement de l'absence de réabsorption au niveau de la plèvre viscérale, mais aussi d'une filtration exagérée au niveau des deux feuillets pleuraux avec constitution d'une anasarque pleurale.

#### **4. 3-Modification de la pression hydrostatique capillaire pulmonaire**

Le rôle de l'hypertension veineuse pulmonaire dans la constitution d'un épanchement pleural n'est pas franchement établi. Les effets de l'hypertension veineuse systémique et pulmonaire ont été étudiés chez le chien : l'hypertension veineuse systémique isolée s'est révélée incapable de produire une pleurésie ; seule

son association avec une hypertension veineuse pulmonaire s'accompagne d'un épanchement pleural, préférentiellement de siège droit.

#### 4. 4-Modification de la réabsorption lymphatique

Les lymphatiques constituent la seule voie de drainage des protéines donc toute obstruction lymphatique entraînera une pleurésie riche en protéine.

L'hypertension veineuse systémique est l'un des facteurs qui entrave le drainage lymphatique de la cavité pleurale. Une infiltration des ganglions lymphatiques médiastinaux (par une fibrose, des cellules tumorales, ou des particules inertes) est susceptible de favoriser la constitution d'une pleurésie de type chylothorax.

Une augmentation du flux lymphatique médiastinal lors de la réabsorption d'une ascite peut, en cas de surcharge, aboutir à une issue de liquide hors du système lymphatique et à la création d'une pleurésie.

Une pachypleurite, une rupture ou une hypoplasie des vaisseaux lymphatiques sont susceptibles d'entraver le drainage lymphatique et de conduire à une pleurésie.

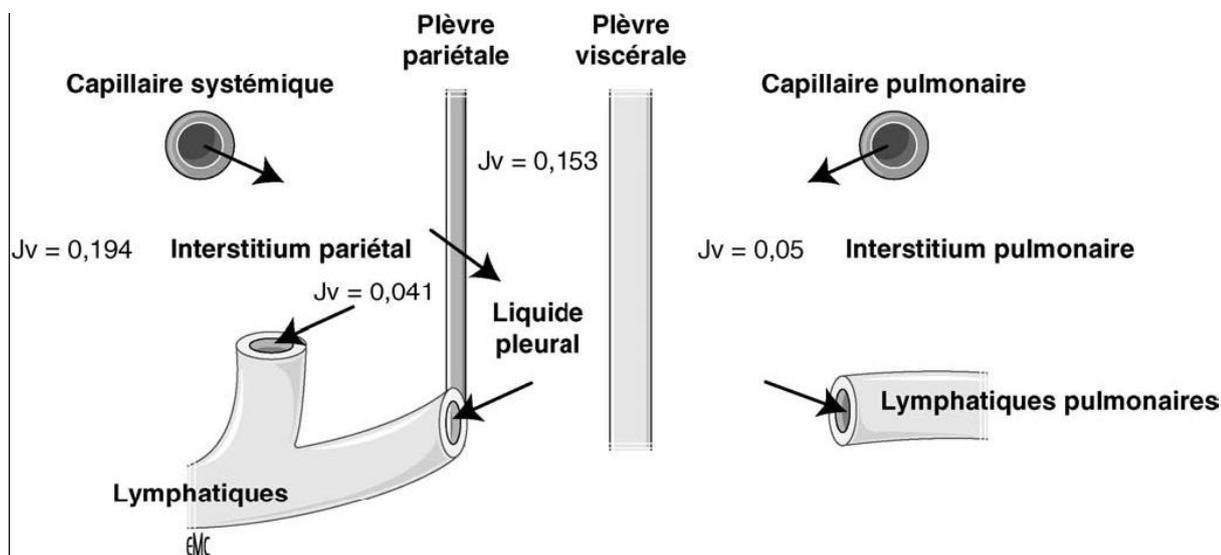


Figure 2 : Physiologie pleurale : Mécanisme des échanges [16].

### **Remarque :**

Ces notions s'appliquent peu aux pleurésies purulentes qui se comportent comme des abcès de la plèvre ou le développement de fausses membranes épaisses et adhérentes modifie totalement ou supprime ces mécanismes.

Ainsi sur le plan anatomopathologique l'évolution d'une pleurésie purulente se fait en 4 stades :

**-Stade initial** de diffusion avec œdème, suffusion hémorragique des feuillets pleuraux. Le liquide peu abondant et trouble contient des colonies microbiennes.

La plèvre est souple en regard des lésions parenchymateuses. A ce stade la guérison anatomique peut être obtenue (Cette étape dure 1 semaine).

**-Stade de collection** : le liquide purulent et grumeleux s'accumule dans le cul-de-sac postérieur et la région para vertébrale, les agglomérats fibrino purulents viennent combler les scissures, des adhérences apparaissent qui tendent à circonscrire le liquide dans l'espace pleural postérieur. Des zones d'épaississement peuvent intéresser la plèvre pariétale et viscérale et s'infiltrer dans le parenchyme pulmonaire (La durée est de 2 semaines).

**-Stade d'enkystement** : il est la conséquence de l'organisation fibreuse du tissu pleural (pachy-pleurite) et du tissu sous pleural (pariétal et parenchymateux). A ce stade, le poumon peut être incarcerated dans une coque rigide plaquée contre le médiastin.

**-Stade de fistulisation** avec ouverture de poche pleurale à la peau ou plus fréquemment dans les bronches (Elle dure 5 semaines).

## 5-FORMES CLINIQUES

### 5. 1-Selon la topographie

Selon la classification de C Choffel on distingue :

- Les épanchements de la grande cavité : pouvant être de grande abondance, de moyenne abondance ou minime
- Les épanchements localisés pouvant être sous forme de :
  - Pleurésies purulentes enkystées postéro inférieures
  - Pleurésies inter lobaires
  - Pleurésies médiastinales
  - Pleurésies diaphragmatiques
  - Pleurésies purulentes enkystées axillaires
  - Pleurésies apicales
  - Pleurésies multi cloisonnées

### 5. 2-Selon l'étiologie [17], 18]

On distingue : les pleurésies non tuberculeuses, les pleurésies tuberculeuses

Les pleurésies non tuberculeuses :

On retrouve :- les pleurésies staphylococciques, les pleurésies streptococciques, les pleurésies pneumococciques etc.

Les pleurésies purulentes à germes Gram négatif tels que : le colibacille, le pneumo bacille de Friedländer, le bacille pyocyanique (*Pseudomonas aeruginosa*), le coccobacille de Pfeiffer (*Haemophilus influenzae*) :

- Les pleurésies tuberculeuses
- Les pleurésies amibiennes
- Les pleurésies de l'actinomyose
- Les pleurésies aspergillaires
- Les pleurésies observées au cours des infections virales
- Les pleurésies purulentes eu cours de la polyarthrite rhumatoïde
- Les pleurésies réactionnelles

## **6-DEMARCHE DIAGNOSTIQUE [19][20]**

Le diagnostic d'une pleurésie se base sur des arguments cliniques et paracliniques.

### **6. 1-Clinique**

#### **6. 1. 1- Circonstances de découverte**

Le plus souvent c'est à l'occasion d'une symptomatologie évocatrice :

- douleur « pleurale » : latérale basithoracique en point de côté, irradiant à l'épaule, augmentée à l'inspiration et par changements de position, déclenchant une toux sèche ;
- dyspnée variable souvent modérée ;
- toux.

#### **6. 1. 2- Interrogatoire**

L'interrogatoire recherche :

- Le motif de consultation qui peut être la toux, la fièvre, la dyspnée, ou la douleur (caractères de la douleur) et la notion d'exposition professionnelle.
- L'histoire de la maladie qui décrit le début de la symptomatologie, le mode d'installation, les traitements effectués par le patient ou l'automédication, l'évolution des symptômes.
- Les antécédents du patient tels que la notion de contagé tuberculeux, l'asthme, les BPCO.
- Le mode de vie du patient en recherchant la notion de tabagisme (nombre de paquet de cigarette par année), de consommation d'alcool, de café, ou toutes autres substances nocives.

#### **6. 1. 3- Examen physique**

##### **a-Signes généraux**

Les signes généraux à type de fièvre, de sueurs ou d'amaigrissement peuvent être présents et varient en fonction de l'étiologie.

## **b-Signes physiques**

L'examen physique met en évidence **le syndrome pleural** caractérisé par :

- **A l'inspection** : On retrouve une immobilité de l'hémi thorax atteint associé ou non à un bombement ou une rétraction ;
- **A la palpation** : les vibrations vocales sont abolies dans toute l'aire de la matité ;
- **A la percussion** : Une matité franche de « bois » à limite supérieure légèrement mobile avec la position du patient est retrouvée ;
- **A l'auscultation** : le murmure vésiculaire est aboli dans l'aire de la matité avec parfois perception d'un souffle pleurétique (doux, lointain, voilé, expiratoire vers la limite supérieure de l'épanchement) et ou un frottement pleural perçu aux deux temps respiratoires.

A côté de ce syndrome d'épanchement liquidien on cherche des signes en faveur de déplacement d'organes, qui est fonction du volume de l'épanchement, par la palpation et l'auscultation de l'apex cardiaque refoulé à l'opposé. La percussion du bord inférieur du foie, abaissé dans les pleurésies droites, de l'espace de Traube, effacé dans les pleurésies gauches.

## **6. 2-Para clinique**

### **6. 2. 1- Biologie**

Les bilans demandés sont multiples. Leur but est d'aider à la recherche d'une étiologie et à déterminer le retentissement sur l'état général. Ce sont : la NFS, le TP, le TCK, la C réactive protéine, glycémie. Certains sont indispensables : l'IDR, l'examen bactériologique de l'expectoration à la recherche du bacille de Koch (BAAR).

## 6. 2. 2- Imagerie

### a-Examen radiologique

L'exploration radiologique standard de la plèvre repose sur le cliché du thorax de face en incidence postéro antérieure et de profil pris debout en inspiration profonde. Elle permet de mettre en évidence l'image de la pleurésie, de déterminer son importance, et de préciser son retentissement sur la paroi.

#### a. 1- Epanchement de la grande cavité

##### \*Epanchement de moyenne abondance

- Une opacité dense et homogène de la base ;
- A limite supérieure concave en haut et en dedans (courbe de Damoiseau) ;
- Se prolongeant souvent par une ligne bordante axillaire.

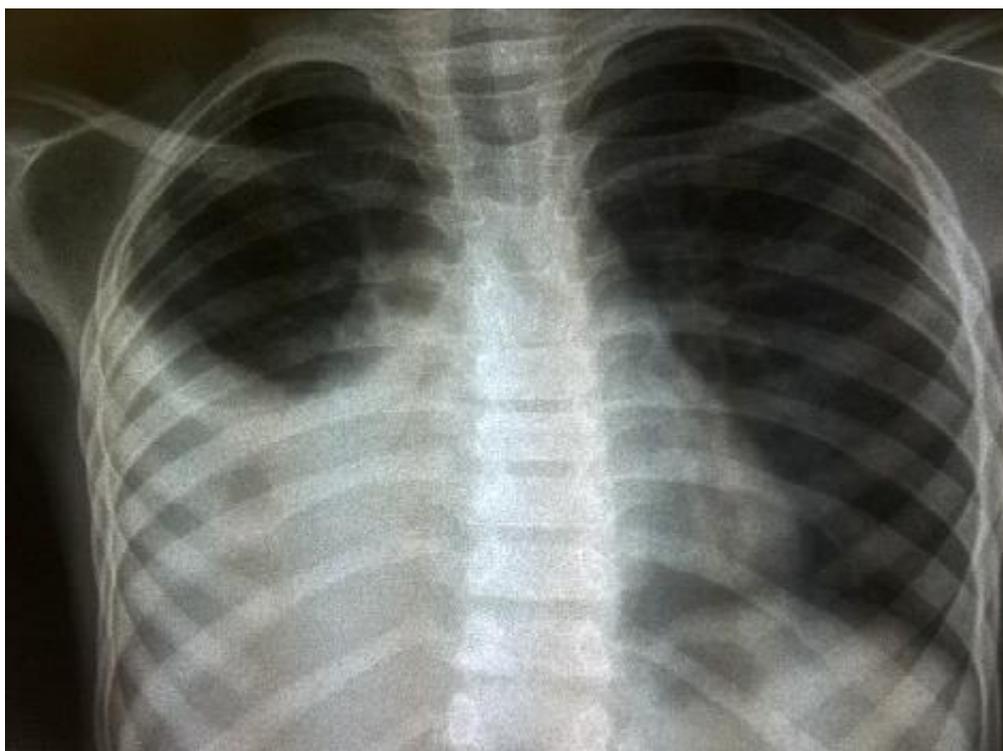


Figure 3: Pleurésie de moyenne abondance droite

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

**\*Epanchement abondant**

- Un héli thorax opaque ;
- Un déplacement controlatéral du médiastin.

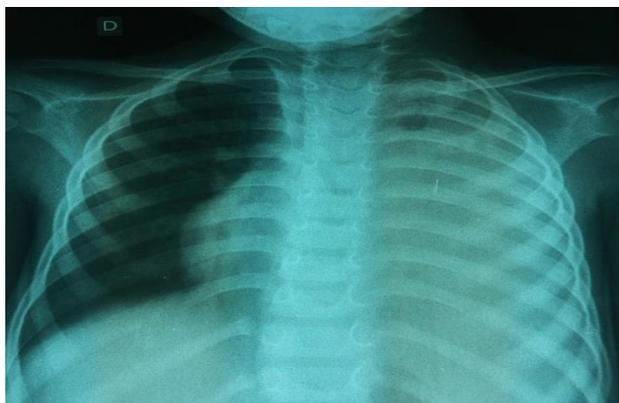


Figure 5: Pleurésie gauche de grande abondance

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

**\*Epanchement minime**

- Un simple comblement du cul-de-sac ;
- Parfois visible sur le profil postérieur ;
- Le cliché de décubitus latéral fait apparaître une ligne bordante.



**Figure 6: Emoussement du cul de sac**

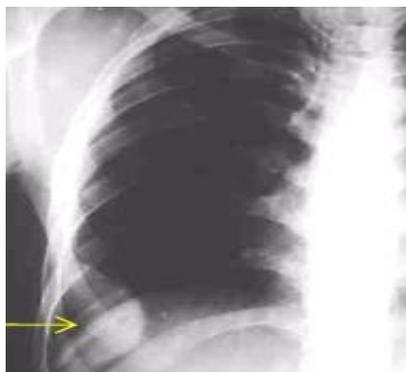
**Costodiaphragmatique droit : pleurésie minime**

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

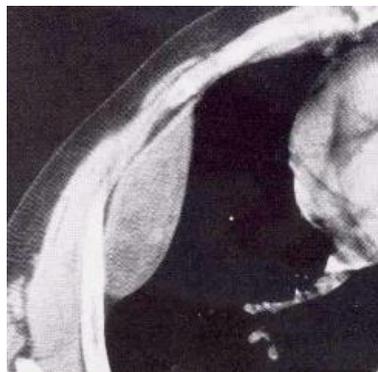
## a. 2-Epanchement localisé

### \*Pleurésie enkystée de la grande cavité :

- Opacité fusiforme souvent postéro-basale ;
- Son angle de raccordement est supérieur à 90 degré.



