*Annales Africaines de Médecine*
*Article original*

# Devenir de la prise en charge des pleurésies purulentes : une étude de cohorte rétrospective aux Cliniques Universitaires de Kinshasa en Republique Democratique du Congo

## *Outcome of management of thoracic empyema: a retrospective cohort study at Kinshasa University Hospital, Democratic Republic of Congo*

Albert Mermoz Filaka[1], Alphonse Ndonga Nzomvuama[1, 2], Grace Bolie[3], Evariste Mbala[1], Germain Muanda[1]

**Auteur correspondant**
Albert Mermoz Filaka, MD
Courriel : mermozfilaka@gmail.com
Téléphone +234 813282879
Service de Chirurgie Thoracique, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa, RD Congo
Service de Chirurgie cardiaque, CHU Amiens, France
Département de Pédiatrie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, RD Congo

**Summary**

*Context and objective*. Pleural empyema is an infection defined by the collection of pus in the pleural cavity and is associated with a significant mortality. The objective of the present study was to compare the outcome of pleural decortication and of pleural drainage. *Methods*. Retrospective and analytical longitudinal follow up study conducted in the Thoracic Surgery Department of the Kinshasa University Hospital from January 2000 to June 2024. Patients were divided into two groups: group A for patients treated by pleural decortication and group B for those who benefited from pleural drainage. *Results.* Data from 60 patients were collected: 9 (15%) in group A and 51 (85%) in group B. Dyspnea (68, 6%) was more frequent in group B. Pus culture was positive in 17 patients (11 in group B vs. 6 in group A, p=0,006). The most common germs were *Klebsiella pneumoniae and Pseudomonas aeruginosa. Mycobacterium tuberculosis* was found in 2 patients in group A (p=0,001). The mean length of hospital stay was significantly greater in group A (91,8±70,6 days versus 35,86±27,8 days, p=0,045). The median survival of patients was better in the same group (37 versus 35 days). Overall, in-hospital mortality was 30 %, with no significant difference between patients in the 2 groups. *Conclusion.* Pleural empyema is a frequent and serious pathology, with a high

**Résumé**

*Contexte et objectif*. La pleurésie purulente (PP) est une infection avec présence de pus dans la cavité pleurale. La mortalité est importante. L'objectif de ce travail était de comparer les résultats de la décortication et à ceux du drainage pleural). *Méthodes*. Il s'agissait d'une étude de suivi longitudinal, rétrospective et analytique menée de Janvier 2000 à Juin 2024, dans le service de chirurgie thoracique, des Cliniques Universitaires de Kinshasa. Les patients ont été répartis en deux groupes : le groupe A pour les patients traités par décortication pleurale et le groupe B, pour ceux ayant bénéficié du drainage pleural. *Résultats.* Les données de 60 patients ont été colligées : 9 (15%) pour le groupe A et 51(85 %) pour le groupe B. La dyspnée (68,6 %) était plus fréquente dans le groupe B. La culture du pus était positive pour 17 patients (11 du groupe B vs 6 du groupe A, p=0,006). Les germes les plus rencontrés étaient le *K. pneumoniae* et le *P. aeruginosa*. Le *M. tuberculosis* était retrouvé chez 2 patients du groupe A (p=0,020). La durée moyenne du séjour hospitalier était significativement plus importante dans le groupe A (91,8±70,6 versus 35,86±27,8 jours, p=0,045). La survie médiane des patients était meilleure dans le même groupe (37 vs 35 jours). La mortalité hospitalière globale était de 30% sans aucune différence significative entre les patients des 2 groupes.

*Conclusion.* La pleurésie purulente est une pathologie fréquente, grave, grevée d'une importante mortalité. La



This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

mortality rate. Pleural decortication improves patient survival. Early surgical management is recommended.

**Keywords**: Decortication, Pleural drainage, Mortality, Pleural empyema, Kinshasa
Received: February 28th, 2025
Accepted: June 17th, 2025
https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.12

1. Service de Chirurgie Thoracique, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa, RD Congo
2. Service de Chirurgie cardiaque, CHU Amiens, France
3. Département de Pédiatrie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, RD Congo.

décortication pleurale améliore la survie des patients. Une prise en charge chirurgicale précoce est recommandée.

**Mots-clés :** Décortication, Drainage pleural, Mortalité, Pleurésie purulente, Kinshasa

Reçu le 28 février 2025
Accepté le 17 juin 2025
https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.12

## Introduction

La pleurésie purulente (PP), aussi appelée empyème pleural ou empyema thoracis, est définie comme une infection avec présence de pus dans la cavité pleurale. Dans 5 à 10% des cas, elle peut compliquer l'évolution d'une infection pulmonaire (1). Elle est alors dite parapneumonique. Elle peut aussi survenir dans les suites d'un traumatisme thoracique ouvert comme aussi après un geste chirurgical.

Aux Etats Unis d'Amérique, avec une incidence annuelle de 0,32% par an dans la population générale, la PP est responsable des hospitalisations de plus de 10 jours dont le coût est d'environ 105000 dollars par admission (1-2). Par ailleurs, la mortalité hospitalière des suites d'une PP est d'au moins 20% (3). En Afrique subsaharienne son incidence varie de 4 à 24% (4-6). Ainsi qu'en témoignent les comptes rendus successifs des experts, le consensus sur la prise en charge de la pleurésie purulente peine à se faire (3,7). Cependant la recommandation sur la précocité de la prise en charge est communément admise (8). Elle doit en effet être précoce et dépend du stade d'évolution (9). Ainsi au stade 1, le traitement consistera à une antibiothérapie idéalement reposant sur un germe documenté, associée à un drainage pleural. La vidéothoracoscopie, à défaut une thoracotomie limitée, sera indiquée en cas de cloisonnement. Le drainage peut aussi être associé à l'injection intrapleurale des fibrinolytiques. La décortication pleurale reste le traitement chirurgical de la pachypleurite qui est le stade évolutif terminal de fibrose pleurale engainant et comprimant le parenchyme pulmonaire (9).

Le retard de diagnostic, l'antibiothérapie inadaptée et un drainage pleural inefficace contribuent à l'augmentation de la mortalité et de la morbidité (8,10). Pratiquée tôt, la décortication pleurale préserve le parenchyme pulmonaire, améliore la survie et réduit le séjour hospitalier. Plusieurs études ont montré la supériorité de la décortication sur le drainage pleural en termes de mortalité périopératoire et de durée du séjour hospitalier (8-9).

En République démocratique du Congo (RDC), depuis le travail de Subayi *et al.* (11) en 1991 et la communication de Bolie *et al*. (12) en 2014, aucune autre étude n'a été consacrée à la PP. L'objectif de ce travail était de comparer les résultats des patients avec pleurésie purulente traités par décortication et drainage pleural.

## Méthodes

*Nature, cadre et période de l'étude*

Il s'est agi d'une étude de suivi longitudinal, rétrospectif et analytique menée dans le service de chirurgie thoracique des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK). La période


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

d'étude allait du 1er Janvier 2000 au 30 Juin 2024.

*Population et échantillonnage*

Tous les patients hospitalisés dans le service de chirurgie thoracique des CUK pour pleurésie purulente, traités par drainage et décortication pleurale ont été inclus dans la présente étude. Les patients ont été répartis en deux groupes, le groupe A pour les patients traités par décortication pleurale et le groupe B, celui des patients traités par drainage pleural.

L'échantillon n'a pas été prédéfini. Ainsi nous avons pris en considération tous les patients dont les dossiers contenaient les paramètres essentiels pour l'étude.

La période d'inclusion de nos patients allait du 24 juillet 2000 au 26 mars 2024.

La date de pointe ou de fin de suivi était le 22 décembre 2024.

*Paramètres d'intérêt*

Les paramètres d'intérêts étudiés dans la présente étude comprenaient les données sociodémographiques (l'âge, le sexe), cliniques (les comorbidités, les plaintes à l'admission, le siège de la pleurésie), para cliniques (les résultats de la culture du pus, du Genexpert, la radiographie du thorax et le scanner thoracique), thérapeutiques (la modalité thérapeutique, le délai de prise en charge) et post-opératoires et de suivi ( la mortalité opératoire, la mortalité hospitalière, les complications post opératoires, la durée d'hospitalisation, le séjour en réanimation)

*Définitions opérationnelles*

Les définitions des concepts suivants ont été utilisées dans la présente étude :

- Délai de 1ère imagerie : temps écoulé entre l'intervention et la réalisation de la 1ère radiographie du thorax.
- Délai de prise en charge : temps écoulé entre le diagnostic et l'intervention (décortication, drainage).
- Durée du drainage pleural 1 : temps écoulé entre la pose du 1er drain et son ablation ou sa chute accidentelle.
- Durée d'hospitalisation post-opératoire : temps écoulé entre la chirurgie (décortication, drainage) et la clôture du dossier
- Mortalité hospitalière ou globale : décès survenu au cours de l'hospitalisation du patient
- Mortalité opératoire : décès survenu dans les 30 jours après l'acte chirurgical
- Pleurésie purulente primaire : contamination de la plèvre à partir d'une infection pulmonaire.
- Pleurésie purulente secondaire : regroupe les autres causes de pleurésie purulente.
- Séjour hospitalier : temps écoulé entre l'admission du patient et la clôture du dossier.
- Stades de la pleurésie : stade 1 (exsudatif) ; stade 2 (fibrinopurulent) ; stade 3 (pachypleurite)
- Survie globale : temps écoulé entre la chirurgie (drainage et décortication) et le décès.

*Critères de jugement*

- Critère de jugement principal : la survie globale
- Critères de jugement secondaires : la mortalité opératoire et le séjour hospitalier.

*Analyse statistique*

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 22.0. Les variables continues ont été présentées sous forme de moyennes et d'écart-type, les variables catégorielles en effectifs et pourcentages. Nous avons recouru aux tests de chi carré et au test exact de Fisher (si effectif <5) pour la comparaison des pourcentages, au test t de Student pour celle des moyennes. L'analyse de survie a été réalisée selon la méthode de Kaplan Meier. Nous avons utilisé le test de Log Rank pour la comparaison des courbes de survie. Le seuil de signification était fixé à 0,05.

*Considérations éthiques*

Cette étude étant documentaire, rétrospective, aucune demande préalable au comité éthique n'était nécessaire. Néanmoins les règles de


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

confidentialité et d'anonymat ont été scrupuleusement respectées.

**Résultats**

*Clinique et comorbidités*

Nous avons colligé et analysé les données de 60 patients avec un âge moyen de 37,3 ± 15,8 ans (extrêmes de 16 à 75 ans), avec une prépondérance masculine 34 hommes (56,6%) soit un sexe ratio M/F était de 1,3 (p=0,034). Tous ces patients ont bénéficié d'un drainage pleural et/ou d'une décortication pendant la période d'étude (Tableau 1). Dans le groupe entier, les patients se plaignaient dans la majorité des cas de la dyspnée (66,7 %) et la toux (61,7 %) suivis par la fièvre (46 ,7 %). Exceptés les proportions de la douleur thoracique (77,5 % vs 41,2 %) et de l'antécédent de tuberculose (55,5 % vs 19,7 %) qui étaient significativement élevées dans le groupe A comparé au groupe B, les proportions pour les autres paramètres étaient similaires dans les deux groupes (p > 0,05).

Tableau 1. Données cliniques et comorbidités

| | Tous | Groupe A | Groupe B | p |
|---|---|---|---|---|
| | N=60 (%) | N=9 (%) | N=51 (%) | |
| Age (Moyenne ± ET) | | 29,8 ± 13,3 | 38,5 ± 16,0 | 0,131 |
| **Sexe** | | | | **0,034** |
| Homme | 34 (56,6) | 8 (89,0) | 26 (51,0) | |
| Femme | 26 (43,3) | 1 (11,1) | 25 (49,0) | |
| **Plaintes** | | | | **0,042** |
| Dyspnée | 40 (66,7) | 5 (55,6) | 35 (68,6) | |
| Fièvre | 28 (46,7) | 5 (55,6) | 23 (45,1) | |
| Toux | 37 (61,7) | 6 (66,7) | 31 (60,8) | |
| douleur thoracique | 28 (46,7) | 7 (77,8) | 21 (41,2) | |
| Hémoptysies | 4 (6,7) | 1 (11,1) | 3 (5,9) | |
| **Comorbidités** | | | | **0,040** |
| Tabac | 7 (11,7) | 1 (11,1) | 6 (11,8) | |
| Alcool | 11 (18,3) | 3 (33,3) | 8 (15,7) | |
| ATCD Tuberculose | 12 (20,0) | 5 (55,5) | 7 (13,7) | |
| Contage de tuberculose | 4 (6,7) | 0 | 4 (7,8) | |
| HTA | 5 (8,3) | 0 | 5 (9,8) | |
| VIH | 3 (5,0) | 0 | 3 (5,9) | |
| Mésothéliome | 2 (3,3) | 1 (11,1) | 1 (2,0) | |

ATCD : Antécédent ; ET : écart –type ; HTA : Hypertension artérielle ; VIH : porteur de virus l'immunodéficience humaine acquise


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

*Type, stade, siège de la pleurésie*

Comme le montre le tableau 2, la pleurésie purulente primaire (n=46) était significativement plus fréquente dans le groupe B (p=0,025). La majorité de nos patients (75%) ont été hospitalisés aux stades 2 et 3.

Tableau 2. Type, stade, siège de la pleurésie

| | | Groupe A | Groupe B | p |
|---|---|---|---|---|
| | N=60 (%) | N=9 (%) | N=51 (%) | |
| **Types** | | | | **0,025** |
| Primaire | 46 (76,7) | 4 (44,4) | 42 (82,4) | |
| Secondaire | 14 (23,3) | 5 (55,5) | 9 (17,6) | |
| **Stades** | | | | **0,002** |
| Stade 1 | 15 (25,0) | 0 | 15 (29,4) | |
| Stade 2 | 29 (48,3) | 0 | 29 (56,8) | |
| Stade 3 | 16 (26,7) | 9 (100,0) | 7 (13,7) | |
| **Siège** | | | | 0,064 |
| Droite | 32 (53,3) | 8 (88,9) | 24 (47,1) | |
| Gauche | 26 (43,3) | 1 (11,1) | 25 (49,0) | |
| Bilatérale | 2 (3,3) | 0 | 2 (3,9) | |

Quelle que soit la localisation de la pleurésie, droite ou gauche, les patients du groupe B étaient plus nombreux (à droite 8 patients vs 24 et à gauche 1 vs 24). La localisation bilatérale n'a été observée que chez 2 patients. Hormis le type et les stades qui étaient statistiquement différent entre les deux groupes A et B, la proportion de siège était cependant similaire (p> 0,05).

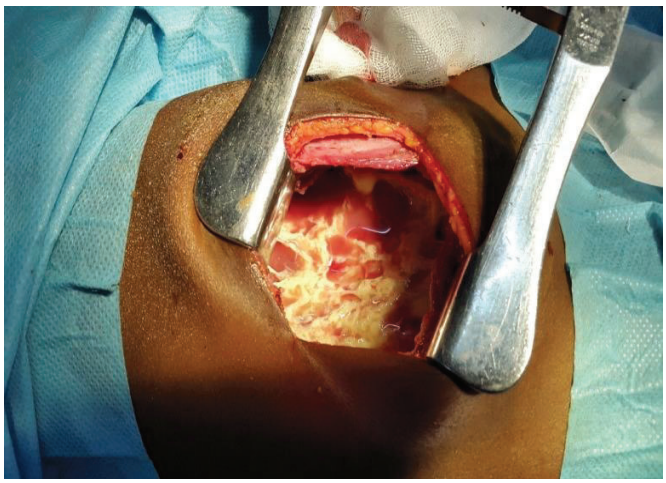


**Figure 1**. Vue opératoire de la pleurésie purulente au stade 3 chez un enfant de 3 ans, associant une collection purulente, des dépôts de fibrine et pachypleurite (collection personnelle d'A. Nzomvuama)

*Données bactériologiques*

Seuls 27/60 patients ont réalisé la culture des secrétions purulentes. Les 33 autres ne l'ont pas fait par manque de moyens financiers. La culture était positive dans les prélèvements de 17 patients (11 du groupe B vs 6 du groupe A, p=0,006) et aussi mono-microbienne pour 14 patients dont 10 étaient du groupe B (tableau 3).


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Tableau 3. Données bactériologiques

| | Tous | Groupe A | Groupe B | p |
|---|---|---|---|---|
| Total | N=60 (%) | N =9 (%) | N= 51 (%) | |
| **Infection** | | | 0,056 | |
| Monomicrobienne | 14 (23,3) | 4 (44,4) | 10 (19,6) | |
| Polymicrobienne | 3 (5) | 2 (22,2) | 1 (2) | |
| **Culture** | | | | **0,006** |
| Positive | 17 (28,3) | 6 (66,6) | 11 (21,5) | |
| Stérile | 10 (16,7) | 0 | 10 (19,6) | |
| **Germes isolés** | 25 (41,6) | 12 (48) | 13 (52) | |
| **Gram positif** | 5 (8,3) | 1 (11,1) | 4 (7,8) | 0,570 |
| Streptococcus pneumoniae | 3 (5) | 0 | 3 (5,8) | |
| Staphylococcus aureus | 2 (3,3) | 1 (11,1) | 1 (1,9) | |
| **Gram Négatif** | 15 (25) | 9 (100) | 6 (11,7) | **<0,0001** |
| Klebsiella pneumoniae | 4 (6,6) | 1 (11,1) | 3 (5,8) | |
| Pseudomonas aeruginosa | 4 (6,6) | 2 (22,2) | 2 (3,9) | |
| Acinetobacter | 2 (3,3) | 1 (11,1) | 1 (1,9) | |
| Escherishia coli | 2 (3,3) | 2 (22,2) | 0 | |
| Citrobacter freundi | 1 (1,6) | 1 (11,1) | 0 | |
| Proteus mirabilis | 1 (1,6) | 1 (11,1) | 0 | |
| Enterobacter spp | 1 (1,6) | 1 (11,1) | 0 | |
| **Anaérobie** | 0 | 0 | 0 | |
| **Fongique** | 3 (5) | 1 (11,1) | 2 (3,9) | 0,391 |
| Candida tropicalis | 1 (1,6) | 1 (11,1) | 0 | |
| Candida spp | 1 (1,6) | 0 | 1 (1,9) | |
| Candida albicans | 1 (1,6) | 0 | 1 (1,9) | |
| **Germes spécifiques** | | | | **0,020** |
| Mycobacterium tuberculosis | 2 (3,3) | 2 (22,2) | 0 | |


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Au total, 25 germes (41,6%) ont été isolés au cours de la présente étude dont 15 (25%) grams négatifs, 5 (8,3%) grams positifs, 3(5%) infections fongiques et 2 (3,3%) cas de *M. tuberculosis*. Les germes les plus représentés étaient le *K. pneumoniae* et le *P.aeruginosa* avec une fréquence identique (n= 4), surtout présents chez les patients du groupe A sans différence statistique significative (p= 0,488 et p= 0,103 respectivement). Le *S. pneumoniae* était présent chez 3 patients. Le *M. tuberculosis* était retrouvé chez 2 patients du groupe A (p=0,020).

*Traitement à l'admission*

La majorité des patients (47 soit 78.3%) étaient déjà sous traitement antibiotique non spécifique (tableau 4) dont 39 étaient du groupe B (p= 0,618). Le traitement antituberculeux était en cours chez 20 patients, dont 17 étaient du groupe B.

Tableau 4. Traitement à l'admission

| | | Groupe A | Groupe B | p |
|---|---|---|---|---|
| | N=60 (%) | N=9 (%) | N=51 (%) | |
| Antibiothérapie non spécifique | 47(78,3) | 8 (88,9) | 39 (76,5) | 0,618 |
| Traitement anti tuberculeux | 20(33,3) | 3 (33,3) | 17 (33,3) | 1,000 |

*Complications et mortalité*

Au total, 28 complications ont été répertoriées dans cette série (tableau 5). La chute de drain, le pneumothorax et l'emphysème sous cutané étaient les complications enregistrées plus fréquentes (n=20, soit 33,3%). Tous prédominaient dans le groupe B, sans aucune différence significative.

Tableau 5. Complications et mortalité

| | | Groupe A | Groupe B | p |
|---|---|---|---|---|
| | N =60 (%) | N=9 (%) | N=51 (%) | |
| **Complications** | 28 (46,7) | 4 (44,4) | 24 (47,1) | 1,000 |
| Chute de drain | 9 (15) | 1 (11,1) | 8 (15,7) | |
| Pneumothorax | 6 (10) | 1 (11,1) | 5 (9,8) | |
| Emphysème sous cutané | 5 (8,3) | 0 | 5 (9,8) | |
| Fistule Pleuro-cutanée | 3 (5) | 1 (11,1) | 2 (3,9) | |
| Fistule broncho-pleurale | 2 (3,3) | 1 (11,1) | 2 (3,9) | |
| Abcès de la paroi | 1 (1,7) | 0 | 1 (2) | |
| Hémorragie au site de drainage | 1 (1,7) | 0 | 1 (2) | |
| Infection de la plaie | 1 (1,7) | 0 | 1 (2) | |
| **Mortalité** | | | | |
| Opératoire | 10 (16,7) | 2 (22,2) | 8 (15,7) | 0,637 |
| Hospitalière | 18 (30) | 3 (33,3) | 15 (29,4) | 1,000 |

La mortalité globale était de 30%. Aucune différence statistiquement significative en termes de mortalité opératoire ou hospitalière n'a été notée entre les 2 groupes.

*Caractéristiques du drainage pleural et délai de l'obtention radiographique*


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

La durée de drainage des patients du groupe A était significativement plus longue que dans le groupe B (tableau 6). Le nombre de drainage (1,23 ±0,72 en moyenne) et le délai de l'obtention de la première imagerie de contrôle (10,24±9,5 jours en moyenne) étaient quasiment identiques dans les 2 groupes.

Tableau 6. Caractéristiques du drainage pleural

| | Durée moyenne globale ±σ (jours) | Groupe A Durée moyenne ±σ (jours) | Groupe B Durée moyenne ±σ (jours) | p |
|---|---|---|---|---|
| Durée du drainage | 14,62 ± 13,7 | 23,0 ± 18,8 | 13,14 ± 12,2 | 0,046 |
| Nombre de Drainage | 1,23 ± 0,72 | 1,5 ± 0,72 | 1,18 ± 0,7 | 0,148 |
| Délai de 1ère imagerie | 10,24 ± 9,5 | 11,75 ± 9,69 | 9,95 ± 9,6 | 0,633 |

*Données relatives au séjour hospitalier*

La durée moyenne du séjour hospitalier était significativement plus importante dans le groupe A que dans le groupe B (91,8±70,6 versus 35,86±27,8jours, p=0,045), tableau 7. Il en a été de même du délai moyen de prise en charge (33,7±26,8 versus 4,54±6,5, p=0,011).

Tableau 7. Données relatives au séjour hospitalier

| | Durée moyenne globale ± ET (Jours) | Groupe A Durée moyenne ± ET (Jours) | Groupe B Durée moyenne ± ET (Jours) | P |
|---|---|---|---|---|
| Délai de Prise en charge | 9±15,7 | 33,7 ± 2,8 | 4,5 ± 6,5 | 0,011 |
| Durée du séjour hospitalier | 44,5±42,0 | 91,8 ± 70,6 | 35,8 ± 27,8 | 0,045 |
| Durée Post Opératoire | 35,8±39,6 | 59,2 ± 76,2 | 31,6 ± 27,9 | 0,313 |
| Durée du Séjour en réanimation | 3,75±2,8 | 3,7 ± 2,8 | - | |

ET= écart-type

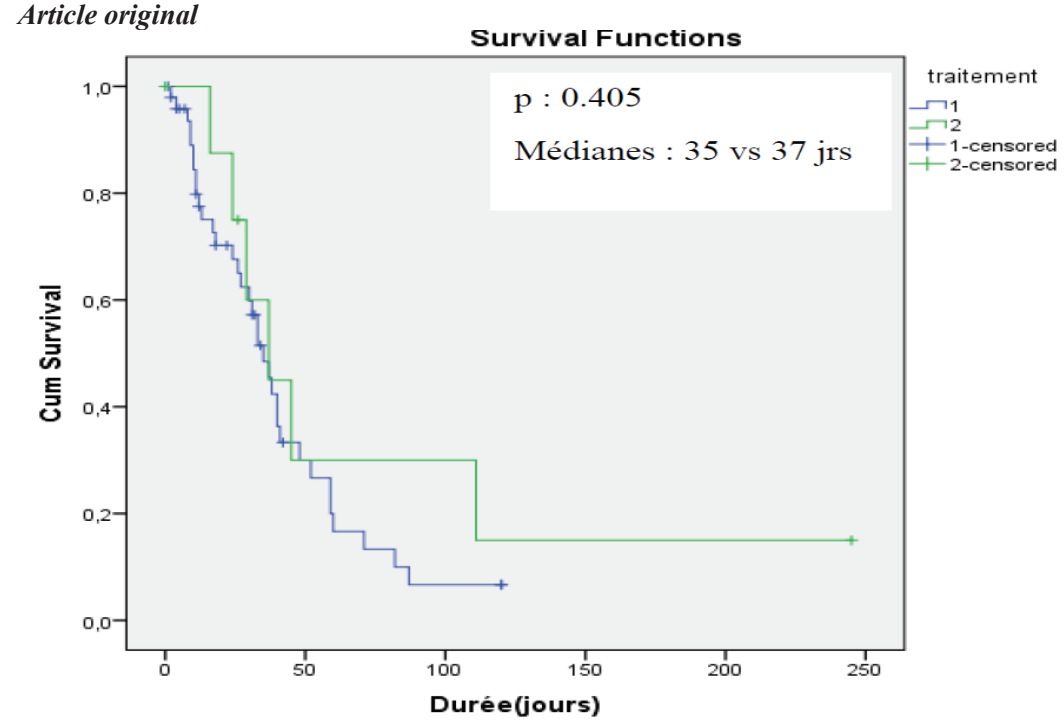
*Analyse de survie selon le type de traitement*

Les distributions des durées de survie ne diffèrent pas selon le type de traitement (p : 0.405).

Les patients ayant bénéficié de la décortication pleurale avaient une survie à 111 jours supérieure à celle des patients drainés.

La durée médiane de survie était de 35 jours dans le groupe de drainage et 37 jours dans celui de décortication (Figure 2) sans aucune différence statistique significative (p > 0,05).


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited




1 : drainage, 2 : décortication

Figure 2. Courbes de survie de Kaplan Meier selon le type de traitement

**Discussion**

*Âge, sexe, données cliniques et comorbidités*

La population de la présente étude est caractérisée par sa jeunesse. En effet l'âge moyen est de 37ans, en contraste avec les données d'autres études, notamment occidentales. Il s'agit du reflet de notre démographie. En effet, près de 70% de la population congolaise a moins de 24 ans.

La dyspnée était la plainte la plus fréquente dans notre étude (66,7% des cas). La majorité de nos patients du groupe B ont été pris en charge dans un contexte de détresse respiratoire qui correspond aux stades 1 et 2 de la pleurésie, caractérisés par un épanchement abondant. En effet, 44 patients étaient admis en stade 1(n=15) et 2 (n=29). Ce symptôme prédomine également dans d'autres études (10).

La douleur thoracique était plus fréquente dans le groupe A (77,8%). Les patients de ce groupe étaient au stade chronique, caractérisé par l'épaississement et la fibrose de la plèvre, responsables de la douleur pariétale thoracique. Dans une étude rétrospective sur des patients qui ont présenté un empyème chronique et ayant bénéficié de la thoracotomie, Andrade et al ont trouvé par contre une fréquence élevée de la toux (81,1% des patients) et de la douleur thoracique (78,8%) (13).

L'antécédent de tuberculose pulmonaire était noté chez 20% des patients de cette série. L'incidence de la tuberculose reste encore très élevée dans notre milieu. En 2019 elle était de 300 à 499 cas pour 100000 habitants (14). En effet la tuberculose est la principale cause de pachypleurite. La fréquence d'antécédent de tuberculose pulmonaire était significativement élevée dans le groupe des patients traités par décortication.

*Stades de la pleurésie*

Le stade II de la pleurésie était le plus prédominant dans cette étude (48,3% des cas), surtout dans le groupe B (p=0,002). Le stade II de pleurésie purulente requiert un traitement par VATS (Vidéo Assisted thoracoscopic surgery) ou mini thoracotomie (15). La VATS n'est pas


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

encore de pratique courante dans notre milieu. Elle a sur la thoracotomie l'avantage d'offrir des suites moins douloureuses et une hospitalisation plus courte. Les patients reçus au stade 2 ont été traités par drainage. Ce stade II est une phase charnière, la pleurésie purulente ne survenant qu'au bout de 2 semaines (16). La consultation tardive aux Cliniques Universitaires de Kinshasa est la caractéristique commune de la grande majorité des cas. Les patients y arrivent au bout d'un long parcours de soins allant du centre de santé de proximité à d'autres formations hospitalières de la ville.

*Données bactériologiques*

Moins de 50% des patients (27/60) de cette série ont pu réaliser une culture bactériologique. Cet écueil est dû au fait que la charge des soins repose totalement sur les patients eux-mêmes et/ou leurs familles. Familles et patients ont souvent de difficultés à réaliser les examens demandés et même à réunir les médicaments prescrits. Par ailleurs, des 27 patients qui ont réalisé la culture bactériologique, seuls 17 avaient une culture positive. On sait que dans 20 à 30% des pleurésies purulentes, la culture du liquide pleural reste stérile (17).

Les grams négatifs ont représenté plus de la moitié des germes isolés. Le *K. pneumoniae* et le *P. aeruginosa* représentaient 13% des germes isolés dans cette série. Plusieurs études montrent la prédominance plutôt des grams positifs, représentés par le streptocoque (2, 18-19). La présence de ces grams négatifs s'explique par des défauts d'asepsie et multiples gestes chirurgicaux (ponction, drainage…) réalisés par les personnels soignants avant et pendant l'hospitalisation des patients. Aussi ces infections sont essentiellement nosocomiales. La faible fréquence de streptocoque, par rapport aux données de la littérature, est probablement due à l'utilisation abusive des antibiotiques, particulièrement les β lactamines, par les patients avant leur admission aux CUK.

L'empyème tuberculeux confirmé au GenExpert était retrouvé chez 2 patients (3,3%) (p=0,020). Nos données se rapprochent de celles de Subayi à Kinshasa et Adamou au Cameroun qui ont trouvé une fréquence de l'empyème tuberculeux respectivement à 2,6% et 4,4%. La localisation pleurale est d'environ 30% dans les milieux endémiques de tuberculose pulmonaire (20). La pleurésie purulente tuberculeuse représente la complication évolutive de la pleurésie tuberculeuse, témoignant de la surinfection de la cavité pleurale par des germes banaux. Le diagnostic de certitude peut se faire par le GenExpert, la culture sur milieu spécifique ou la biopsie pleurale avec analyse histopathologique (20).

*Traitement en cours d'admission*

La majorité des patients étaient sous traitement antibiotique non spécifique. Le traitement antituberculeux était en cours chez 20 patients, dont 17 étaient du groupe B. L'usage étendu et abusif des antibiotiques à large spectre entraine des infections décapitées lorsque les malades arrivent aux CUK. Il est aussi responsable de l'émergence des résistances des germes aux antibiotiques. L'antibiothérapie inadaptée augmente la morbi-mortalité.

*Complications, durée de drainage pleural et délai de la 1ere imagerie*

Les complications ont représenté dans notre série 46,7% des cas. Même si elles sont numériquement plus nombreuses dans le groupe B (n=51 vs n=9), il n'y avait aucune différence significative. La chute de drain était la complication la plus fréquente dans 15,7% des cas. Elle était plus rencontrée dans le groupe B sans différence significative.

Ces chutes de drain sont en général des fautes de technique opératoire dans la fixation. En effet, la pose de ces drains est l'un des actes généralement dévolus aux jeunes assistants qui peuvent encore avoir des difficultés de maitrise de cet acte simple, mais salvateur dans de nombreuses situations. Un effort d'encadrement est en cours pour uniformiser la pratique autour des gestes sûrs et efficaces.

La longue durée de drainage peut expliquer la chute de drain. Elle était en moyenne de 13 jours pour le groupe B et de 23 jours pour le groupe A. L'ablation d'un drain dépend du résultat du contrôle radiographique. Le manque de moyens financiers pour certains patients a augmenté significativement le délai de la réalisation de


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

cette radiographie, de 12 jours pour le groupe A et 10 jours pour le groupe B.

*Délai de prise en charge et durée du séjour hospitalier*

Nous avons enregistré un délai moyen de prise en charge de 9±15,7 jours avec les extrêmes de 0 à 74 jours. Ce délai était significativement prolongé dans le groupe de décortication (33,7±26,8 jours p=0,011). En effet le coût élevé de l'intervention chirurgicale qui est à la charge du patient et de sa famille explique le prolongement de délai. Ce délai influence les résultats en post-opératoire en augmentant la morbidité (8).

Notre étude a relevé une durée moyenne d'hospitalisation de 45,2±43,5 jours avec les extrêmes de 2 à 269 jours. Les patients du groupe A avaient une durée d'hospitalisation significativement élevée par rapport à ceux du groupe de drainage (91,8±70,6 jours; 39-269 jours, p=0,045).

Dans une étude rétrospective sur la pleurésie purulente au Cameroun, Adamou *et al.* (21) ont trouvé une durée moyenne d'hospitalisation de 25,7±16,2 jours (21). Elle était de 28,6±25,5 jours dans l'étude de Reichert *et al*. (22) portant sur les patients ayant bénéficié la thoracotomie.

Cet écart peut s'expliquer par l'augmentation du délai de prise en charge dans le groupe A. Par ailleurs, 2 patients dans le même groupe avaient présenté un empyème pleural chronique récidivant malgré plusieurs modalités thérapeutiques ayant conduit à une hospitalisation de 269 jours. L'existence de l'écart entre la clôture du dossier et la sortie effective du patient de l'hôpital est aussi un élément qui prolonge de façon factice la durée de séjour des malades.

*Indications du drainage pleural et de la décortication*

Le drainage pleural a été le traitement des patients avec empyème pleural au stade I dans 24,4% et dans 56,8% et 13,7% respectivement aux stades II et III. D'après les guideslines de l'American Association for Thoracic Surgery (AATS), le drainage pleural est indiqué au stade I. Il peut être associé à l'échographique lorsque l'empyème est cloisonné. La vidéothoracoscopie est une indication de première intention au stade II. Elle diminue la durée du séjour hospitalier, améliore le contrôle de la douleur post opératoire, diminue la perte sanguine peropératoire, les complications respiratoires postopératoires ainsi que la mortalité (9). La méconnaissance de ces principes de prise en charge entraine une mauvaise évolution des patients.

Dans notre série, la décortication a été réalisée chez des patients avec empyème pleural au stade III dans 100% des cas. Nos résultats rejoignent les recommandations de l'AATS. En effet la décortication pleurale est pratiquée, dans le cadre d'un empyème pleural, au stade d'organisation ou un empyème chronique.

*Mortalité*

La pleurésie purulente est une maladie grave et particulièrement meurtrière dans notre environnement. En effet, alors que sa mortalité est aujourd'hui située autour de 20% dans les pays riches, elle était de 30 % dans notre série (3). Cette importante mortalité constitue un point de situation actuelle qui n'appelle qu'à être améliorée et aussi un critère de référence de notre marge de progression, comme pourront le mettre en évidence des études ultérieures, notamment prospectives.

On peut évoquer au rang des causes de la mortalité dans notre série le retard de diagnostic et de traitement connus comme facteurs de risque de mortalité, la charge des soins totalement laissée aux malades et à leurs proches dans un pays où la pauvreté est importante, la vétusté de nos institutions de santé dépourvues d'unité de réanimation adaptées à ces cas d'infection grave.

Dans notre série, la mortalité hospitalière était de 30% et l'opératoire de 16,7%. La mortalité hospitalière et opératoire était élevée dans le groupe A sans différence significative (33,3% et 22,2%, p : 1,000 et 0,637). La mortalité hospitalière dans le groupe de drainage était de 29,4%.

Dans une étude rétrospective de cohorte réalisée par Rahul et al comparant le drainage pleural avec ou sans fibrinolytique, la thoracotomie et la thoracoscopie, la mortalité hospitalière était


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

élevée de 17,2% dans le groupe des patients ayant bénéficié le drainage pleural comparé aux autres techniques : thoracotomie 10,6% et le VATS 5,7%. Le drainage pleural était associé à un risque élevé de mortalité (8). La mortalité associée à l'échec de drainage pleural s'étend de 11 à 24% (10). Une mortalité qui se rapproche de la nôtre.

*Analyse de la survie*

Dans notre étude la survie des patients opérés de décortication pleurale est meilleure que celle des patients ayant bénéficié du drainage pleural. Cette différence n'est pas statistiquement significative. Plusieurs études ont montré la supériorité de la décortication sur le drainage pleural en termes de survie des patients (8-9).

*Limites*

Nous avons réalisé une étude avec une petite taille d'échantillon sans certitude d'exhaustivité des malades. Une étude avec un biais de sélection pouvant affecter l'analyse des données. L'étude n'a enregistré que 9 patients ayant bénéficié la décortication. Nous n'avons pas analysé les facteurs de risque associés à la mortalité ni au pronostic. La répartition inégale des censures sur les deux courbes de survie majore le risque de biais dans l'interprétation de résultats.

*Forces*

C'est une première étude qui compare l'efficacité de la décortication et du drainage pleural dans notre milieu.

**Conclusion**

La pleurésie purulente est une pathologie fréquente qui s'accompagne d'une mortalité importante du fait du retard de diagnostic et de prise en charge occasionné par le coût élevé des soins. La clinique et le traitement dépendent du stade évolutif de la maladie. L'infection est souvent monomicrobienne représentée par des grams négatifs. Dans un milieu d'endémie tuberculeuse comme le nôtre, la pleurésie purulente tuberculeuse reste relativement fréquente. La décortication pleurale s'accompagne d'un long séjour hospitalier du fait du retard de diagnostic et de prise en charge. La survie des patients après décortication est acceptable. Une prise en charge chirurgicale précoce est souvent recommandée.

**Conflit d'intérêt**

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

**Contribution des auteurs**

FMA : conception et rédaction du manuscrit.
NA: rédaction du manuscrit, correction et approbation de la version finale.
BG: participation à la documentation, correction et approbation de la version finale.
ME: correction et approbation de la version finale.
MG : correction et approbation de la version finale.

**Références**

1. Zettinig D, D'Antonoli TA, Wilder-Smith A, Bremerich J, Roth JA, Sexauer R. Diagnostic Accuracy of Imaging Findings in Pleural Empyema: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Imaging*. 2021 Dec 28;**8** (1):3.
2. Towe CW, Srinivasan S, Ho VP, Bachmann K, Worrell SG, Perry Y et al. Antibiotic Resistance Is Associated With Morbidity and Mortality After Decortication for Empyema. *Ann Thorac Surg*. 2021 Jan; **111**(1):206-213.
3. Iliopoulou M, Skouras V, Psaroudaki Z, Makarona M, Vogiatzakis E, Tsorlini E, *et al.* Bacteriology, antibiotic resistance and risk stratification of patients with culture-positive, community-acquired pleural infection. *J Thorac Dis*. 2021 Feb; **13** (2):521-532.
4. Dangra AY, Gbadoe AH, Edorh TK, Prince-David P, Tidjani O, Sadzo DH. Fréquence et impact au virus d'immunodéficience humaine chez les patients souffrant de pleurésies bactériennes à Lome. *Med Mal Infect*. 2004 May; **34** (5):216-220.
5. Diallo S, Hassan M, Sissoko F, M'baye O, Gomez P. Etiologie des pleurésies


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

dans le service de pneumologie du point G. *Mali Med*. 2006; **24** (4):29-41.

6. Koffi N, Aka-Danguy E, Kouassi B, Ngom Un, Blehou. Etiologies des pleurésies en milieu africain. Expérience du service de pneumologie de cocody(Abidjan, Côte d'Ivoire). *Rev Pneumol Clin* 1997; **53** (4):193-196.
7. Scarci M, Abah U, Solli P, Page A, Waller D, van Schil P, *et al*. EACTS expert consensus statement for surgical management of pleural empyema. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2015 Nov; **48**(5):642-653.
8. Nayak R, Brogly SB, Lajkosz K, Lougheed MD, Petsikas D. Outcomes of Operative and Nonoperative Treatment of Thoracic Empyema: A Population-Based Study. *Ann Thorac Surg.* 2019 Nov; **108** (5):1456-1463.
9. Shen KR, Bribriesco A, Crabtree T, Denlinger C, Eby J, Eiken P, *et al*. AATS Consensus Guidelines for Management of Empyema, *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2017; **153** (6):129-146.
10. Chu MW, Dewar LR, Burgess JJ, Busse EG. Empyema thoracis: lack of awareness results in a prolonged clinical course. *Can J Surg*. 2001 Aug; **44**(4):284-288.
11. Subayi K, Tshitala B, Kabemba J.B.W.M. Traitement chirurgical des pleurésies purulentes étude de 416 cas (expérience des Cliniques Universitaires de Kinshasa). *Médecine d'Afrique Noire*, 1991 ; **38** (7) :500-502.
12. Bolie G, Aketi L, Mayifuila V, Kashongwe I, Senga J, Nsiala J *et al.* Prise En Charge Multidisciplinaire de l'empyème Pleural aux C.U.K. Expérience initiale (Janvier-Avril 2015). *Ann Afr Med* 2015 ; **8** (2).
13. Chan KP, Ng SSS, Ling KC, Ng KC, Lo LP, Yip WH et al. Phenotyping empyema by pleural fluid culture results and macroscopic appearance: an 8-year retrospective study. *ERJ Open Res*. 2023 Apr 3; **9**(2):534-2022.
14. Andrade-Alegre R, Garisto JD, Zebede S. Open thoracotomy and decortication for chronic empyema. *Clinics (Sao Paulo)*. 2008 Dec; **63**(6):789-793.
15. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020. (2020). Availble on https://www.who.int/Publications/i/item/9789240013131 (Accessed June 2020).
16. Pierre Marie Lombe. Problématique de la prise en charge de la pleurésie purulente du diagnostic à la chirurgie. *Ann. Afr. Med*, Déc. 2017 ; **11** (1) 2755-2756.
17. Molnar TF. Current surgical treatment of thoracic empyema in adults. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007 Sep; **32** (3):422-430.
18. Teixeira LR, Villarino MA. Antibiotic treatment of patients with pneumonia and pleural effusion. *Curr Opin Pulm Med*. 1998 Jul;**4** (4):230-234.
19. Gupta P, Haseen MA, Beg M H. Microbiological Prevalence in Empyema Thoracis in a Tertiary Care Centre in North India. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* 2015; **1**: 182-188.
20. Shaw JA, Diacon AH, Koegelenberg CFN. Tuberculous pleural effusion. *Respirology*. 2019 Oct; **24** (10):962-971.
21. Adamou BD, Ntyo'o AN, Ngah EK, Ekole O, Poka VM, Pefura-Yone E. La pleurésie purulente à Yaounde,


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Cameroun : étude retrospective sur 113 cas. *Revue des Maladies Respiratoies* 2016; **33**: 236-602.

22. Reichert M., Posentrup B., Hecker A., Schneck E., Pons-Kuhnemann J., Augustin F, *et al.* Thoracotomy versus Video- assisted thoracoscopic surgery (VATS) in stage III empyema- an analysis of 217 consecutive patients. *Surgical endoscopy* 2018; **32** (6):2664-2675.

Comment citer cet article. Filaka AM, Nzomvuama AN, Bolie G, Mbala E, Muanda G. Devenir de la prise en charge des pleurésies purelentes : une étude de cohorte retrospective aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Ann Afr Med* 2025; **18** (4): e6441-e6454. https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.12


This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licences/bync/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited