



## CHIRURGIE THORACIQUE / THORACIC SURGERY

### TRAITEMENT CHIRURGICAL DES PACHYPLEURITES SECONDAIRES AUX PYOTHORAX CHRONIQUES : A propos de 141 cas

F. KENDJA<sup>1</sup>, R. OUEDE<sup>1</sup>, H. EHOUNOUD<sup>2</sup>, B. DEMINE<sup>1</sup>, Y. YAPO<sup>2</sup>, Y. TANAUH<sup>1</sup>, H. YANGNI-ANGATE<sup>3</sup>

1. Service de chirurgie thoracique – Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA) (Pr Y. TANAUH)
2. Service d'Anesthésie Réanimation – Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA) (Pr Y. YAPOBI)
3. Service de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire – CHU Bouaké (Pr H. YANGNI-ANGATE)

**Correspondance :** Pr. Ag. Flavien Kendja  
Service de chirurgie thoracique  
Institut de Cardiologie d'Abidjan  
BPV 206 Abidjan  
Tél. : +225 21 25 81 29  
Fax : +225 21 25 92 10  
E-mail : [kendjaflavien@yahoo.fr](mailto:kendjaflavien@yahoo.fr)

---

#### Résumé

**Objectifs :** Evaluer les résultats du traitement chirurgical des pachypleurites

**Patients et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective de janvier 1990 à décembre 2011, concernant 141 patients ayant présenté une pachypleurite de plus six semaines et traités dans notre centre. Il y avait 101 hommes et 40 femmes d'un âge moyen de 22 ans. Le diagnostic a été porté par la radiographie, l'échographie, la tomodensitométrie (n=97); les étiologies retrouvées étaient une tuberculose (n=49), une pneumonie à germes non spécifiques (n=62), un abcès du poumon (n=12), un traumatisme (n=11), un abcès du foie (n=3), une fistule oeso-pleurale par corps étranger (n=3), un abcès sous-phrénique post-opératoire (n=1); la sérologie VIH était positive chez 23 patients. Une décortication par thoracotomie a été réalisée chez tous les patients, encadrée d'une kinésithérapie respiratoire et de la correction des perturbations de l'état général. Les formes bilatérales ont été traitées en deux temps. Une antibiothérapie antituberculeuse ou non spécifique adaptée aux germes a été associée.

**Résultats :** Trois patients sont décédés. La morbidité post-opératoire a été un drainage prolongé (n=20), un défaut de réexpansion régressif sous kinésithérapie respiratoire (n=25), une ostéite costale (n=2), une suppuration pariétale (n=28). La transfusion moyenne (n=44) a été de 2.4 unités en per-opératoire et en hospitalisation. L'analyse univariée a retenu comme facteur influençant significativement les complications post-opératoires le VIH+. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 6.7 jours en pré-opératoire et de 13.2 jours en post-opératoire. Le suivi à trois mois a noté un bon résultat chez 128 patients (90.8%).

**Conclusion :** Nous préconisons la décortication entre le premier et le troisième mois d'évolution de toute pachypleurite.

**Mots clés :** Pachypleurite – décortication – tuberculose – VIH.

---

#### Summary

**Objective :** To present our experience of the surgical treatment of pachypleuritis.

**Patients and methods :** It was a retrospective study from January 1990 to December 2011, concerning 141 patients who had a pachypleuritis for at least six weeks and treated in our centre. There were 101 male and 40 female with a mean age of 22 years. The diagnosis was made by X ray chest, echography, thoracic

scan (n=967); the etiologies observed were tuberculosis(n=49), pneumonia with non specific bacteria(n=62), a pulmonary abscess(n=12), a trauma(n=11), a liver abscess(n=3), oeso-pleural fistula by a foreign body(n=3), a post-operative subphrenic abscess(n=1); HIV test was positive for 23 patients(16.3%). A decortication by thoracotomy was performed for all the patients, surrounded by a respiratory physiotherapy and the correction of general physical troubles. For the bilateral lesions, the more favourable side to surgery was treated at first then the other side 6 to 8 weeks afterwards. An anti-tuberculosis chemotherapy or non specific therapy according to bacteria was associated.

**Results:** Three patients died. The post-operative morbidity was long term drainage, a non sufficient pulmonary expansion which was treated by respiratory physiotherapy, a rib infection, a chest abscess. Mean transfusion (n=44) was 2.4 units during operation and hospitalization. The statistic analysis showed as a significant influential factor positive HIV. Mean hospital duration was 6.7 days before surgery and 13.2 days after surgery. The follow-up at three months noticed a good result for 128 patients (90.8%).

**Conclusion:** We suggest a surgical decortication of pachypleuritis in between the first and the third month of evolution.

**Key words:** Pachypleuritis – Decortication – Tuberculosis - HIV

## Introduction

Les pyothorax chroniques génèrent une pachypleurite qui engaine le poumon et l'empêche de s'expandre pour assurer sa fonction d'hématose<sup>1,2</sup>. Avant la découverte des antibiotiques, la pachypleurite était retrouvée pratiquement chez tous les patients qui survivaient d'une pleurésie purulente<sup>1,2</sup>. Aujourd'hui seuls les cas vus tard, les cas non traités, ou insuffisamment traités évoluent vers la pachypleurite. En Afrique par contre, avec la tuberculose qui sévit de façon endémique et surtout avec la pandémie du SIDA qui augmente son incidence, bon nombre de patients sont vus d'emblée au stade de pachypleurite<sup>3,4,5</sup>, dont la prise en charge peut permettre de sauver le poumon sous jacent<sup>6</sup>. La stratégie thérapeutique doit toutefois tenir compte de l'évaluation du poumon sous-jacent notamment dans la maladie tuberculeuse au cours de laquelle les lésions parenchymateuses sont souvent majeures au point d'entraîner l'échec de la chirurgie<sup>1,4</sup>.

Face à ce constat, nous avons entrepris ce travail dont le but est d'évaluer notre attitude chirurgicale en cas de pachypleurite.

## Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective de janvier 1990 à décembre 2011, concernant 141 patients qui présentaient un pyothorax chronique associé à une pachypleurite qui évoluait depuis au moins six semaines (tableau 1) et qui ont fait l'objet d'une décortication. Il y avait 101 hommes (71.6%) et 40 femmes (28.4%) d'un âge moyen de 22 ans (extrêmes de 6mois à 51ans).

Le diagnostic a été porté sur un faisceau d'arguments comprenant l'évolution de l'opacité radiologique sur des radiographies standards successives (Figure 1et2), les ponctions pleurales blanches, le cloisonnement du liquide à l'échographie, la présence d'un épanchement et d'une plèvre épaissie (Figure 3) à la tomодensitométrie (n=97) et la confirmation par l'intervention chirurgicale (Figure 4). Le bilan étiologique a compris l'examen cyto-bactériologique du liquide pleural, la recherche de bacille de Kock dans le liquide pleural et dans les crachats et l'intra-dermo-réaction à la tuberculine. La sérologie VIH été réalisée systématiquement chez tous les patients (test ELISA) ; la confirmation de la séropositivité (n=23) a été apportée par le WESTERN BLOT ou par le PEPTILAV. Il a permis de retrouver plusieurs étiologies (Tableau 1). Tous les patients ont fait l'objet d'une préparation avant l'intervention poursuivie dans le post-opératoire ; elle a consisté en un drainage de posture, à l'administration de fluidifiants lorsqu'il y avait une bronchorrhée, en une gymnastique respiratoire, et en la correction des perturbations de l'état général. La procédure chirurgicale a été réalisée sous anesthésie générale, avec intubation trachéale non sélective et par thoracotomie postéro-latérale classique dans le 5ème espace intercostal. La plèvre pariétale a été décortiquée partiellement et la plèvre viscérale totalement (figure 4) ; La poche pleurale a été évacuée (Empyèctomie) et aseptisée au sérum physiologique tiède enrichi de polyvinylpyrrolidone (Betadine®). Le poumon libéré a été insufflé par l'anesthésiste à l'embut et à la main pour le déplisser et apprécier la réexpansion ; l'intervention a été terminée par un lavage

abondant de la cavité pleurale au polyvinylpyrrolidone (Betadine®) et par la mise en place de deux drains reliés à une source d'aspiration douce (Les critères d'ablation des drains ont été l'absence de bullage, les quantités drainées inférieures à 2cc/kg/24 heures et le poumon à la paroi à la radiographie thoracique). Une thoracoplastie complémentaire (2 à 7 côtes) a été réalisée lorsque la réexpansion pulmonaire occupait moins de 75% de la cavité thoracique (n=14). Dans les formes bilatérales, le côté susceptible de bien réagir à la chirurgie a été traité en premier suivi de l'autre côté 4 à 6 semaines après (n=11). En cas de tuberculose (n=49) le traitement antituberculeux a débuté 2 mois avant la chirurgie et a été poursuivi au moins 4 mois après selon le protocole en vigueur en Côte d'Ivoire ; les autres cas ont fait l'objet d'une antibiothérapie non spécifique de 10 à 21 jours adaptée aux germes et à l'antibiogramme. Les analyses statistiques ont été effectuées par le test de chi carré pour les variables qualitatives et le test t de student pour les moyennes et étaient significatives pour  $p < 0.05$ .

### Résultats

Trois patients sont décédés (2.1%), l'un d'une hémorragique avec Coagulation Intra-Vasculaire Disséminé (CIVD) et deux d'un choc septique dans le post-opératoire immédiat. La morbidité post opératoire a été variable (tableau 2) : 12 patients ont nécessité un drainage prolongé pour un bullage persistant (n=20) et un liquide de drainage supérieur à 400cc/24 heures (n=5). La mise en siphonage des drains a entraîné la baisse du bullage et des quantités, permettant de les retirer au bout 12 jours en moyenne. Une insuffisance de réexpansion (n=25) a été notée et la majorité a bien évolué sous kinésithérapie respiratoire active et prolongée (n=16). Un patient a fait l'objet d'une pneumonectomie au 15ème jour post-opératoire pour un poumon tuberculeux complètement détruit ne répondant pas à la kinésithérapie, avec des suites post-pneumonectomie simples. Les poches pleurales résiduelles (n=8) ont régressé en 3 mois avec l'affaissement spontané du thorax et sous kinésithérapie diaphragmatique. Deux ostéites costales ont bien évoluées sous traitement médical et une a fait l'objet d'une exérèse. Les soins locaux ont été suffisants pour le tarissement des suppurations pariétales (n= 28). La transfusion moyenne (n=44) a été de 1500cc en per-opératoire et post-opératoire. En analyse univariée, seule une sérologie VIH positive était significativement associée à la survenue de complications post-opératoires (Tableau 2). La

durée moyenne d'hospitalisation a été de 6.7 jours en pré-opératoire et de 13.2 jours en post-opératoire. Nous avons noté à trois mois post-opératoire, un bon résultat chez 128 patients (90.8%); ils ne présentaient aucun signe fonctionnel, avaient récupérés un bon état général et avaient à la radiographie une réexpansion pulmonaire satisfaisante avec souvent une légère asymétrie thoracique (Figure 5). Par contre, chez 17 patients (20.7%) le comblement de la cavité a été obtenu au prix d'une importante asymétrie thoracique dont cinq avec un début de scoliose.

### Discussion

La pachypleurite touche les sujets jeunes en Afrique<sup>3,4,5</sup>, l'âge moyen dans notre étude était de 22 ans. Les patients ont été adressés après échec du drainage ou du lavage-drainage. La tomodensitométrie n'a pas été systématique car la majorité des patients sont des indigents et de plus cet examen n'est pas indispensable à la décision chirurgicale. La préparation médicale a été un appoint très important à la chirurgie ; elle a permis d'amener les patients très souvent infectés et dénutris en toute sécurité à la chirurgie<sup>4,6</sup>, par le traitement de l'anémie, de la dénutrition, de l'infection (une antibiothérapie générale adaptée au germe), par un drainage bronchique, une kinésithérapie diaphragmatique et de réexpansion pulmonaire poursuivie plusieurs semaines après la chirurgie pour minimiser les séquelles pleurales et améliorer la fonction respiratoire. La chirurgie donne des chances de sauver le poumon mais elle peut être difficile et laborieuse en fonction du stade évolutif de la pachypleurite<sup>4,10</sup>. Du côté de la paroi thoracique interne, la pachypleurite fait rapidement corps avec le feuillet pariétal de la plèvre, qui perd son individualité si bien que le décollement ne peut être que extra-pleural. Du côté viscéral, la pachypleurite dans les 15 premiers jours est associée à une hyper-vascularisation sous-pleurale qui rend toute tentative de décortication également très hémorragique. Lorsque la pachypleurite arrive à maturité, l'hypervascularisation sous pleurale s'atténue, et la couche fibreuse s'isole du feuillet viscéral dont elle devient facilement clivable, c'est le moment idéal pour la décortication (Figure 4). Vers le 3ème mois, la pachypleurite viscérale s'enracine et se confond à la plèvre pariétale rendant la décortication très difficile et très hémorragique<sup>1,2,10</sup>. Une thoracotomie postero-latérale habituelle avec ou sans ablation costale permet la décortication. Nous optons actuellement très souvent pour une

décortication viscérale totale exclusive (à cause des pertes sanguines importantes qu'engendre souvent la décortication pleurale pariétale). Le geste doit permettre d'éviter les fuites aréiques et d'assurer une bonne réexpansion pulmonaire<sup>2,11</sup>. Lorsque les lésions sont bilatérales. Il est possible de traiter en un temps les deux cotés par sternotomie mais la morbidité post-opératoire est plus grande<sup>12,13</sup>. Actuellement dans les cas vus tôt, il est possible de réaliser une vidéo-thoracoscopie qui est moins agressive et qui permet de traiter les deux cotés dans le même temps opératoire<sup>13,14,15</sup>. La vidéo-thoracoscopie n'est pas de pratique courante dans notre centre, nous préférons donc le traitement en deux temps car nos patients sont très fragiles, ne supportent pas une anesthésie trop longue et de plus, nos moyens de réanimation sont limités. Nous traitons en premier le coté susceptible de bien réagir à la chirurgie, ensuite le second côté 4 à 6 semaines plus tard. Bien souvent la décortication est insuffisante au comblement de la cavité obligeant à recourir à des traitements adjuvants. La thoracoplastie, les myoplasties et épiploplasties, les muscles du thorax et l'épiploon se prêteraient bien à ces interventions car disposant d'un bon réseau de suppléance, d'une bonne longueur et d'un bon volume permettant de combler les espaces, peuvent trouver leur place dans l'arsenal thérapeutique<sup>15,16,17,18,19</sup>. La thoracoplastie a été réalisée chez 11 de nos patients avec de bons résultats. Dans notre pratique, la fonte musculaire des patients étaient telle que les myoplasties étaient de réalisation difficile. Les suites opératoires ont été globalement simples en dehors de trois patients décédés et d'un patient ayant fait l'objet d'une pneumonectomie pour poumon détruit mais qui a bien évolué dans le post-opératoire.

### Conclusion

Il s'agit d'une affection très grave qui peut compromettre le pronostic fonctionnel du poumon et à long terme le pronostic vital du patient. La décortication permet de sauver le poumon. Les résultats sont bons si la chirurgie est soutenue et encadrée par un traitement médical. Au vu de nos résultats nous recommandons la décortication pleurale viscérale totale exclusive chez tous les patients chaque fois que l'indication se pose entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>eme</sup> mois d'évolution de la maladie.

### Références

1. Fantin B., Touaty E : Etude rétrospective de 77 cas de pleurésies purulentes. *Rev Mal Respir* 1986 ; 4 :195-200
2. Riquet M., Debesse B., Bellamy J. Le traitement des pleurésies purulentes aiguës à germes banals de l'adulte. *Sem Hop Paris* 1986 ; 62 :2987-9
3. Diallo S., Hassan M., Sissoko F., M'baye O., Gomez P. Etiologies des pleurésies dans le service de pneumologie du Point G, Mali. *Mali Med* 2006 ; 21 : 38-40
4. Kuaban C., Gonsu-Fotsin J., Nlend R., Mbakop A., Amana J. Les épanchements pleuraux à Yaoundé (Cameroun): étude étiologique de quatre-vingt-quatre cas. *Sem Hop Paris* 1993 ; 69 : 625-8
5. Dagnra AY., Gbadoe AH., Etorh TK., Prince-David M., Tidjani O., Sadzo D.H. Fréquence et impact de l'infection au virus de l'immuno-déficience humaine chez les patients souffrant de pleurésies bactériennes à Lomé (Togo). *Med Mal Infect* 2004 ; 34 : 216-20
6. Arsalane A., Zidane A., Atoini F., Traibi A., Ameziane N., Kabiri E.-H. La décortication pulmonaire : intérêt dans la récupération de la fonction respiratoire *Pneumologie clinique et biologique* 2009 ; 65 : 279-286
7. Snider G., Saleh S.: Empyema of the thorax in adults: Review of 105 cases . *Chest* 1968;54:410-5
8. Fantin B., Touaty E.: Pleurésies purulentes. *Encycl Med Chir Poumon* 6041, A40, 1-1988 ;15p
9. Schutz R., Delclaux Ch., Balloul Delclaux J. Traitement des pyothorax et pyopneumothorax d'origine infectieuse d'évolution chronique par drainage-lavage à la polyvinylpyrrolidone iodée. *Rev Mal Resp* 1992;9 :313-317
10. Delauriers J., Lacquet L., ed thoracic surgery: surgical management of pleural diseases. *International trends in general thoracic surgery* 1990; 6: 173-301
11. Emerson J., Buruchoww I., Daicoff G., Bartley T., Waet M.: Empyema. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1971; 62:967-72
12. Guidicelli R., Thomas P., Ragni J., Brunet Ch., Noirclerc M. Vidéo-thoracoscopie chirurgicale. *Encycl Méd Chir (Paris-France), techniques chirurgicales. Thorax*, 42-450, 12p
13. Finland M., Barnes M. Duration of hospitalisation for acute bacterial empyema at Boston city hospital during 12 selected years from 1935 to 1972. *J Infect Dis* 1978; 138:520-530

14. Fishman N., Ellertson D. Early pleural decortication for thoracic empyema in immunosuppressed patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 74:537-541
15. Morin J., Munro D., Maclean L. Early thoracotomy for empyema. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1972; 64:530-535
16. Rosenfeld F., Mc Gibney D., Braimbridge M., Watson D. Comparison between irrigation and conventional treatment for empyema pneumonectomy space infection. *Thorax* 1981; 36: 272-277
17. Weissberg D. Empyema and bronchopleural fistula. Experience with open window thoracotomy. *Chest* 1982; 82: 447-450
18. Manunga J, Olak Is thoracoscopic decortication sufficient for the treatment of empyema? *Am Surg* 2010; 76:1050-4
19. Shiraishi Y. Surgical treatment of chronic empyema. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2010; 58:311-6

Tableau 1 : Etiologies et sérologies VIH des 141 pachypleurites traitées chirurgicalement.

Etiologies	VIH+		VIH-		
	n	%	n	%	p
Pneumonie à germes non spécifiques	12	52,8	11	45,5	< 0,01
Tuberculose	20	40,5	29,2	25,8	0,03
Abcès du poumon	3	100	0	13,6	< 0,01
Traumatisme	2	18,2	9	81,9	0,555
Post opératoire	0	0	1	100	< 0,01
Abcès du foie	1	33,3	2	66,6	0,17
Corps étranger	0	0	3	100	< 0,01

Tableau 2 : Complications post opératoires des 141 interventions pour pachypleurite selon le terrain.

Complications post opératoires	VIH+		VIH-		
	n	%	n	%	p
Drainage thoracique prolongé	15	75	5	25	< 0,01
Défaut de réexpansion pulmonaire	14	56	11	44	< 0,01
Douleurs intercostales persistantes	13	36,1	22	61,1	< 0,01
Ostéites costales	2	7,5	0	0	< 0,01
Poche pleurale résiduelle	5	62,5	3	37,5	0,687
Suppuration pariétale	11	39,3	17	60,7	< 0,01
CIVD	0	0	1	100	< 0,01
Choc septique	1	100	0	0	< 0,01

CIVD : coagulation intra vasculaire disséminée



Figure 1 : Pyothorax gauche responsable d'un engainement du poumon gauche et une déviation du médiastin vers la droite

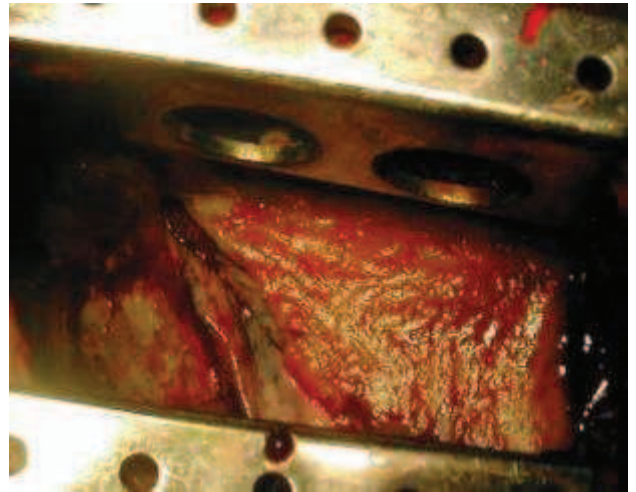


Figure 4 : Vue per opératoire d'une décortication pleurale. On note la pachypleurite viscérale engainant le poumon. Le décollement partiel de la pachypleurite permet de voir le poumon en dessous.



Figure 2 : pyothorax bilatéral (pyothorax droit et pyopneumothorax gauche)

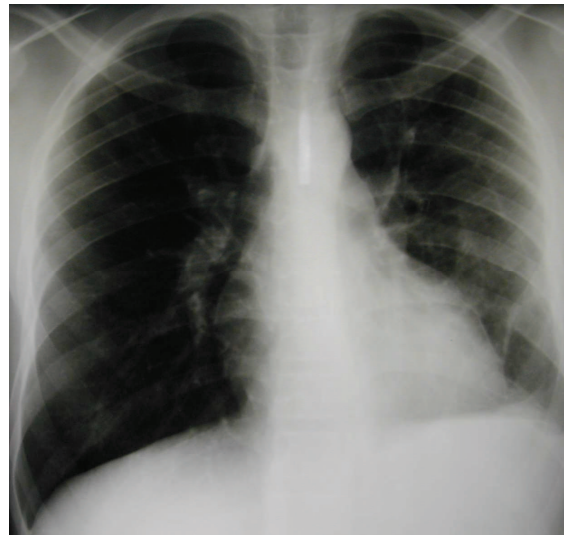


Figure 5 : Résultat à J30 après décortication pleurale gauche. On note une ascension du diaphragme pour tenter de réduire le volume de la cage thoracique.

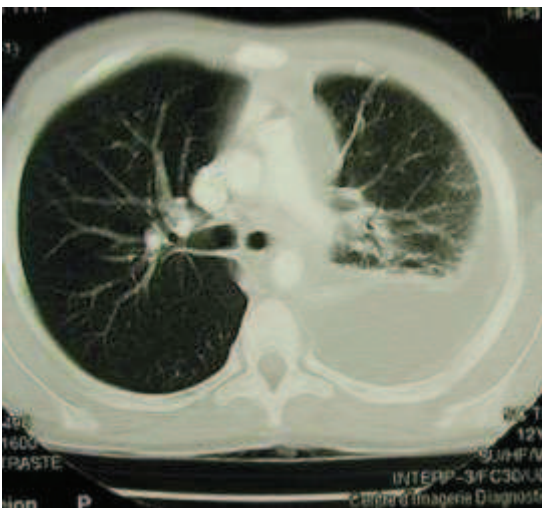


Figure 3 : vue TDM d'un pyothorax gauche avec pachypleurite. Le poumon controlatéral est sain.