**Figure 7 : Radio du thorax  
Pleurésie enkystée droite**

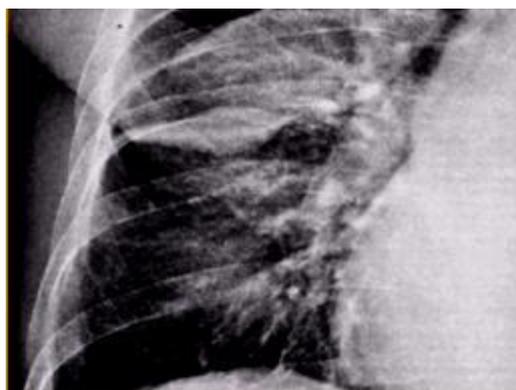


**Figure 8 : TDM thoracique  
Pleurésie enkystée droite**

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

### \*Pleurésie inter lobaire :

- Mal visible de face, elle peut prendre un aspect d'opacité floue ou ovale d'allure pseudo tumorale ;
- Mieux reconnaissable scissural, image en fuseau ou lentille biconvexe ;



**Figure 9 : Radio du thorax Face  
Profil**



**Figure 10 : Radio du thorax  
Pleurésie scissural droite**

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

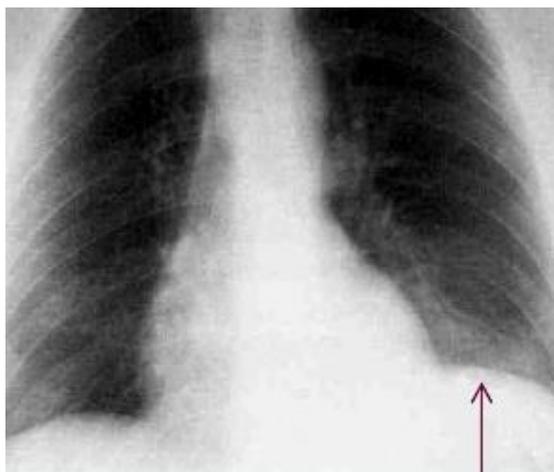
## **Pleurésie scissural droite**

\***Pleurésie médiastinale** : Provoquant un élargissement du médiastin.

\***Pleurésie diaphragmatique**

-Responsable d'une surélévation apparente de la coupole ;

-A gauche, valeur de l'augmentation de la distance séparant le poumon de la poche à air gastrique, utilité du décubitus latéral gauche.



**Figure 11 : Radio du thorax F**

**Pleurésie diaphragmatique gauche**

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

### **b-Echographie pleurale :**

Les ultrasons se propagent facilement en milieu liquidien. Ils ont un grand intérêt dans la prise en charge de la pleurésie. Ils permettent la quantification et le guidage de la ponction. L'épanchement pleural apparaît comme une lame hyper échogène ou anéchogène bordée par une ligne hyper échogène limitant la plèvre viscérale et le poumon.



## Figure 12 : Echographie pleurale

### Pleurésie de grande abondance

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

## b-Tomodensitométrie

L'examen tomodensitométrique est aujourd'hui l'examen morphologique de référence pour l'analyse du thorax. Il s'agit d'un examen dont les indications multiples en pathologie pneumologique reposent sur les données de l'examen clinique et de la radiographie thoracique de face et de profil.

### La Technique :

Le principe de l'examen repose sur la mesure de l'absorption par l'organisme de rayons X

- TDM conventionnelle :

Cette technique a été quasiment abandonnée au profit de l'acquisition spiralée.

La technique de TDM conventionnelle consiste à réaliser un balayage incrémenté du thorax.

- Acquisition spiralée ou hélicoïdale

Il s'agit ici de coupler l'acquisition des images par rotation continue du tube à rayons X au déplacement linéaire de la table d'examen.

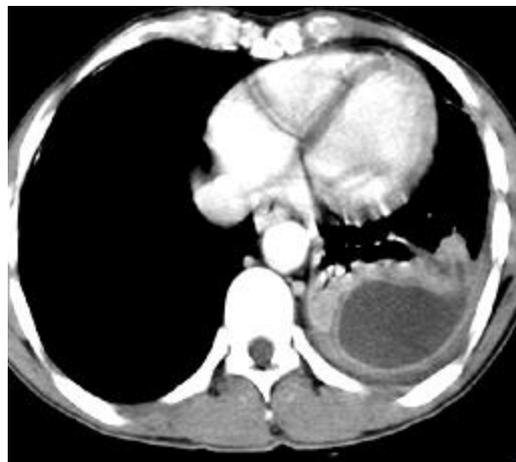
En cas d'épanchement liquidien de la grande cavité pleurale, on objective une opacité hydrique déclive au sein de la grande cavité pleurale.

Les plaques pleurales réalisent des zones localisées d'épaississement pleural ; elles peuvent être calcifiées. Le scanner permet de guider le drainage pleural.



**Figure 13 : TDM thoracique**

**Empyème droit**



**Figure 14 : TDM thoracique**

**Empyème gauche**

Source : Hôpital du Mali-pédiatrie

### **c-Autres examens**

Il s'agit d'examens effectués selon le contexte clinique

Les examens d'imagerie :

- la biopsie dirigée sous thoracoscopie (pleuroscopie)
- le lavage broncho alvéolaire (LBA) [21]
- la bronchoscopie

Les examens biologiques :

- la recherche des marqueurs tumoraux ;
- le latex-waaler rose, l'anticorps anti-DNA ;
- la sérologie virale ;
- etc.

### 6. 2. 3- Ponction pleurale

Après avoir posé le diagnostic de pleurésie à l'examen physique et à la radiographie le premier geste à effectuer avant tout autre acte est la ponction exploratrice pour :

- confirmer le diagnostic d'épanchement liquidien de la plèvre
- permettre l'analyse du liquide pour la recherche étiologique
- éliminer les faux épanchements (syndrome pseudo pleurétique des condensations ou atélectasies basales).

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

Elle doit s'effectuer dans les conditions de confort optimales pour le patient:

Décubitus dorsal, bras homolatéral relevé dans les épanchements moyens ou abondant et voie axillaire ; ou voie postérieure sur les patients assis, au voisinage de l'épine de l'omoplate.

La ponction pleurale est contre indiquée en cas de troubles de l'hémostase. Elle est réalisée en plusieurs étapes.

#### **La technique :**

- Après une anesthésie locale (injection intradermique de 0,5cc puis injection traçante de 3cc de xylocaïne à 1%) au niveau du point de ponction choisie d'après les données cliniques (zone de pleine matité) et radiologiques
- L'aiguille et son mandrin sont enfoncés de façon à traverser perpendiculairement l'espace intercostal au bord supérieur de la côte inférieure.
- Puis le mandrin est enlevé rapidement et remplacé par un robinet à trois voies assurant l'étanchéité pour toute manœuvre ultérieure.
- Le liquide est recueilli par aspiration à la seringue et adressé au laboratoire

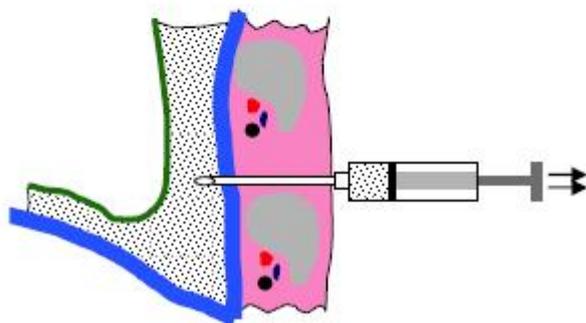
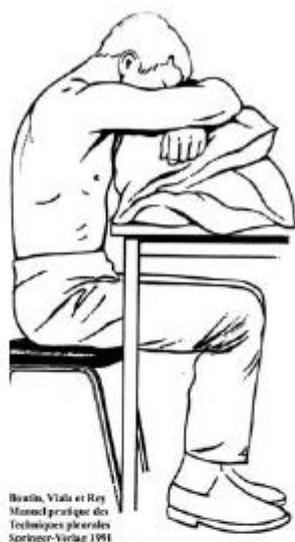


Figure 4: Position du malade pour la ponction pleurale : Dos rond ou « Califourchon » [22].

#### 6. 2. 4- Examen anatomopathologique

Il est l'un des examens essentiels au diagnostic étiologique des pleurésies. Il regroupe :

- Les lésions inflammatoires qui comprend : L'hydrothorax, l'hémithorax, le chylothorax, le pneumothorax.
- Les pleurésies aiguës séro fibrineuses, suppurées, et chroniques.
- Les tumeurs : Les tumeurs primitives (mésothéliome), et les tumeurs secondaires.

#### 6. 3-Diagnostic positif [22] [23]

Le diagnostic positif repose sur la ponction du liquide pleural avec examen cyto bactériologique et biochimique du liquide. La ponction pleurale est la clé du diagnostic afin d'assurer une prise en charge correcte.

## **6. 4-Diagnostic étiologique [24]**

C'est le temps le plus important de la démarche diagnostique.

Evident ou facile dans les pleurésies secondaires, satellites d'une affection connue, il peut être d'une très grande difficulté dans les pleurésies d'allures primitives.

### **Les moyens du diagnostic étiologique**

#### **6. 4. 1- Examen cytologique bactériologique et biochimique du liquide pleural :**

Il constitue la première étape de l'enquête étiologique.

Il permet de poser un diagnostic dans 75 à 80% des cas.

Il s'agit après avoir effectué une ponction pleurale exploratrice, qui renseigne sur l'aspect macroscopique du liquide (fournissant déjà quelques orientations étiologiques) : clair, hémorragique, purulent ou chyleux, d'envoyer le liquide au laboratoire pour analyse :

##### **a-Biochimique**

Ceci est surtout intéressant pour l'étude des épanchements pleuraux à liquides clairs afin de faire la distinction entre transsudats et exsudats par la réaction de Rivalta et, la recherche et le dosage de l'albumine, fibrine, glucose.

##### **b-Cytologique**

Elle constitue un élément d'orientation intéressant avec la notion d'une lymphocytose élevée en faveur de la tuberculose ou du cancer mais ceci n'est pas spécifique. Elle permet l'établissement de la formule cellulaire et la recherche de cellules malignes.

##### **c-Bactériologique**

Pour la recherche de bacilles tuberculeux et de tous les autres germes pathogènes.

#### **6. 4. 2- Ponction biopsie pleurale à l'aiguille**

Elle est indiquée en cas d'épanchement exsudatif qui est un épanchement de type inflammatoire par atteinte directe de la plèvre (c'est-à-dire que la plèvre est pathologique) avec suspicion de pleurésie néoplasique (dans ce cas la rentabilité

diagnostique de 50 à 60%) ou tuberculeuse (avec une rentabilité diagnostique de 80%).

Elle ne doit pas être effectuée dans les pleurésies bactériennes, les syndromes hémorragiques et les traitements par anticoagulants ; elle est inutile en cas d'épanchement transsudatif qui est un épanchement de type mécanique, par augmentation de la pression hydrostatique vasculaire ou baisse de la pression oncotique liée aux protéines plasmatiques (ici la plèvre est tout à fait normale).

Il s'agit de la technique la moins invasive pour le patient pouvant être pratiquée au lit du malade. Elle s'effectue sous anesthésie locale à l'aide d'aiguilles à trocart tranchant de différents modèles (ABRAMS, Castelain).

Elle peut être répétée en cas d'échec.

Les accidents sont exceptionnels, mais un cliché de contrôle doit être fait par sécurité dans les heures qui suivent.

Cette méthode simple et indispensable souffre malheureusement de son caractère « aveugle », qui explique sa rentabilité inégale, selon le caractère diffus ou au contraire localisé des lésions.

### **6. 4. 3- Classifications des pleurésies [24][25][26]**

#### **a- Les pleurésies transsudatives**

##### **- Insuffisance cardiaque gauche**

\* Par le biais de l'augmentation de pression capillaire pulmonaire (Cap) ;

\* Valeur d'une cardiopathie connue, il existe un œdème pulmonaire et souvent on a une cardiomégalie ;

\* L'épanchement est en règle bilatéral ;

##### **- Insuffisance hépatocellulaire sévère**

\* Par le biais d'une hypo protidémie majeure ;

\* On retrouve en général un syndrome œdème ascitique ;

##### **- Syndrome néphrotique :**

Par le biais d'une hypo protidémie avec hypo albuminémie majeure.

### - Autres causes moins fréquente

- \* Syndrome de Demons-Meigs qui associe un kyste ovarien, une ascite de grande abondance et une pleurésie
- \* Insuffisance thyroïdienne (contexte de myxoedème)
- \* Atélectasie
- \* Péricardite chronique constrictive.
- \* Etc.

### b- Les pleurésies exsudatives

#### - Pleurésies néoplasiques

Le diagnostic est évoqué devant toute pleurésie chronique.

La symptomatologie est dominée par la dyspnée, l'altération de l'état générale et la douleur.

Il s'agit dans plus de 90% des d'une pleurésie métastatique ou secondaire à l'extension locale d'un cancer bronchique plus rarement d'un mésothéliome malin, d'un lymphome ou sarcome de kaposi :

- \* d'origine métastatique à distance
- \* cancer broncho-pulmonaire

Dans ces 2 cas la radiographie oriente le diagnostic si elle montre des opacités évocatrices de métastases associées (lâcher des ballons) un épaissement de la plèvre ou un cancer bronchique :

\*Mésothéliome pleural (cancer primitif de la plèvre) : l'exposition à l'amiante plusieurs décennies auparavant, élément clef du diagnostic, n'est retrouvé que dans 60% des cas. C'est une pleurésie très douloureuse s'accompagnant d'une altération de l'état général et d'une dyspnée lentement progressive.

**Remarque** : la présence d'acide hyaluronique qui est un muco polysaccharide, à un taux significatif  $>50\text{mg/L}$  dans le liquide pleural, résulterait de son élaboration par les cellules mésothéliales tumorales, d'où l'intérêt de son dosage en cas de suspicion de mésothéliome pour un diagnostic précoce.

- \* Hémopathies malignes : myélomes lymphomes

\* Sarcome de kaposi : c'est une localisation fréquente de la maladie de kaposi chez le sujet immunodéprimé par le VIH l'épanchement est volontiers macroscopiquement hémorragique et bilatérale associée à d'autres localisations de kaposi (cutané, muqueuse bronchique ou parenchymateuse) mais retenons qu'il y a la possibilité d'une association pleurésie kaposienne et d'une infectieuse surtout dans un contexte fébrile.

#### - **Pleurésies d'origine infectieuse**

##### \* **Pleurésies tuberculeuses**

Typiquement le liquide est citrin, très riche en protéine, fortement lymphocytaire, la recherche de BK dans le liquide est en général négative, la culture est positive dans 50% de cas, la ponction biopsie pleurale est positive dans 70% des cas. L'IDR est positive voire phlycténulaire et l'état général est plus ou moins altéré avec présence d'un syndrome d'imprégnation bacillaire.

##### \* **Pleurésies bactériennes**

Elles sont le plus souvent réactionnelles

« Para pneumoniques » dans un contexte infectieux le liquide est stérile riche en polynucléaires non altérés.

Selon le germe :

- ✓ les germes à Gram positif ;
- ✓ les germes à Gram négatif ;
- ✓ les germes anaérobies.

\* **Pleurésies des infections virales** : début brutal par un syndrome grippal, une leuco neutropénie est typiquement retrouvée et l'épanchement est lymphocytaire. Le diagnostic est difficile à affirmer car il faut prouver l'infection virale (ascension des anticorps).

Le contexte clinique permet d'observer la régression spontanée de l'épanchement.

### - Collagénoses

- Polyarthrite rhumatoïde : le liquide est séro-fibrineux, lymphocytaire

La glycopleurie est effondrée, le latex-Waller Rose est positive, la biopsie pleurale peut montrer des nodules rhumatoïdes.

- Lupus : l'épanchement est souvent douloureux, le liquide est citrin ou séro hémorragique, lymphocytaire, les facteurs antinucléaires positifs et le complément bas.

### - Causes d'origine sous diaphragme

- Abscess sous phrénique : dans un contexte postopératoire, hyperleucocytose et fièvre.

- Pancréatite : elle survient sur un terrain éthylique, les douleurs épigastriques sont évocatrices. L'épanchement siège à gauche, l'amylopleurie est augmentée (20 fois les taux sériques), dans ce cas le scanner abdominal fait le diagnostic.

- Affection hépatique : abscess amibien, kyste hydatique, cancer du foie.

### - Autres causes des pleurésies

- Embolie pulmonaire

- post-traumatiques

- sarcoïdose

- post radique

- médicamenteuse

### \* Les pleurésies purulentes

Elles surviennent le plus souvent sur un terrain fragilisé : éthyliste, néoplasie évolutive, immunosuppresseurs.

Le liquide est simplement louche ou franchement purulent avec des nombreux polynucléaires altérés.

L'analyse directe du liquide pleural par la coloration de Gram et la mise en culture sont systématiques, permettant l'identification de la bactérie responsable et l'établissement d'un antibiogramme.

Mais retenons qu'une odeur fétide signe la présence d'anaérobies.

### **\* Les pleurésies chyleuses ou chylothorax**

Elles contiennent des chylomicrons et sont consécutives à un obstacle ou lésions des voies lymphatiques médiastinales, principalement du canal thoracique.

L'aspect est typiquement opalescent ou franchement laiteux.

Le taux de triglycérides est supérieur à 5g /l

Les causes les plus fréquentes sont :

- les tumeurs médiastinales (lymphomes, carcinomes)
- plaie du canal thoracique per opératoire
- rarement lymphagiomyomatose.

Dans 15% des cas aucune cause n'est identifiée et le diagnostic de chylo thorax spontané idiopathique est retenu.

**NB** : D'une façon générale les pleurésies cancéreuses, cardiaques et infectieuses (Pleurésie tuberculeuses et para pneumoniques) représentent à elles seules 90% des épanchements pleuraux.

## **7-TRAITEMENT DES PLEURESIES [26] [20] [27]**

### **7.1-Buts**

- Evacuer l'épanchement et prévenir la récurrence ;
- Ramener le poumon à la paroi ;
- Eradiquer les causes ;

### **7.2-Moyens**

Il y a trois grands moyens : Chirurgicaux, Médicaux et kinésithérapie

#### **7.2.1- Moyens chirurgicaux**

##### **a-Drainage pleural [28]**

Il est utilisé systématiquement lorsque l'épanchement est abondant, récidivant et devant tous les épanchements ayant des critères de gravité :

- Liquide franchement purulent
- pH inférieur à 7,20

- Taux de LDH supérieur à 1000

On utilise un drain de gros calibre, parfois plusieurs si l'épanchement est cloisonné. C'est dans ce cas de figure que le scanner thoracique prend tout son intérêt permettant de réaliser un « état des lieux pulmonaires » et déposer le drain sous radioguidage.

Il est classique de retirer le drain lorsque la production du liquide devient inférieure à 50ml/j

• **Technique** : Drainage thoracique percutané avec système de siphonage (irréversible)

Après une anesthésie locale (injection intra dermique de lidocaïne à 1%) au niveau de l'espace intercostal voulu, habituellement le 5ème ou le 6ème espace intercostal, sur la ligne axillaire médiane, petite incision transversale juste au-dessus de la côte pour éviter d'endommager les vaisseaux situés sous la côte ; avec une grosse pince hémostatique, pénétrer dans la plèvre et élargir l'ouverture, puis introduire le tube par son extrémité dans le thorax.

Fermer l'incision par des points séparés, en utilisant un point pour amarrer le tube. Relier le tube au système de siphonage et marquer sur le flacon de drainage le niveau du liquide évacué la 1ère fois.

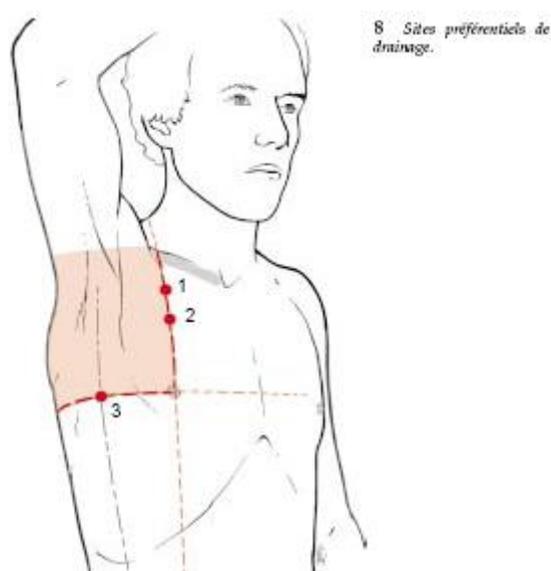


Figure 5: Sites préférentiels du drainage

### **b-Décortications pulmonaire [29]**

La décortication vise à pratiquer l'ablation de la pachy pleurite pariétale et viscérale, libérant ainsi le poumon et le diaphragme.

La décortication est réalisée par thoracotomie postéro latérale. Il est parfois plus simple, en cas d'adhérences serrées de la plèvre pariétale fibreuse à la paroi costale, de réséquer la 6ème côte. En cas de difficultés à libérer le cul-de-sac diaphragmatique, une seconde incision intercostale au niveau du 8ème ou 9ème espace intercostal peut faciliter la dissection.

Le plan extra –pleural peut être difficile à libérer, surtout en cas de poche chronique ancienne plus ou moins calcifiée. Les limites médiastinales antérieure et postérieure sont difficiles à trouver. Les dangers de blessures Oesophagiennes ou vasculaires sont importants et il est donc préférable d'ouvrir la poche pleurale pour en bien percevoir les contours.

### **c-Irrigation pleural [30][31][32]**

Elle a un double but : détersion mécanique par dilution, mise en suspension et évacuation des dépôts de fibrine.

Les antiseptiques les plus fréquemment utilisés sont la polyvidone iodée, la noxytioline ou la solution de Dakin diluée à 1/10.

### **d-Autres moyens chirurgicaux**

- Thoracotomie
- Thoracoplastie
- Shunt pleuro pneumologique

## **7. 2. 2-Moyens médicaux**

### **a-Antibiothérapie**

Il s'agit d'une antibiothérapie probabiliste en attendant les résultats de l'analyse du liquide pleural et de la biopsie pleurale à base d'association **d'Amoxicilline -acide clavulanique** injectable en intraveineuse à la dose de 4g/j chez l'adulte et de 25-50 mg /Kg /j en 3prises chez l'enfant supérieur à 3mois pendant 2-3 semaines ou en cas

d'allergie une céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération associée au métronidazole la clindamycine est également utilisable à l'inverse des aminosides qui n'ont pas leur place compte tenu de leur inactivation en milieu acide.

### **b-Corticothérapie**

Elle a pour but de diminuer l'inflammation pleurale, par conséquent de limiter l'épaississement des feuillets pleuraux et ainsi d'améliorer le pronostic fonctionnel. Les doses de prédisons préconisées par voie orale sont de 1 mg/kg/j chez le grand enfant, 1,5 mg/kg/j chez le nourrisson pendant 15 jours avec une diminution progressive des doses par paliers de 10 jours, la durée du traitement est de 6 à 8 semaines jusqu'à normalisation de la radiographie de thorax.

### **c-Fibrinolyse**

Les fibrinolytiques ont un succès de 69-92% et permettent d'éviter la thoracotomie. Les fibrinolytiques utilisés sont la Streptoinase à la dose de 250000 UI et 100 000 UI dans 100 ml de sérum physiologique injectées par le drain thoracique.

### *7. 2. 3-Kinésithérapie*

Elle a pour but d'améliorer la capacité respiratoire et d'éviter les séquelles à type de pachypleurite. Elle doit être débutée tôt (avant même l'apyrexie) et être poursuivie longtemps



**Figure 6: Aspirateur**



**Figure 7 : Ballonnet, Matériel de kinésithérapie**

## **7.3-Surveillance**

### **7.3.1-Eléments de surveillance clinique**

Ces éléments regroupent : La température, le pouls, la pression artérielle, la fréquence respiratoire, la diurèse, la quantité quotidienne et l'aspect du liquide de drainage, les horaires des exercices de kinésithérapie respiratoire, la quantité et la qualité de l'expectoration si il y en a.

### **7.3.2-Eléments de surveillance radiologique**

Il est impératif de faire un cliché de radiographie du thorax de face de contrôle immédiatement après tout acte thérapeutique (Ponction, drainage, décortication...) puis de poursuivre avec un cliché de contrôle tous les jours.

### **7.3.3-Surveillance biologique**

Une NFS de contrôle doit être réalisée ainsi qu'un examen cyto bactériologique des crachats.

## **7.4-Indications**

### **7.4.1-Traitement médical**

Il est préconisé en cas de diagnostic précoce, particulièrement dans les épanchements minimes. Une antibiothérapie est recommandée associée le plus souvent à une kinésithérapie dès que les douleurs s'estompent.

### **7.4.2-Traitement chirurgical**

En dernier recours devant l'insuffisance du traitement médical, un drainage aspiratif est ajouté au traitement.

En l'absence d'amélioration de l'état, une irrigation pleurale est entreprise par nettoyage pleural sous thoracoscopie ou pleurotomie à minima.

En cas d'enkystement, une décortication pleuro pulmonaire est indiquée.

Le traitement chirurgical est aussi indiqué en cas :

-De chylothorax

- D'hémothorax devant la persistance de l'hémorragie pour rechercher et ligaturer le vaisseau qui saigne

### **7.5-Résultats –Pronostic**

-Phase de non enkystement : la guérison en général de règle si le traitement a été bien conduit et précocement.

-Phase d'enkystement : récurrence possible ; guérison possible après plusieurs semaines de traitement et de nombreuses séances de kinésithérapie.

## **METHODOLOGIE**

### **1- Cadre d'étude**

Notre travail s'est déroulé dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali.

#### **1. 1- Hôpital du Mali**

Situé à Missabougou à une centaine de mètres à l'est du 3<sup>ème</sup> pont reçoit les patients de toutes les communes de Bamako dont généralement ceux de la rive droite, et ceux référés par les autres localités du Mali. Malgré l'existence des centres de santé communautaires, les centres de santé de référence et les centres de protection maternelle et infantile (PMI) et CHU Gabriel Toure l'affluence reste encore élevée.

**Le service de pédiatrie** : il est composé d'un service de consultation et d'un service d'hospitalisation.

- Le service de consultation comporte 3 box de consultation.
- Le service d'hospitalisation est composé d'une unité de néonatalogie de 20 lits et d'un service de pédiatrie générale de 20 lits.

#### **Les missions du service :**

- Assurer les activités curatives et préventives ;
- Conduire les travaux de recherche ;
- Assurer les formations initiales et continues du personnel.

#### **Les moyens octroyés au service :**

- Ressources humaines : deux pédiatres, deux médecins généralistes à tendance pédiatrique, deux assistants médicaux (en santé publique et en ORL), deux techniciens supérieurs de santé, deux infirmières obstétriciennes, une technicienne de surface, deux gardiens manœuvres.
- Infrastructures : deux bureaux pour les médecins, trois bureaux de consultation, cinq salles d'hospitalisation et une salle de soins équipées de bouches d'oxygène et de vice.

- Equipements : quatre couveuses, trois lampes chauffantes, un appareil de photothérapie intensive, dix aspirateurs muraux, deux aspirateurs chirurgicaux, trois oxymètres digitaux, deux glucomètres et des lits d'hospitalisation pour enfant.

### **Organisation du service :**

#### **Organisation de la consultation :**

La consultation externe est faite tous les jours et 24h sur 24. Elle est assurée de 8H à 16H par deux (2) équipes dont un médecin généraliste à tendance pédiatrique et un pédiatre du service selon un planning de rotation. Les permanences sont assurées par les médecins et les infirmiers contractuels pendant les jours fériés et en dehors des heures de service.

L'accueil au niveau des unités de consultation est assuré par les chargés de l'accueil de la salle d'attente (l'hôtesse ou l'infirmier), selon le numéro d'ordre d'arrivée excepté les cas d'urgence.

Au niveau de la salle d'attente le malade bénéficie des commodités d'accueil requises.

Le malade est orienté par l'hôtesse vers la salle de consultation, muni de son ticket de consultation. Le pédiatre inscrit l'enfant dans le registre de consultation, ouvre un dossier de consultation puis faire sa prise en charge.

#### **Organisation de l'hospitalisation des enfants :**

Les enfants sont directement admis dans le service d'hospitalisation en situation d'urgences ou après avoir être examinés par un pédiatre du service ou d'une autre structure. Ils sont accueillis et pris en charge par une équipe médicale et paramédicale qui en permanence selon un planning de rotation.

### **2. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive des épanchements liquidiens dans la cavité pleurale dans le service de pédiatrie de l'hôpital du Mali

### **3. Durée d'étude :**

Il s'agissait d'une étude qui a duré du 01 Mars 2016 au 28 Février 2017 soit une durée d'un an

### **4. Critères d'inclusions :**

Tout patient de plus d'un mois et de moins de 15 ans hospitalisé ou admis en consultation dans le service de pédiatrie pour pleurésie pendant la période d'étude

### **5. Critères d'exclusion :**

- ✓ Enfants de moins d'un mois et de plus de 15 ans
- ✓ Cas de pathologie respiratoire haute, ORL.
- ✓ Les enfants dont les parents ont refusé leur participation à l'étude.

### **6. Échantillonnage**

L'échantillonnage est exhaustif, tous les enfants répondant aux critères d'inclusion pendant la période d'étude dans le service de pédiatrie.

### **7. Patients et méthode :**

#### **Cliniques et paracliniques**

Définition d'une pleurésie: elle était définie selon les critères cliniques tels que : la présence de toux, d'une dyspnée, d'une douleur thoracique, de fièvre, de la présence de signes de lutte, diminution ou abolition du murmure vésiculaire à l'auscultation et/ou des critères radiologiques (présence d'une opacité hydrique).

Tous les enfants âgés de 1 mois à 15ans admis pour toux, gêne respiratoire, douleur thoracique et fièvre ont été recrutés. Le parent de chaque patient a été interrogé minutieusement sur l'identité, la provenance, l'âge, la notion de traitement antibiotique et/ou anti inflammatoire non stéroïdien au préalable, la notion de troubles digestifs ou neurologiques.

Ensuite un examen physique général était effectué pour évaluer la gravité de la détresse respiratoire afin de prendre une décision thérapeutique en urgence.

Au terme de cet examen clinique une radiographie du thorax standard était demandée pour confirmer le diagnostic. Dans certaines situations les pédiatres avaient recours à l'échographie trans thoracique ou au scanner thoracique pour éliminer les autres diagnostics ou rechercher les pathologies sous-jacentes.

### **Examens biologiques :**

Les examens biologiques et bactériologiques étaient ensuite demandés pour la recherche étiologique. Il s'agissait de l'hémoculture en cas de fièvre (Température axillaire  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), la numération formule sanguine, la CRP, dans certains cas l'examen cyto bactériologique (ECBC) du liquide pleural, dont les prélèvements étaient réalisés dans le service de pédiatrie au lit du malade et amené immédiatement au laboratoire d'analyse biomédicale de l'hôpital du Mali.

### **8. Variables de l'étude :**

Les variables mesurées étaient:

- les variables sociodémographiques : l'âge, le sexe, le poids, la taille, la provenance, le statut matrimonial, le niveau d'instruction de la mère, et la profession de la mère ;
- des variables cliniques et thérapeutiques : la température axillaire, les signes cliniques, l'état nutritionnel, le délai d'apparition des symptômes, le traitement antibiotique avant l'admission, les images radiographiques, les éléments du traitement médical et/ou chirurgical, la durée d'hospitalisation, les complications et le devenir du malade ;
- les variables biologiques: la numération formule sanguine (NFS), la protéine C réactive (CRP), l'examen cyto bactériologique du liquide pleural, l'hémoculture, l'intradermo-réaction à la tuberculine (IDR), le statut VIH/sida.

## **9. Aspects bioéthiques :**

L'autorisation des responsables de l'hôpital a été obtenue pour l'utilisation des données.

L'anonymat et la confidentialité des patients ont été respectés conformément aux règles d'éthique médicale et à la législation sur la recherche biomédicale et scientifique. Il n'y a eu pas de conflit d'intérêt dans cette étude. L'intégrité des données a été respectée.

## **10. Saisie et analyse des données**

Les données étaient collectées à partir des dossiers médicaux d'hospitalisation des enfants âgés de 1 mois à 15 ans admis pour pleurésie pendant la période d'étude. Elles ont été saisies enregistrées et analysées avec le logiciel SPSS Statistique v23.0.1. Les comparaisons de proportion étaient effectuées par le test du Chi carré et le seuil de significativité était fixé à  $p < 0,05$ .

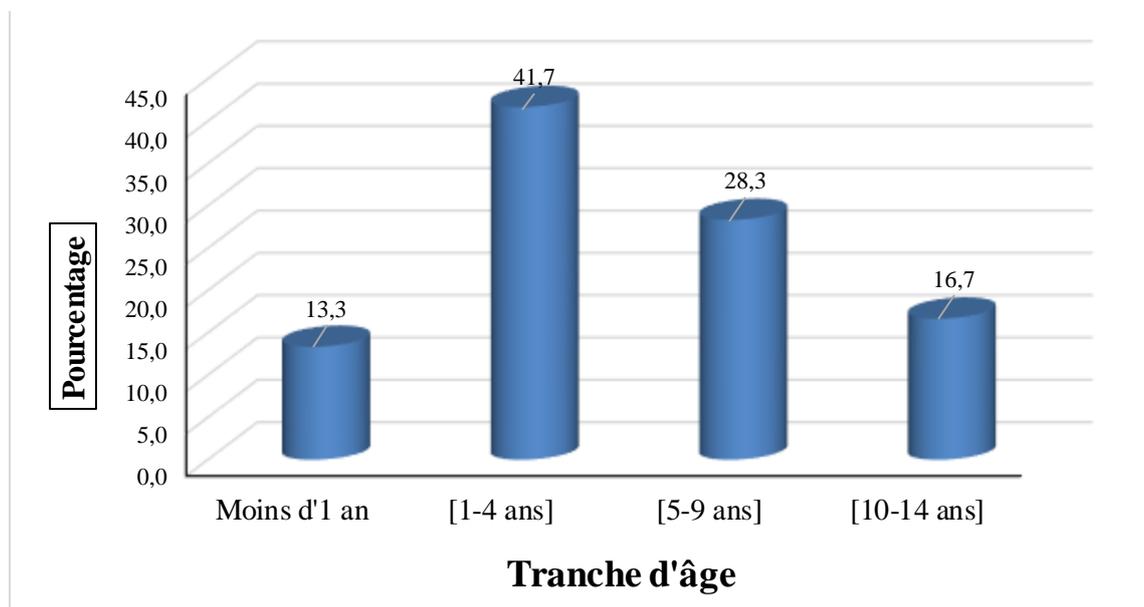
## RESULTATS

### I- Tableau descriptif

**1-1 Fréquence :** du Février 2016 à Mars 2017 nous avons hospitalisé 2145 enfants dont 188 cas d'infection respiratoires aiguës basses soit 11.6% et 60 cas de pleurésie soit une proportion de 24.2% des IRA basses et 2.8 % de l'ensemble des hospitalisations.

#### 1- 2 Aspects sociodémographiques

##### ➤ Age: Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge



**Figure 8 :** Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge

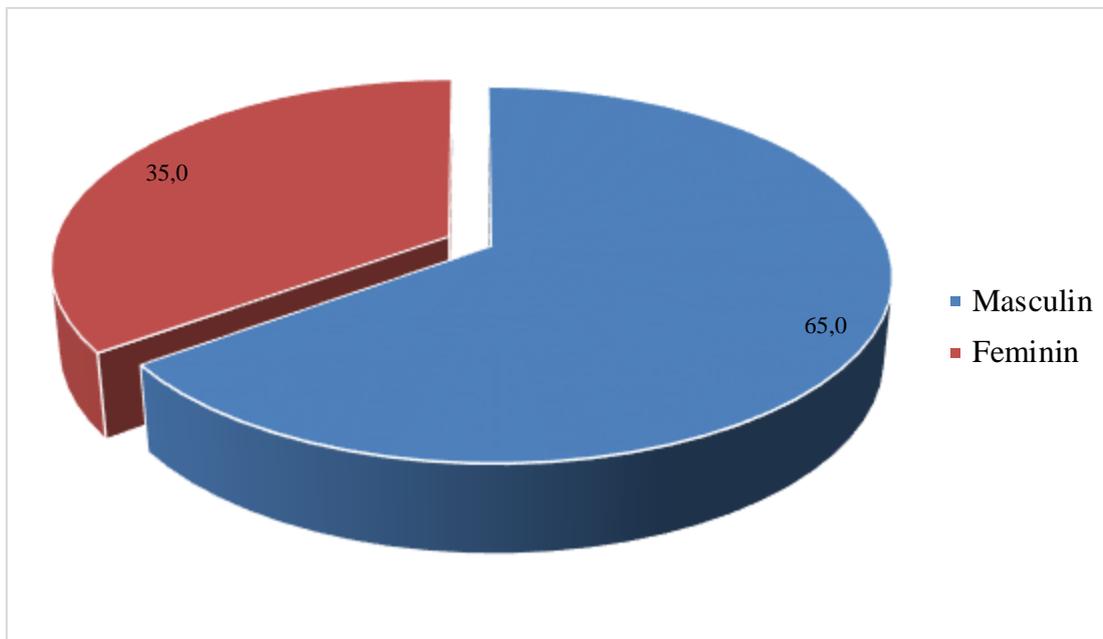
Les moins de 5 ans étaient les plus touchés avec une fréquence élevée (41,7%) dans la tranche d'âge (1-4 ans)

Age moyen : 2,48

Age minimum : 2 mois

Age maximum : 14 ans

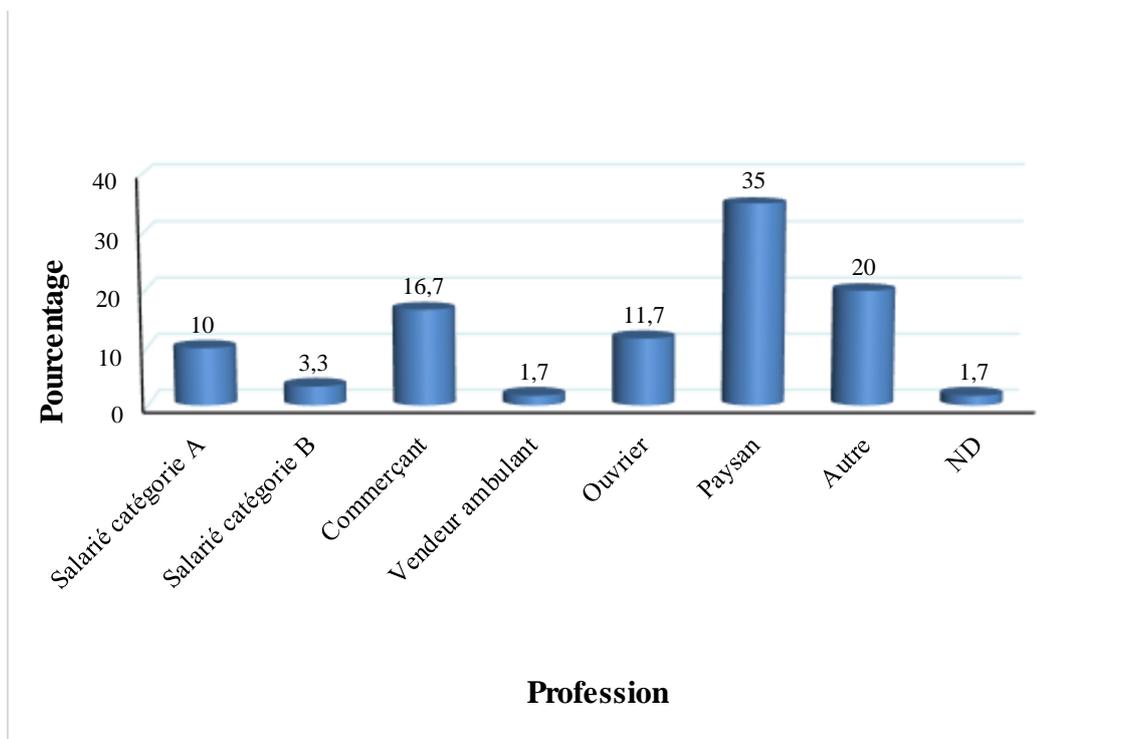
## Sexe : Répartition des enfants en fonction du sexe



**Figure 9 : Répartition des enfants en fonction du sexe**

Le sexe masculin était prédominant soit 65,0% avec un sex ratio = 1.5

➤ **Profession du père : Répartition des enfants en fonction de la profession du père**



**Figure 10: Répartition des enfants en fonction de la profession du père**

\*autre= marabout, imam, tailleur, chauffeur

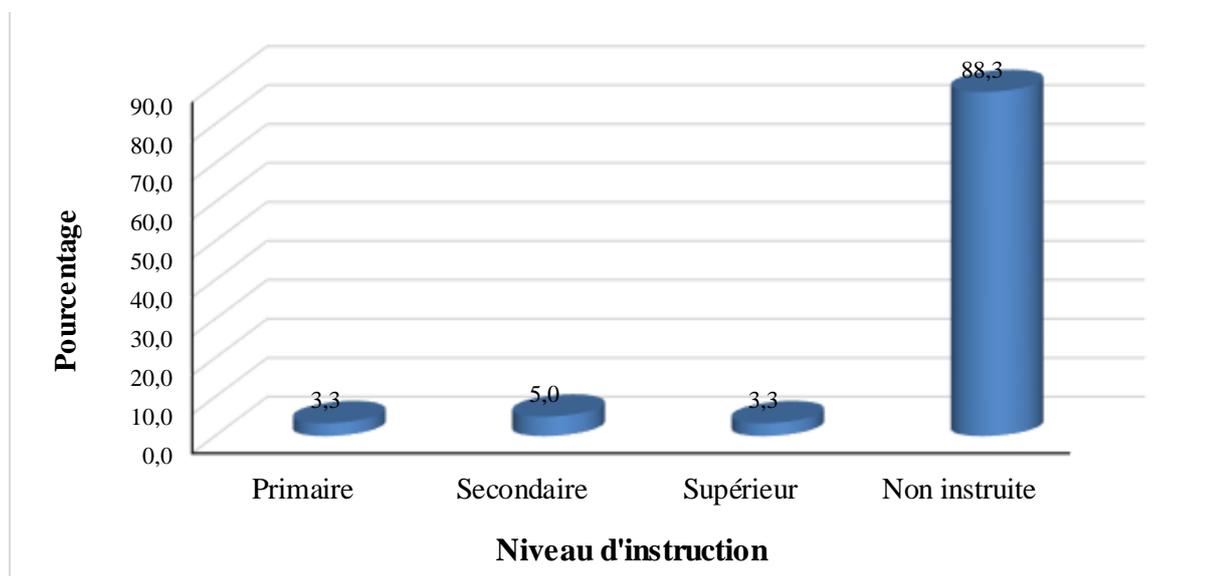
La majorité des pères des enfants (35%) était des paysans

**Tableau I : Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge de la mère**

Tranche d'âge de la mère	Fréquence	Pourcentage
[17-24]	16	26,7
[25-34]	23	38,3
[35-44]	11	18,3
[45-50]	2	3,3
ND	8	13,4
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

La majorité des mères des enfants soit 38,3% avait un âge compris entre 25-34 ans

**Niveau d'instruction: Répartition des enfants en fonction du niveau d'instruction de la mère**



**Figure 11 : Répartition des enfants en fonction du niveau d'instruction de la mère**

88,3% des mères des enfants n'étaient pas instruites.

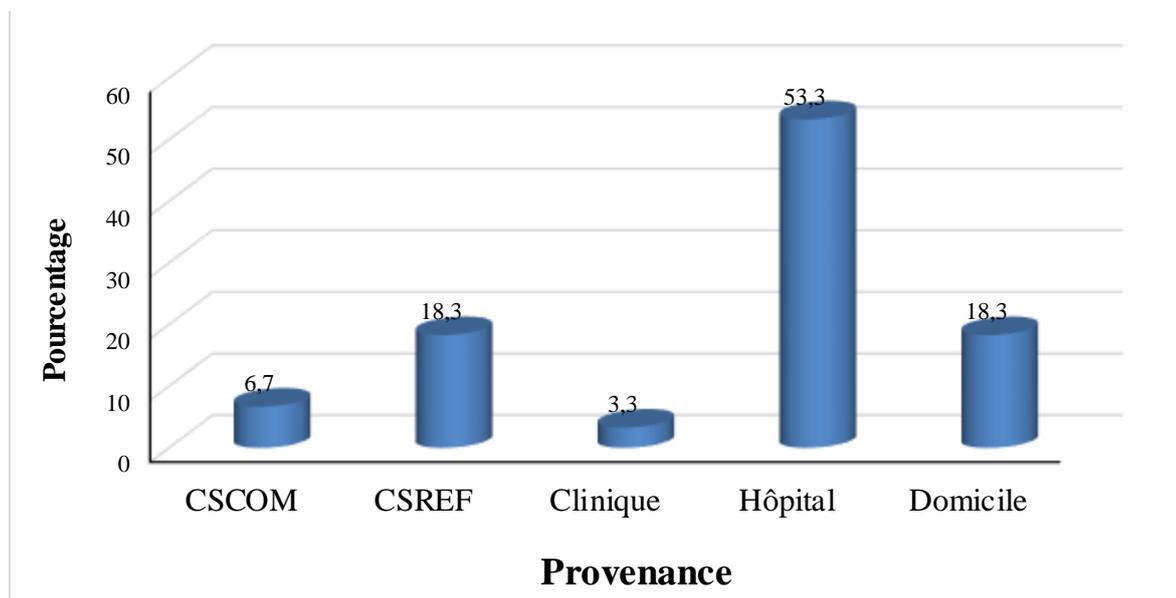
Statut vaccinal : **Répartition des enfants en fonction de leur statut vaccinal**

Vaccin	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
BCG	49	81,7%	11	18,3%	60	100,0%
HB1	48	80,0%	12	20,0%	60	100,0%
HB2	48	80,0%	12	20,0%	60	100,0%
HB3	45	75,0%	15	25,0%	60	100,0%
PNEUMO 1	46	76,7%	14	23,3%	60	100,0%
PNEUMO 2	46	76,7%	14	23,3%	60	100,0%
PNEUMO 3	46	76,7%	14	23,3%	60	100,0%

80% des enfants avaient reçu le vaccin BCG ; 75% avaient reçu les 3 doses de vaccin anti-peumocoque et 80% étaient vacciné contre *l'hemophilus influenzae*.

**Tableau II : Répartition des enfants en fonction de leur statut vaccinal**

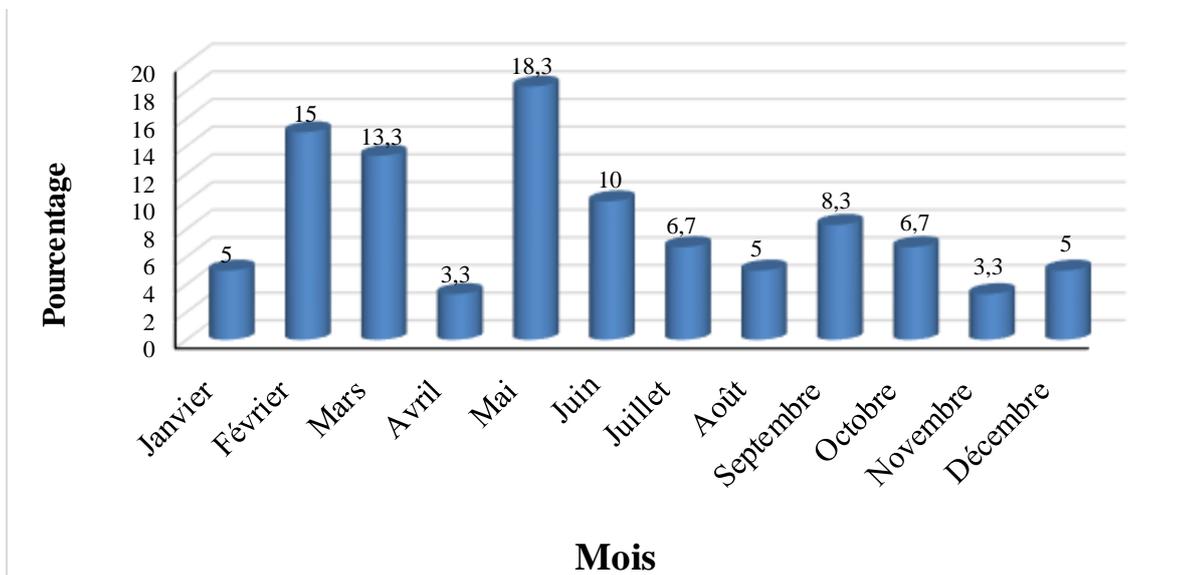
➤ **Provenance : Répartition des enfants en fonction de leur provenance**



**Figure 12: Répartition des enfants en fonction de la provenance**

Plus de la moitié des enfants soit 53,3% provenait des hôpitaux.

➤ **Période : Répartition des enfants en fonction de la période d'hospitalisation**

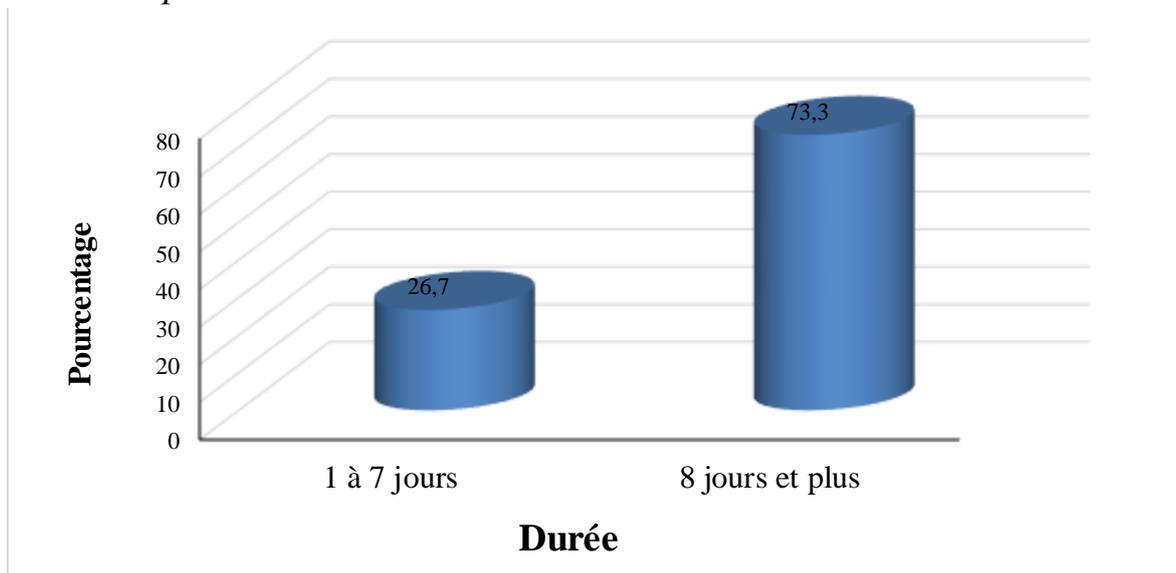


**Figure 13 : Répartition des enfants en fonction de la période d'hospitalisation**

La plupart des enfants était admis pendant la saison sèche notamment au mois de Mai (18,3%), Février (15%) et Mars (13,3%).

➤ **Délai de consultation :** Répartition des enfants selon la durée entre le début de la maladie et la date d'hospitalisation

Figure 14 : Répartition des enfants selon la durée entre le début de la maladie et la date d'hospitalisation



73,3% des enfants sont venus en consultation 8 jours après le début de la maladie.

**Prise médicamenteuse :** Répartition des enfants en fonction de la notion de prise d'antibiotique ou d'AINS

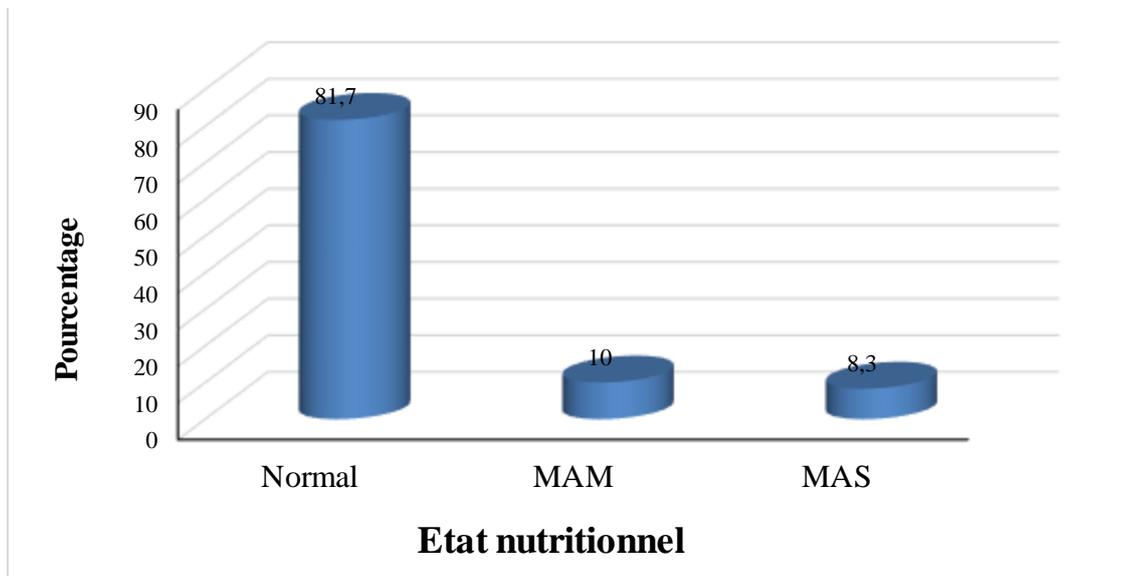
Médicaments	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Antibiotique	51	85,0%	9	15,0%	60	100,0%
AINS	22	36,7%	38	63,3%	60	100,0%

**Tableau III :** Répartition des enfants en fonction de la notion de prise d'antibiotique ou d'AINS

Il y avait la notion de prise d'antibiotique chez 85% des enfants et la notion de prise d'AINS chez 36,7% avant l'admission.

**Etat nutritionnel :** Répartition des enfants en fonction de l'état nutritionnel

Figure 15 : Répartition des enfants en fonction de l'état nutritionnel



Seulement 8,3% des enfants souffraient d'une malnutrition aigüe et sévère

**Tableau IV : Répartition des enfants en fonction des motifs d'hospitalisation**

Symptômes	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Toux	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%
Dyspnée	18	30,0%	42	70,0%	60	100,0%
Notion de fièvre	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%
AEG	1	1,7%	59	98,3%	60	100,0%
Troubles digestifs	27	45,0%	33	55,0%	60	100,0%
Troubles neurologiques	2	3,3%	58	96,7%	60	100,0%

La toux (60%) et la fièvre (60%) étaient les symptômes les plus fréquents chez les enfants

**Tableau V: Répartition des enfants en fonction des signes de l'examen clinique**

Symptômes	Oui	Non	Total		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
Fièvre	23	38,3%	37	61,7%	60	100,0%
Pâleur	37	61,7%	23	38,3%	60	100,0%
Dyspnée	20	33,3%	40	66,7%	60	100,0%
Hépatomégalie	6	10,0%	54	90,0%	60	100,0%
Splénomégalie	9	15,0%	51	85,0%	60	100,0%
Anomalies d'auscultation pulmonaire	57	95,5%	3	5,0%	60	100,0%

Les signes les plus fréquemment retrouvés à l'examen clinique des enfants étaient respectivement les anomalies à l'auscultation (95,5%), la pâleur (61%) et la fièvre (38,3%).

**Tableau VI: Répartition des enfants en fonction des pathologies associées**

<b>Pathologies associées</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Otite	1	1,7
Méningite	2	3,3
Abcès du foie	2	3,3
Abcès du cerveau	1	1,7
HIV	1	1,7
Drépanocytose	1	1,7
Paludisme	12	20,0
Malnutrition aigüe modérée	6	10,0
Malnutrition aigüe sévère	4	6,7
Malnutrition aigüe sévère + abcès du foie	1	1,7
Sans association	29	48,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

La pleurésie était associée au paludisme (20%), à la malnutrition aigüe modérée (10%), à la malnutrition aigüe sévère (6,7%) à l'abcès du foie (3,3%), à la méningite (3,3%), à l'abcès du cerveau (1,7%), drépanocytose (1,7%) et otite (1,7%), rétrovirus (1,7%) et l'abcès du foie sur malnutrition aigüe sévère.

**Tableau VII : Répartition des enfants en fonction du taux d'hémoglobine**

<b>Taux d'hémoglobine (g/dl)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
[5-8.9]	29	48,3
[9-13.6]	27	45,0
ND	4	6,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

48,3% des enfants avait une anémie avec un taux d'hémoglobine compris entre (5-8,9 g/dl).

**Tableau VIII : Répartition des enfants en fonction des globules blancs**

<b>Tranche des globules blancs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
[0-4999]	24	40,0
[5000-9999]	11	18,3
[10000-200000]	22	36,7
ND	3	5,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

18,3% seulement des enfants avaient un taux de globules blancs normaux, (40%) avaient une leucopénie et (36,7%) avaient une hyperleucocytose.

**Tableau IX : Répartition des enfants en fonction de la valeur de la protéine C réactive (CRP)**

<b>Tranche de CRP</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
[0-5]	2	3,3
[6-100]	36	60,0
[101-200]	1	1,7
ND	21	35,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Sur les 39 enfants qui ont bénéficié le dosage de la CRP, 37 enfants soit 61,7% avaient une CRP positive.

**Tableau X : Répartition des enfants en fonction de l'aspect du liquide pleural**

<b>Aspect du liquide pleural</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Jaune citrin	3	5,0
Purulent	56	93,3
ND	1	1,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

L'aspect du liquide pleural était purulent chez 93,3% des enfants et dans 5% des cas il était jaune citrin.

**Tableau XI : Répartition des enfants en fonction de la prise des AINS de l'aspect du liquide pleural**

Notion de prise d' AINS		Aspect du liquide pleural		Total
		Jaune citrin	Purulent	
Non	Effectif	3	35	38
	%	7,9%	92,1%	100,0%
Oui	Effectif	0	21	21
	%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Effectif	3	56	59
	%	5,1%	94,9%	100,0%

Khi-deux = 1,747 ; ddl = 1 ; N = 60 ; P = 0,186

L'aspect du liquide pleural était purulent chez tous les enfants soit 100% ayant reçu les AINS.

**Tableau XII : Répartitions des enfants en fonction des germes isolés**

Germes	Fréquence	Pourcentage
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	26,7
<i>KlebsiellaPneumoniae</i>	1	1,7
<i>Bacille de koch</i>	1	1,7
<i>Escherichia coli</i>	1	1,7
Stérile	40	66,7
ND	1	1,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Le liquide pleural était stérile dans 66,7%. Les germes les plus fréquemment isolés dans le liquide pleural étaient le *Staphylococcus aureus* (26,7%).

**Tableau XIII : Répartition des germes par tranche d'âge**

Tranche d'âge		Germes					Total
		<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	<i>Bacille de koch</i>	<i>Escherichia coli</i>	Stérile	
<1 an	Effectif	5	0	0	1	2	8
	%	62,5%	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	100,0%
[1-4 ans]	Effectif	2	1	0	0	22	25
	%	8,0%	4,0%	0,0%	0,0%	88,0%	100,0%
[5-9 ans]	Effectif	6	0	0	0	10	16
	%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	62,5%	100,0%
[10-14 ans]	Effectif	3	0	1	0	6	10
	%	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	60,0%	100,0%
Total	Effectif	16	1	1	1	40	59
	%	27,1%	1,7%	1,7%	1,7%	67,8%	100,0%

Khi-deux = 29.5 ; ddl = 12 ; N = 60 ; P = 0,003

La fréquence du *Staphylococcus aureus* était plus élevée chez les moins de 5 ans soit (70,5%).

**Tableau XIV : Répartition des Germes en fonction de la provenance**

Provenance		Germes					Total
		<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	<i>Bacille de koch</i>	<i>Escherichia coli</i>	Stérile	
CSCOM	Effectif	0	0	0	0	4	4
	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
CSREF	Effectif	2	0	0	0	9	11
	%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	81,8%	100,0%
Clinique	Effectif	0	0	1	0	1	2
	%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Hôpital	Effectif	7	1	0	1	22	31
	%	22,6%	3,2%	0,0%	3,2%	71,0%	100,0%
Domicile	Effectif	7	0	0	0	4	11
	%	63,6%	0,0%	0,0%	0,0%	36,4%	100,0%
Total	Effectif	16	1	1	1	40	59
	%	27,1%	1,7%	1,7%	1,7%	67,8%	100,0%

Khi-deux = 25.7 ; ddl = 16 ; N = 60 ; P = 0,05

Le *Staphylococcus aureus* été isolé dans le liquide pleural de la majorité des enfants qui n'ont pas été référés par les structure de santé soit 63,6%.

**Tableau XV : Répartitions des enfants en fonction du résultat de sérologie VIH**

HIV	Fréquence	Pourcentage
Négatif	11	18,3
Positif	1	1,7
ND	48	80,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Il y avait un seul cas de sérologie HIV positive soit 1,7% sur les 11 enfants ayant été prélevés

**Tableau XVI : Répartition des enfants selon la réalisation de l'imagerie médicale prescrite**

Imagerie	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Radiographie du thorax	60	100%	0	0,0%	60	100,0%
Echographie thoracique	6	10%	54	90%	60	100,0%
Scanner thoracique	11	18,3%	49	81,7%	60	100,0%

Le scanner thoracique a été prescrit chez 11 enfants seulement sur les 60 soit 18,3%.

**Tableau XVII: Répartition des enfants selon le résultat de la radio**

Résultats de la radiographie du thorax	Effectif	Pourcentage
Pleurésie de grande abondance gauche	18	30,0
Pleurésie de grande abondance droite	22	36,7
Pleurésie de moyennée abondance gauche	6	10,0
Pleurésie de moyenne abondance droite	14	23,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Dans 36,7% il s'agissait d'un épanchement de grande abondance de l'hémothorax droit.

**Tableau XVIII : Répartition des enfants selon le traitement médical**

Traitement médical	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Oxygène	22	25,7%	38	63,3%	60	100,0%
Solution	3	5%	57	95%	60	100,0%
Transfusion	11	18,3%	49	81,7%	60	100,0%
Corticoïde	14	23,3%	46	76,7%	60	100,0%
Antalgique	57	95%	3	5%	60	100,0%
Antibiotique	59	98,3%	1	1,7%	60	100,0%

Au cours de l'hospitalisation (25,7%) des enfants ont bénéficié de l'oxygénothérapie, (5%) ont été perfusés, (18,3%) ont été transfusés et (23,3%) ont reçu les corticoïdes.

**Tableau XIX : Répartition des enfants en fonction des antibiotiques utilisés**

Antibiotique	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Ceftriaxone	13	21,7%	47	78,3%	60	100,0%
Amoxicilline/Ac	50	83,3%	10	16,7%	60	100,0%
Gentamycine	58	69,7%	2	3,2%	60	100,0%
Vancomycine	1	1,7%	59	98,3%	60	100,0%
Antituberculeux	2	3,3%	58	96,7%	60	100,0%

L'association l'amoxicilline et l'acide clavulanique a été la plus utilisée chez les enfants soit dans 83,3 % cas.

**Tableau XX : Répartition des enfants selon le traitement chirurgical**

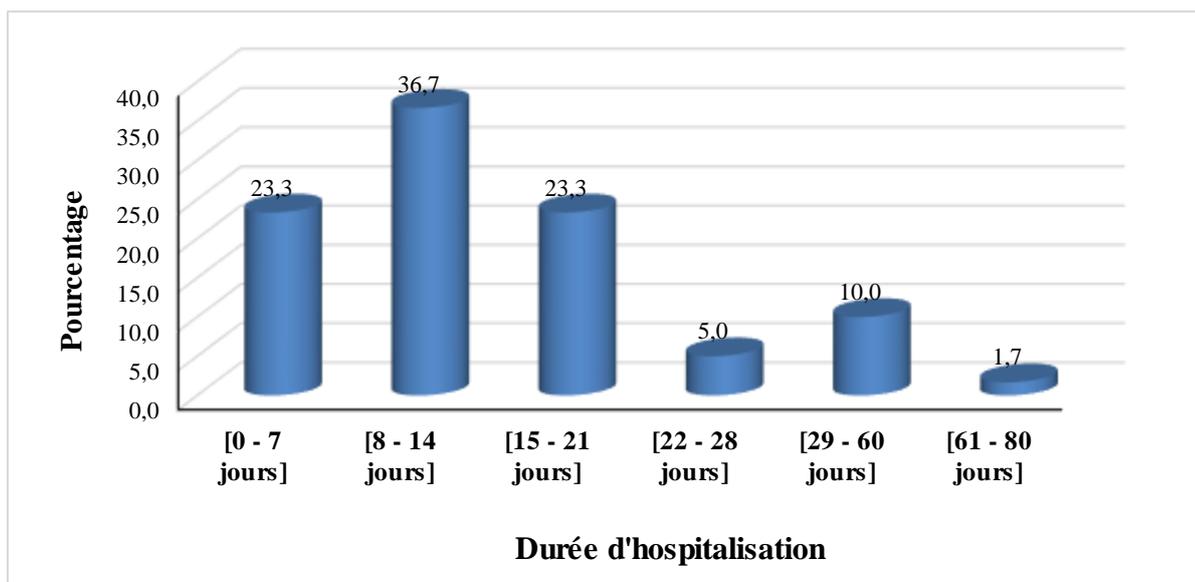
Acte chirurgical	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Drainage chirurgical	59	98,3%	1	1,7%	60	100,0%
Aspiration continue sous vide	34	56,3%	26	43,3%	60	100,0%
Aspiration/lavage	9	15,0%	51	85%	60	100,0%
Décortication	3	5,0%	57	95,0%	60	100,0%

Plus de la moitié des enfants soit (56,3%) ont subi une aspiration continue sous vide après le drainage chirurgical et (5%) seulement des enfants a subi une décortication.

**Tableau XXI : Répartition des enfants en fonction de l'évolution**

Evolution	Effectif	Pourcentage
Guérison sans séquelles	51	85,0
Guérison avec séquelles	3	5,0
Sortie contre AM	3	5,0
Décès	3	5,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

La majorité des enfants est guérie sans séquelle soit 85%, 3 enfants sont sortis avec des séquelles soit 5% et nous avons déploré 3 décès soit 5%.



**Figure 16: La durée moyenne d'hospitalisation**

La majorité des enfants soit 36,7% ont eu une durée moyenne d'hospitalisation de 8-14 jours.

**Tableau XXII : L'évolution en fonction de l'âge**

Tranche d'âge		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
<Les 1 an	Effectif	7	0	0	1	8
	%	87,5%	0,0%	0,0%	12,5%	100,0%
[1-4 ans]	Effectif	22	0	2	1	25
	%	88,0%	0,0%	8,0%	4,0%	100,0%
[5-9 ans]	Effectif	14	1	1	1	17
	%	82,4%	5,9%	5,9%	5,9%	100,0%
[10-14 ans]	Effectif	8	2	0	0	10
	%	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Deux décès sur trois ont concerné les moins de 5 ans soit 16,5%.

**Tableau XXIII : L'évolution selon le sexe**

Sexe		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Masculin	Effectif	33	3	1	2	39
	%	84,6%	7,7%	2,6%	5,1%	100,0%
Féminin	Effectif	18	0	2	1	21
	%	85,7%	0,0%	9,5%	4,8%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Sur les 3 enfants décédés 2 étaient des garçons soit 5,1%.

**Tableau XXIV : L'évolution selon la profession du père**

Profession du père		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Salarié catégorie A	Effectif	6	0	0	0	6
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Salarié catégorie B	Effectif	1	0	0	1	2
	%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Commerçant	Effectif	9	0	1	0	10
	%	90,0%	0,0%	10,0%	0,0%	100,0%
Vendeur ambulant	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Ouvrier	Effectif	6	0	1	0	7
	%	85,7%	0,0%	14,3%	0,0%	100,0%
Paysan	Effectif	18	2	0	1	21
	%	85,7%	9,5%	0,0%	4,8%	100,0%
Autre	Effectif	10	0	1	1	12
	%	83,3%	0,0%	8,3%	8,3%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>59</b>
	<b>%</b>	<b>86,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>5,1%</b>	<b>5,1%</b>	<b>100,0%</b>

**Tableau XXV : L'évolution selon la tranche d'âge de la mère**

Tranche d'âge de la mère		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
[17-24]	Effectif	16	0	0	0	16
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
[25-34]	Effectif	19	1	1	2	23
	%	82,6%	4,3%	4,3%	8,7%	100,0%
[35-44]	Effectif	9	1	0	1	11
	%	81,8%	9,1%	0,0%	9,1%	100,0%
[45-50]	Effectif	1	1	0	0	2
	%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>52</b>
	<b>%</b>	<b>86,5%</b>	<b>5,8%</b>	<b>1,9%</b>	<b>5,8%</b>	<b>100,0%</b>

Deux décès sur trois ont été constatés chez les mères dans la tranche d'âge [25-34] soit 8,7%.

**Tableau XXVI : L'évolution selon le niveau d'instruction de la mère**

Niveau d'instruction de la mère		Devenir				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Primaire	Effectif	2	0	0	0	2
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Secondaire	Effectif	2	0	0	1	3
	%	66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
Supérieure	Effectif	2	0	0	0	2
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Non instruite	Effectif	45	3	3	2	53
	%	84,9%	5,7%	5,7%	3,8%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Plus de la moitié des décès soit 3,8% sont survenue chez les enfants dont les mamans n'étaient pas instruites

**Tableau XXVII : L'évolution en fonction de la provenance**

Provenance		Devenir				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
CSCOM	Effectif	2	1	0	1	4
	%	50,0%	25,0%	0,0%	25,0%	100,0%
CSREF	Effectif	10	0	1	0	11
	%	90,9%	0,0%	9,1%	0,0%	100,0%
Clinique	Effectif	1	1	0	0	2
	%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Hôpital	Effectif	28	1	1	2	32
	%	87,5%	3,1%	3,1%	6,3%	100,0%
Domicile	Effectif	10	0	1	0	11
	%	90,9%	0,0%	9,1%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

La plupart des décès soit 6,3% était des enfants en provenance des hôpitaux.

**Tableau XXVIII : L'évolution selon le délai de consultation**

<b>Délai de consultation</b>		<b>Evolution</b>				<b>Total</b>
		<b>Guérison sans séquelles</b>	<b>Guérison avec séquelles</b>	<b>Sortie contre AM</b>	<b>Décès</b>	
<b>1 à 7 Jours</b>	<b>Effectif</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	<b>%</b>	<b>93,8%</b>	<b>0,0%</b>	<b>6,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>&gt; 8 jours</b>	<b>Effectif</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>44</b>
	<b>%</b>	<b>81,8%</b>	<b>6,8%</b>	<b>4,5%</b>	<b>6,8%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Tous les décès (100%) sont survenus chez les enfants qui ont été vus plus de 8 jours après le début la maladie.

**Tableau XXIX : L'évolution en fonction de l'état nutritionnel**

Etat nutritionnel		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Normal	Effectif	44	1	2	2	49
	%	89,8%	2,0%	4,1%	4,1%	100,0%
MAM	Effectif	3	2	1	0	6
	%	50,0%	33,3%	16,7%	0,0%	100,0%
MAS	Effectif	4	0	0	1	5
	%	80,0%	0,0%	0,0%	20,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Un décès sur 3 soit 20% est été observé chez un enfant souffrant de malnutrition aigüe sévère.

**Tableau XXX : L'évolution en fonction des pathologies associées**

Pathologies associées		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Otite	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Méningite	Effectif	1	0	0	1	2
	%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Absès du foie	Effectif	1	0	0	1	2
	%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Absès du cerveau	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Absès du foie sur malnutrition aigüe sévère	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
HIV	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Drépanocytose	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Paludisme	Effectif	11	0	1	0	12
	%	91,7%	0,0%	8,3%	0,0%	100,0%
Malnutrition aigüe modérée	Effectif	3	2	1	0	6
	%	50,0%	33,3%	16,7%	0,0%	100,0%
Malnutrition aigüe sévère	Effectif	3	0	0	1	4
	%	75,0%	0,0%	0,0%	25,0%	100,0%
<b>Total</b>	Effectif	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>31</b>
	%	<b>77,4%</b>	<b>6,5%</b>	<b>6,5%</b>	<b>9,7%</b>	<b>100,0%</b>

Les 3 cas de décès ont été observés chez les enfants associant la pleurésie à la méningite, à l'abcès du foie et à la malnutrition aigüe sévère.

**Tableau XXXI : L'évolution en fonction du taux d'hémoglobine**

Tranche de taux d'Hb		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
[5-8.9]	Effectif	26	2	0	1	29
	%	89,7%	6,9%	0,0%	3,4%	100,0%
[9-13.6]	Effectif	24	1	1	1	27
	%	88,9%	3,7%	3,7%	3,7%	100,0%
Total	Effectif	50	3	1	2	56
	%	89,3%	5,4%	1,8%	3,6%	100,0%

Parmi les 3 enfants décédés un n'a pas pu faire la NFS, un enfant a un taux d'Hb compris entre (5-8 g/dl) et l'autre un taux d'Hb entre (9-13.6 g/dl).

**Tableau XXXII: L'évolution en fonction de l'aspect du liquide pleural**

Aspect du liquide pleural		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Jaune citrin	Effectif	2	0	1	0	3
	%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
Purulent	Effectif	49	3	2	2	56
	%	87,5%	5,4%	3,6%	3,6%	100,0%
Total	Effectif	51	3	3	2	59
	%	86,4%	5,1%	5,1%	3,4%	100,0%

Germe		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Etudes épidémiologique clinique et modalité de prise en charge des pleurésies chez l'enfant dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali						
<i>Staphylococcus aureus</i>	Effectif	16	0	0	0	16
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Effectif	1	0	0	0	1
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
BK	Effectif	1	1	0	0	2
	%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<i>Escherichia coli</i>	<b>Effectif</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>33</b>
	%	81,8%	3,0%	9,1%	6,1%	100,0%
Stérile	Effectif	6	1	0	0	7
	%	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>59</b>
	<b>%</b>	<b>86,4%</b>	<b>5,1%</b>	<b>5,1%</b>	<b>3,4%</b>	<b>100,0%</b>

L'aspect du liquide pleural d'un enfant décédé n'est pas connu. Pour les 2 autres enfants décédés l'aspect du liquide pleural était purulent soit 3,6%.

**Tableau XXXIII: Evolution en fonction des germes isolés**

L'*Escherichacoliétait* associé aux 2 cas de décès soit une proportion de 6.1%.

**Tableau XXXIV : L'évolution en fonction des résultats de la topographie de la lésion**

		Evolution				Total
		Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Pleurésie de grande abondance gauche	Effectif	16	1	1	0	18
	%	88,9%	5,6%	5,6%	0,0%	100,0%
Pleurésie de grande abondance droite	Effectif	20	1	0	1	22
	%	90,9%	4,5%	0,0%	4,5%	100,0%
Pleurésie de moyenne abondance gauche	Effectif	4	0	2	0	6
	%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
Pleurésie de moyenne abondance droite	Effectif	11	1	0	2	14
	%	78,6%	7,1%	0,0%	14,3%	100,0%
<b>Total</b>	<b>Effectif</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
	<b>%</b>	<b>85,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>100,0%</b>

Deux décès sur 3 soit 14,3% étaient une pleurésie de moyenne abondance droite et un décès étaient une pleurésie de grande abondance droite.

**Tableau XXXV: L'évolution en fonction de l'antibiothérapie utilisée**

Utilisation Antibiotiques	Evolution				Total
	Guérison	Guérison avec séquelle	Sortie contre AM	Décès	
Ceftriaxone	61,5%	15,4%	7,7%	15,4%	100,0% (13)
Amoxi/AC	90,0%	2,0%	4,0%	4,0%	100,0% (50)
Gentamycine	87,9%	3,4%	5,2%	3,4%	100,0% (58)
Vancomycine	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0% (1)
RHZ	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0% (2)

Le taux de décès était faible avec l'association Amoxicilline/Ac et gentamycine avec untaux entre 3-4%.

**Tableau XXXVI: L'évolution en fonction du traitement chirurgical**

Traitement chirurgical	Evolution				Total
	Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Sortie contre AM	Décès	
Décortication	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0% (3)
Aspiration lavage	66,7%	22,2%	0,0%	11,1%	100,0% (9)
Aspiration continue sous vide	93,9%	3,0%	0,0%	3,0%	100,0% (33)

Le taux de décès était élevé (11,1%) chez les enfants ayant subi une aspiration avec lavage pleural après le drainage.

## V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1- Aspects épidémiologiques

De Février 2016 à Mars 2017 nous avons hospitalisé 2145 enfants dont 188 cas d'infections respiratoires aiguës basses soit 11,6 %, et 60 cas de pleurésies soit une prévalence de 24,2%, des IRA basses et 2,8 % de l'ensemble des hospitalisations. Ce travail regroupe l'ensemble des pleurésies dans le service. A noté qu'aucun travail antérieur n'a été effectué. Ce taux est nettement supérieur à celui des travaux effectués les pleurésies purulentes A D. et col [33] et inférieur aux pathologies thoraciques non traumatiques Ignace et col [39] qui rapportent respectivement une prévalence de 13,4% et 41,6%.

D'une manière générale, en Afrique, la prévalence au Mali, d'après certaines études est de 15,9% [5], de 13,4% [8], et 12,8% [9]; elle est de 13,8% [4,] au Burkina Faso, 16% en Côte d'Ivoire [3].

#### - Age

Les pleurésies peuvent survenir à tout âge. Dans notre étude la tranche d'âge de 1 mois – 4 ans était la plus représentée avec 41,7%. L'âge moyen de nos patients était de 7,02 ans avec des extrêmes de 2 mois et 14 ans. Cet âge nettement inférieur à celui de Hamza .et col [34] qui a un âge moyen de 8,11 ans avec des extrêmes de 1 mois et 15 ans.

#### - Sexe

Dans notre étude le sexe masculin était nettement plus atteint que le sexe féminin soit 65,0% avec un sex ratio 1,5%. Cette prédominance masculine est retrouvée dans de nombreuses études notamment celle de Diallo et collaborateurs [7] qui avaient eu 69,6% avec un sex ratio de 2,3%. Et contrairement **A.BLEHOU col [5]** qui avaient retrouvé au **CHU de Cocody à Abidjan** des femmes supérieures à celle des hommes

### **Profession du père :**

La majorité des pères de nos patients étaient des paysans soit 35% et non scolarisés et les mères avaient entre 25-34 ans soit 38,3% ; la plus part étaient des ménagers soit 88,3% également non scolarisés

### **Provenance :**

Plus de la moitié des enfants soit 53,3% provenait des hôpitaux cela s'explique du fait que ses enfants ont été transférés en provenance d'un autre CHU et précisément le CHU Gabriel Touré pour le service de la chirurgie thoracique pour le drainage et ou la décortication

### **Délai de consultation :**

Dans notre étude 73,3% des enfants sont venus en consultation après la première semaine; cela s'explique du fait que ses patients font des automédications base de décoction de plante et de sirop s'il n'y a pas d'amélioration ils consultent en suite dans les centres de sante périphériques.

### **Aspects cliniques**

#### **- Dyspnée :**

La dyspnée était présente dans 33,3% de nos patients, cela s'explique par l'abondance de l'épanchement qui dépasse les poumons dans la paroi. Ce taux est nettement inférieur à celle de Dembélé et col [37] qui avaient trouvé un taux de 100%.

#### **- Fièvre :**

**38,3%** de nos patients présentaient de la fièvre probablement due à une surinfection et ou des pathologies associées comme le paludisme contrairement à celle de Sidibé et col [38] qui avaient trouvé 49,3%, A.D [33] et Ouédraogo [6] avaient trouvé des valeurs encore plus élevées soient 64,7% et **66,67%**

#### **- Altération de l'état général :**

Elle n'est présente que dans 1,7%, de nos patients qui sont due probablement à la malnutrition aiguë sévère. Ceci est largement inférieur à celle de Sidibé et col [37] **30,76%** et A.D [33] **55,3%**.

### **-Anomalies d'auscultation pulmonaire :**

Dans notre série 95,5% de nos patients avaient des anomalies d'auscultation pulmonaire à type : matité, abolition de murmure vésiculaire, baisse de vibration vocale taux est proche celle de Sidibé col [37] qui avaient trouvé 89,7%

### **- Toux :**

La toux était présente chez tous nos patients, dans la littérature due à l'irritation et l'inflammation dans la plèvre ceci est proche à celle de SMM et col [39] qui avaient 84,6% et inférieure à celle de Hamza [34] qui avaient trouvé 17,64%.

Aspect imagerie : Le diagnostic de la pleurésie de nos patients a été posé par une radiographie du thorax de face et dans 36,7% s'agissaient d'un épanchement de grande abondance de l'hémi thorax droit. Ceci pourrait s'expliquer par deux phénomènes : dans les littératures

- La possibilité des abcès sous phréniques au voisinage du foie qui, par contiguïté atteignent la plèvre droite.

- Les infections pulmonaires secondaires aux obstructions bronchiques sont plus fréquentes à droite du fait de la disposition anatomique des bronches.

Même constat chez Sidibé et col (38) qui avaient trouvé 59,4%, Ceci a été observé dans les autres études comme Ouédraogo [6] et Diallo [6] qui avaient recensés 50,66% ,55% de pleurésie de hémi thorax droite.

### **-Aspects bactériologique :**

L'examen cyto bactériologique du liquide pleural a retrouvé 26,7% de Staphylocoque aureus, il était fréquent chez les enfants de moins de 5ans soit 70,5%. IL n'y avait que 1,7% de Bacille de Koch cela peut s'expliquer par le fait que presque la totalité de nos patient avaient reçu le vaccin BCG. Contrairement à Sidibé [38] et Diallo [7] qui avaient trouvé respectivement 20% et 37% de BK ; nos patients ont reçu le vaccin BCG.

Le liquide était stérile dans 56,7% des cas; Cela est probablement dû à l'auto-médication des parents et à l'antibiothérapie non adaptée, mal instaurée au centre de santé d'amont contrairement à celle Sidibé [38] qui avait un taux inférieur soit 37,9% et A.D [33] qui avaient trouvé un taux supérieur soit 69,4%

. Il y avait 1 seul cas de sérologie HIV positive soit 1,7% sur les 11 enfants ayant été prélevés contrairement à Sidibé qui avait trouvé 4 VIH positifs dans les 38 cas qui ont été prélevés.

### **-Aspects thérapeutique :**

Dans notre étude 98,3% des patients avaient bénéficié d'un drainage chirurgical et parmi ceux-ci 15% avaient reçu l'aspiration/lavage contre 5% pour la décortication. Tous les malades avaient bénéficié d'une antibiothérapie adaptée aux germes et un drainage prolongé. ; D'une kinésithérapie respiratoire et un antalgique

### **Evolution**

Elle était favorable dans la plupart des cas avec un taux de guérison de 85% sans séquelle contre 5% avec séquelle ; 5% de sortie contre avis médical. Ce dernier s'explique par le manque de ressources financières des parents. Et malheureusement nous déplorons 5% de décès contre. SMM et col [39] avait retrouvé une évolution favorable de 60,2% et un taux de décès de 37,18%

Le délai de consultation avait eu un impact sur la mortalité car tous les décès (100%) sont venus après une semaine d'évolution de la maladie et également par le fait que les antibiotiques efficaces ne sont pas toujours prescrits à cause du faible pouvoir d'achat du malade.

## CONCLUSION

Notre étude de prévalence et de mortalité de pris en charge des pleurésies liquidiens de l'enfant montre que cette pathologie est la plus fréquente de toutes les pathologies de la chirurgie thoracique dans le service de pédiatrie.

La ponction pleurale avec examen cyto bactériologique et biochimique du liquide pleural est l'examen clé pour poser le diagnostic afin d'avoir une prise en charge correcte des pleurésies.

Le drainage pleural, est parfois insuffisant expliquant l'indication de geste chirurgical plus invasif comme la décortication.

Au terme de cette étude, nous notons que les pleurésies constituent une affection assez fréquente dans notre service, cependant un diagnostic précoce et une prise en charge correcte pourraient améliorer le pronostic afin éviter d'éventuelles complications.

**Mots clés: pleurésie, enfant, plèvre, ponction biopsie pleurale, drainage pleural, décortication, kinésithérapie**

## RECOMMANDATIONS

Au décours de ce travail nous suggérons :

### **Aux autorités sanitaires**

La formation et recyclage du personnel sanitaire à la prise en charge diagnostique et thérapeutique des pleurésies.

### **Aux services de pédiatrie de l'hôpital du Mali**

L'organisation de réunion de concertation pluridisciplinaire pour la prise en charge des pleurésies.

Le dépistage systématique des malades au test VIH.

### **A la population**

La consultation de façon précoce dans une structure sanitaire qualifiée devant tous signes respiratoires.

Arrêt de l'antibiothérapie non adapté

Le respect des séances de kinésithérapie et des rendez-vous aux consultations afin de prévenir d'éventuelles complications.

La participation effective aux soins prescrits

## VI- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS Gestion des programmes IRA - Recherche Google [Internet]. [cité 31 janv 2018].

Disponible sur:

[https://www.google.ml/search?q=OMS+Gestion+des+programmes+IRA&rlz=1C1GGRV\\_frML780ML780&oq=OMS+Gestion+des+programmes+IRA&aqs=chrome..69i57.38365j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.ml/search?q=OMS+Gestion+des+programmes+IRA&rlz=1C1GGRV_frML780ML780&oq=OMS+Gestion+des+programmes+IRA&aqs=chrome..69i57.38365j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

2. Infection respiratoire aigüe et statut nutritionnel chez les enfants de 0-5 ans: cas des cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo [Internet]. [cité 31 janv 2018]. Disponible sur:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430142/>

**3-Boussoffara R. Service de pédiatrie hôpital Mahdia ; conduite pratique devant les pleurésies purulentes. Samu org /JAMU 2003/ JAMU 96.**

**4- Ranaivoarisoa R., Rasamoelisoa J., Raobijaona H. Méd. Afrique Noire 2005-52 P116.**

**5- Koffi N., Aka-Danguy E., Kouassi B., Ngom A., Blehou D.J.** Etiologies des pleurésies en milieu africain: L'expérience du service de pneumologie de Cocody Revue de Pneumologie clinique 1997 vol : 53, N°, PP 193-196.

**6- Ouedraogo M., Ouedraogo S. M., Zougba A. Z, Badoum. G, Ziganie A., Bambara M.** Aspects épidémo-cliniques de la pleurésie séro-fibrineuse au centre hospitalier National Yalgado Ouédraogo Méd. Afr. Noire 2000, 47: 8-9.

**7- Diallo S., Hassan M., Sissoko F., M'baye O., Gomez P.** Etiologies des pleurésies dans le service de pneumologie du Point G Mali médical 2006, N°4 P 1-4.

8- **Kone A.** Contribution à l'étude des épanchements liquidiens de la plèvre en milieu hospitalier spécialisé à Bamako (89 cas) Thèse Med Bamako 1983; N°40.

9- **Mohamed O. H.** Aspects épidémiologiques, étiologiques et évolutifs des pleurésies Thèse Med. Bamako 2004 N° 05 M 2.

10- **Sissoko B. D.** Pleurésies purulentes compliquées, Attitude thérapeutique à l'hôpital National du Point G à propos de 58 cas. Thèse Med Bamako, 1993; N°93 M 24.

11- **Sylla M IRA basses : prise en charge et coût en milieu hospitalier pédiatrique à Bamako. Thèse méd., Bamako, 1998, M60**

12- **Maïga M.** Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et évolutifs des pleurésies à la pédiatrie de Gabriel Touré. Thèse, Med, Bamako, 2000, N° 104

13- **Zougba Z. A., Ouedraogo M., Badoum G., Ouedraogo S.M., Ziganie A., Meda C. Z.**

Problématique des pleurésies purulentes au centre hospitalier national Souro Sanon de Bobo Dioulasso à propos de 129 cas hospitalisés  
Med AFR Noire 2003; 50: 509-12.

14- **Traore M. H.**

Place de la ponction biopsie de la plèvre dans le diagnostic étiologique des pleurésies non purulentes (62 biopsies de la plèvre réalisées dans le service de pneumo-phtisiologie)

Thèse Med Bamako, N°60 1989.

15- **Kahle W., Leonhardt H., Platzer W.**

Anatomie. Flammarion 2. p349, 136.

16- **Arne S., Nicole M.** Anatomie physiologie 2<sup>ème</sup>Édition Maloine p303, 319.

17- **Regnard J., Dahan. F. M.**

Traitement chirurgical des complications septiques après pneumonectomie  
EMC, Tech, Chir. thorax 42435, 10-1989, P10.

18- **Regnard J., Dahan. F. M.**

Traitement chirurgical des complications septiques après pneumonectomie  
EMC, Tech, Chir. thorax 42435, 10-1989, P10.

19- **Lacronique J.**

Pneumologie internat médecine Edition 2000 P 17-30

19- **Hirsch A.** Physiopathologie des épanchements pleuraux Rév. Prat. 1978 : 28 :  
2015-2022.

20- **Greillier L., Petoni J. P., Fraticelli A., Astoul P.** Méthodes d'investigation de  
la plèvre Département des maladies respiratoires, unité d'oncologie thoracique,  
hôpital Sainte Marguerite EMC- Pneumologie 2 (2005) 127-146.

21- **Mazet B., Roussel B., Pincon O., Roy P. M.** Diagnostique étiologique et  
traitement des pneumopathies infectieuses de l'adulte aux urgences chapitre 2,  
2004-2005- 03.

22- **Domoua K., Coulibaly G., Sidibe K., Dhat Z. M., Daixt,  
Bathk, Grant K., Wiktor S., Yapi A.**

Etiologie des pleurésies chez les patients infectés par le VIH à Abidjan (CI)  
REV Mal Resp. 2001; 1; 1S144.

23- **Steenhouwer F.** Epanchement Pleural Item n°312 Page 1-7, 2004-2005 -04- 14,  
5p.

24- **Genevois P. A., Dussaussois L., Van De Weyer**

Syndrome pleural EMC Radiodiagnostic cœur poumon 32-520-A10 Paris  
Elsevier: 1993-17.

25- **Israel-Biet D., Gillet-Juvin K. O. Taravella, Danel C., Cadranel J.** Lavage  
broncho alvéolaire d'exploration EMC 6-000-M-50 Ed. Flammarion, 1 vol

26- **Steenhouwer F.**

(CH ROUBAIX) et ch. Marquette (CH RU LILLE) Orientation diagnostique face à  
un épanchement pleural Item 312. 2004-2005 -04-14, 7p.

27- **Keita B., Kone A. Et Sangare S.** Les pleurésies purulentes en milieu  
Hospitalier Spécialise à Bamako Bull Sac Patch Exo 1993; 86; 148-50 N° 83 M 23.

28- **David R. Lawrence, Frcs, Sunil K. Ohri, Frcs, Ruth E. Moxon, Edward R. Townsend, Fr, And S. William Fountain, Fr** Thorascopic Debridement of empyema thoracis Department of thoracic Surgery, Hare field Hospital, Hare field  
Ann thorac Surg 1997; 64.

29- **Edward R., Munnell, Md**

Thoracic Drainage Section of thoracic and cardiovascular Surgery,

Ann thorac.Surg 1997; 63: 1497- 502.] **David. A, Waller, Bm, B. S, Arvind. R**  
Thorascopic decortications: A role for Video. Assisted Surgery in Chronic post  
pneumonic pleural empyema Ann thorac. Surg 2001; 71: 1813- 6.33

30- **David. A, Waller, Bm, B. S, Arvind. R**

Thorascopic decortications: A role for Video. Assisted Surgery in Chronic post  
pneumonic pleural empyema Ann thorac. Surg 2001; 71: 1813- 6

31- **John. R. Roberts, Md** Minimally invasive surgery in the treatment of  
empyema.

Intraoperative decision making. Division of general thoracic surgery,

Ann thorac.Surg. 2003; 76: 225-30.

32- **Dov. W, Md, And Yael. R, Md**

Pleural empyema: 24-year experience Department of thoracic surgery, Tel

Aviv University Sackler School of Medicine, Ann thorac. Surg. 1996; 62:10269

33- **SERGE A. D.** Prise en charge chirurgicale des pleurésies purulentes dans le  
service de chirurgie <> de l'hôpital du point G Thèse Med. Bamako 2006 N° 07 P  
27.

34 Hemza. B [ **Hemza. B : Pleurésie chez le nourrisson et l'enfant ; thèse  
Med ;Tlemecen 2013-2014**]

35- **MOHAMED O. H.** Aspects épidémiologiques, étiologiques et évolutifs des  
pleurésies Thèse Med. Bamako 2004 N° 05 M 2.

36 **Dembélé I. [ Profil épidémiologique, clinique et évolutif de la pleurésie  
tuberculeuse dans le service de médecine interne et de pneumo phtisiologie)**

**37 Sidibe A Aspects épidémiologiqueétiologique et thérapeutique de pleurésie au CHUdu pointG 2007 2008**

**38 Mariama S.M.M (Aspect épidémiologique,diagnostic et pronostic des pleurésies tuberculeuses chez les patients infectés par le VIH au CHU Point G)**

**39- IGNACE**Pathologies thoraciques non traumatiques dans le service de chirurgie  
« A » Thèse Med. Bamako N° 06 M 256

40-[www.univ-brest.fr/s\\_commun/biblio/anatomie/web\\_anat/-2](http://www.univ-brest.fr/s_commun/biblio/anatomie/web_anat/-2)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** Coulibaly

**Prénom :** Aminata Dalinon

**Année universitaire :** 2017-2018

**Titre :** Etudes de prévalence et de modalité de la prise en charge des pleurésies liquidiens de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque

**Secteur d'intérêt :** Pédiatrie chirurgie

### Résumé

Les pleurésies sont fréquentes surtout dans les pays en voie de développement.

Dans le but d'appréhender les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques, nous avons mené une étude prospective et descriptive allant de Mars 2016 à Février 2017 dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali. Elle a porté sur l'analyse de 47 dossiers de patients hospitalisés et ceux pour lesquels un avis chirurgical a été donné dans le service de Chirurgie thoracique.

Les pleurésies ont représenté 78,3%, la pleurésie tuberculeuse était 2,12% des cas.

Les patients étaient dans la tranche d'âge de 01mois-14 ans. La tranche 02 à 05 était de 40,44% en faveur des hommes.

Les pleurésies purulentes le germe le plus fréquemment rencontré à l'analyse du liquide pleural était le Staphylocoque 12,76%. Dans 76,59% des cas aucun germe n'a été retrouvé.

La séroprévalence de l'infection VIH était de 6,38%.

Hémoculture était faite dans 4,25% de nos patients donc 89,39% de Proteus Mirabilis.

L'évolution était favorable avec un taux de 89,37% de guérison. 2,12% de décès et 8,51% de sortie contre avis médical. Les sorties contre avis médical s'expliquent à 75% par des problèmes financiers et 25% par le refus d'hospitalisation.

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DE LA  
PLEURESIE DE L'ENFANT A L'HOPITAL DU MALI**

**FICHE D'ENQUETE**

Dossier N° (.....)

**I. Identification et caractéristiques sociodémographiques**

Nom.....

Prénom..... Sexe : 1= M 2= F

Age.....

**Ethnie :**

1= Bambara 2= Peulh 3=Dogon 4= Malinké 5= Soninké 6= Bozo

7= Sonrhai 8= Minianka 9= Senoufo 10= Touareg 11= Autres

Résidence.....

**PERE :**

Age :

Statut matrimonial :

1= marié 2= célibataire 3= divorcé 4= veuf

Profession :

1= salarié A 2= salarié B 3= commerçant 4= vendeur ambulant 5= ouvrier 6=  
paysan 7= Autres

Niveau d'instruction :

1= Primaire 2= Secondaire 3=Sup 4= Medersa 5= Coranique 6= Autres

Date d'entrée

**MERE :**

Age :

Statut matrimonial :

1= mariée 2= célibataire 3= divorcée 4= veuve

Profession :

1= salariée A 2= salariée B 3= commerçante 4= vendeuse ambulante  
5=ménagère 6=paysanne 7=teinturière 8=couturière 9= coiffeuse 10= Autres

**Niveau d'instruction :**

1= Primaire 2= Secondaire 3=Sup 4= Medersa 5= Coranique 6= Autres

**A. Statut vaccinal :** vaccination 1= oui 0= non 2= NSP

BCG : 1= oui 0= non 2= NSP

Hib1 : 1= oui 0= non 2= NSP

Hib2 : 1= oui 0= non 2= NSP

Hib3 : 1= oui 0= non 2= NSP

Pneumo1 : 1= oui 0= non 2= NSP

Pneumo2 : 1= oui 0= non 2= NSP

Pneumo3 : 1= oui 0= non 2= NSP

Pneumo23 : 1= oui 0= non 2= NSP

**B. Provenance**

1= CSCOM 2= CSREF 3= Clinique 4= Hôpital 5= Domicile

**Date d'entrée**.....

**II. INTEROGATOIRE**

**C. Délai d'apparition des symptômes (délai médian moyen)**

1= de 1 à 7 jours 2=  $\geq 8$  jours

1) Toux : 1= oui 0= non

2) Gêne respiratoire : 1= oui 0= non

3) Notion de fièvre : 1= oui 0= non

4) Altération de l'état général : 1= oui 0= non

**D. SIGNES ASSOCIEES :**

a) Troubles digestifs : 1= oui 0= non

b) Troubles hémodynamiques : 1= oui 0= non

c) Troubles neurologiques : 1= oui 0= non

**E. Traitements reçus avant l'admission**

a) Automédications : décoctions de plantes : 1= oui 0= non

b) Automédications : comprimés et sirops : 1= oui 0= non

c) Prescription : 1= oui 0= non

### III. EXAMEN PHYSIQUE

- 1) Température axillaire (°C).....et poids :(en Kg).....
- 2) Spo2 a l'entrée.....
- 3) FR 1= normal 2= polypnée 3=bradypnée
- 4) FC ! 1= normale 2=tachycardie 3 =bradycardie
- 5) Etat nutritionnel : 1= Normal 2= MAM 3= MAS
- 6) Conjonctives : 1= Colorées 2= pales
- 7) Auscultation pulmonaire  
  
1= Normal : 2= MV diminué 3= MV aboli 4= crépitant
- 8) Auscultation cardiaque  
  
1=Normal : 2= souffle syst 3= souffle diast 4= frottements 5= galop
- a) Splénomégalie : 1= oui 0= non
- b) Hépatomégalie 1= oui 0= non

### IV EXAMEN PARACLINIQUE

- 1) NFS : 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Hb : .....g/dl  
Hte .....%  
GB...../mm  
Plaquettes...../mm  
CRP : 1 Réalisée , 0 Non réalisée  
Résultats da la CRP :.....mg/L
- 2) Liquide pleural : Réalisée , 0=Non réalisée  
Aspect : 1= clair 2=Jaune citrin 3= Purulent 4= Hemorragique  
GB  
GR  
Prot  
Glucide  
Germe 1= S .aureus 2 Pneumocoque 3=Hib 4=Klebsiella pneumonea 5=  
Streptocoque A 6=Streptocoque D 7=Salmonella 8= BK 9=Stérile 10=E.  
COLI  
PCR : 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Résultats PCR : 1= positif 0=négatif  
GENE EXPERT : 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Résultats GENE EXPERT : 1= positif 0=négatif
- 3) Hémoculture : 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Si oui Résultats: 1= positif 0=négatif
- 4) IDR : 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Si oui Résultats: 1= positif 0=négatif
- 5) HIV: 1=Réalisée ,0=Non réalisée  
Si oui Résultats: 1= positif 0=négatif

## V IMAGERIE

**Radio du thorax (F) :** 1=Réalisée ,0=Non réalisée

Si oui Résultats: 1= P. grande abondance G  
2=P. grande abondance D  
3=P .moyenne abondance G  
4= P .moyenne abondance D  
5=P. bilatérale  
6= Epanchement mixte  
7=P. enkyste

Echographique thoracique : 1=Réalisée ,0=Non réalisée

Si oui Résultats: 1= P. grande abondance G  
2=P. grande abondance D  
3=P .moyenne abondance G  
4= P .moyenne abondance D  
5=P. bilatérale  
6= Epanchement mixte  
7=P. enkyste

Scanner thoracique: 1=Réalisée ,0=Non réalisée

Si oui Résultats: 1= P. grande abondance G  
2=P. grande abondance D  
3=P .moyenne abondance G  
4= P .moyenne abondance D  
5=P. bilatérale  
6= Epanchement mixte  
7=P. enkyste

## VI TRAITEMENT

Médical : 1=oui ; 0=non

Oxygène 1=oui ; 0=non

Durée..... /j

Soluté: 1=oui ; 0=non

Transfusion: 1=oui ; 0=non

Corticoïdes : 1=oui ; 0=non

### Antibiothérapie

Forme : 1= comprimé 2= injection

Type :

Amox : 1=oui ; 0=non

Amox +AC : 1=oui ; 0=non

Ceftriaxone : 1=oui ; 0=non

Cefotaxime : 1=oui ; 0=non

Genta : 1=oui ; 0=non

Macrolide : 1=oui ; 0=non

Vancomycine : 1=oui ; 0=non

Antalgique : 1=oui ; 0=non

Drainage chirurgical : 1=oui ; 0=non

Aspiration simple : 1=oui ; 0=non

Aspiration et lavage: 1=oui ; 0=non

Quantité du liquide aspirée .....ml

Durée :..... /j

Décortication : 1=oui ; 0=non

### **VII Evolution**

1=guérison sans séquelles 2=Guérison avec séquelles 3=Sortie contre avis médical 4= décès

### **VII Date de sorte**

## Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, D'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure