



## ORIGINAL ARTICLE

# Comparison of the diagnostic value of the single versus dual biopsy pleural biopsy by Abrams needle in non purulent exudative pleurisy in the elderly

## *Comparaison de la rentabilité diagnostique de la biopsie pleurale unique versus double biopsie par l'aiguille d'Abrams dans les pleurésies exsudatives non purulentes du sujet âgé*

KS. Adjoh<sup>1</sup>, AS. Adambounou<sup>1</sup>, IM. Gagara<sup>2</sup>, M. Bako<sup>2</sup>, KA. Aziagbé<sup>1</sup>, A. Soumana<sup>2</sup>, P. Efalou<sup>1</sup>, T. Darré<sup>3</sup>, K. Amégbor<sup>3</sup>, O. Tidjani<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Service de Pneumologie, CHU Sylvanus OLYMPIO (Lomé – TOGO)

<sup>2</sup>Service de Pneumologie, Hôpital National Lamordey (Niamey – NIGER)

<sup>3</sup>Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (Lomé – TOGO)

### ABSTRACT

**Introduction.** The blind pleural biopsy, despite its limited profitability, is the only means of exploration of non purulent exudate pleurisy in Togo. The objective of this study was to evaluate the diagnostic value of a single biopsy versus a double biopsy in these types of pleurisy in the elderly.

**Methods.** This cross-sectional and comparative study included patients aged at least 55 years hospitalized for non purulent exudative pleurisy. After drawing lots, each patient was biopsied with Abrams needle at one site (group B1) or two site (group B2).

**Results.** 67 patients were enrolled, including 36 in B1 and 31 in B2. The unique biopsy and dual biopsy have confirmed tuberculosis, sarcoidosis, cancer respectively in 22.22% vs 29.03%, 2.78% vs 3.23% and 22.22% vs 45.16%. The double biopsy was contributory in 77.42% against 47.23% for the unique biopsy (p=0.01). Minor incidents occurred in 8.33% and 32.26% respectively in B1 and B2 (RR=3.43).

**Conclusion.** The diagnostic value of a blind double pleural biopsy is clearly superior to that of a unique biopsy. In the absence of a thoracoscope, this approach could help to reduce the diagnosis of idiopathic pleurisy.

**KEYWORDS:** Pleural biopsy, double biopsy, pleurisy

### RÉSUMÉ

**Introduction.** La biopsie pleurale à l'aveugle, malgré sa rentabilité limitée, constitue le seul moyen d'exploration des pleurésies exsudatives non purulentes au Togo. L'objectif de cette étude était d'évaluer la rentabilité diagnostique d'une biopsie unique *versus* une double biopsie dans ces types de pleurésies chez le sujet âgé.

**Méthodes.** Cette étude transversale, comparative a porté sur les patients, âgés d'au moins 55 ans, hospitalisés pour pleurésie exsudative non purulente. Après tirage au sort, chaque patient avait fait l'objet d'une biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams soit en un seul site (groupe B1), soit en deux sites (groupe B2). En cas de double biopsie, les deux sites étaient séparés d'au moins 5 cm. Tous les fragments pleuraux biopsiés d'un même patient étaient mis dans un seul flacon de formol puis analysés par le laboratoire d'anatomie cytopathologiques.

**Résultats.** 67 patients étaient inclus dont 36 dans B1 et 31 dans B2. La biopsie unique et la double biopsie ont permis de confirmer la tuberculose, la sarcoïdose, un cancer respectivement dans 22,22% vs 29,03%, 2,78% vs 3,23% et 22,22% vs 45,16%. La double biopsie a été contributive dans 77,42% contre 47,23% pour la biopsie unique (p=0,01). Des incidents mineurs étaient survenus dans 8,33% et 32,26% des cas respectivement dans B1 et B2 (RR=3,43).

**Conclusion.** La rentabilité diagnostique d'une double biopsie pleurale à l'aveugle est nettement supérieure à celle d'une biopsie unique. En l'absence d'un thoracoscope, cette approche pourrait contribuer à réduire la part diagnostique des pleurésies idiopathiques.

**MOTS CLÉS:** Biopsie pleurale, double biopsie, pleurésie

**Corresponding author:** Dr. Amento Stephane ADAMBOUNOU. Service de Pneumologie-CHU Sylvanus OLYMPIO. Lomé-Togo. E-mail: amentos@yahoo.fr

## INTRODUCTION

Les pleurésies, notamment séro-fibrineuses, constituent un problème fréquent en pratique pneumologique africaine. L'analyse de la plèvre pathologique est essentielle au diagnostic étiologique. Aussi doit-elle faire l'objet d'une biopsie. Cette biopsie pleurale se fait aujourd'hui, dans les pays développés, sous thoracoscopie. Ce qui a permis de réduire considérablement la proportion des pleurésies idiopathiques [1]. En revanche, dans les pays à ressources financières limitées, elle continue par être pratiquée à l'aveugle par voie percutanée au moyen d'une aiguille d'Abrams ou de Castellain.

Au Togo, l'étiologie de 33,33% des pleurésies du sujet âgé n'avait pas été identifiée après analyse des fragments pleuraux biopsiés à l'aveugle [2]. Dans notre contexte, le délai d'attente des résultats des examens anatomo-pathologique est en moyenne de 3 semaines. En l'absence de thoracoscope, une double biopsie, effectuée en deux sites différents, permettrait-elle d'augmenter le rendement diagnostique de la biopsie comparée à une biopsie unique?

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'apport de la double biopsie pleurale percutanée dans la recherche étiologique des pleurésies exsudatives du sujet âgé d'au moins 55 ans.

## METHODES

### Cadre de l'étude

Le service de pneumo-phtisiologie (SPP) du CHU Sylvanus Olympio de Lomé (Togo) a servi de cadre à notre étude. Ce service disposait de deux boîtes de biopsie pleurale, à usage multiple, qui sont stérilisées avant et après chaque usage. L'aiguille de biopsie utilisée est celle d'Abrams. Le SPP ne dispose pas de thoracoscope.

### Population et méthode d'étude

Il s'agit d'une étude transversale, comparative et analytique qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Mai 2014 au 30 Avril 2015. Les patients âgés d'au moins 55 ans qui étaient hospitalisés pour une pleurésie exsudative non purulente, et qui avaient consenti de participer à l'étude ont été enrôlés dans l'étude. Ceux qui avaient une contre-indication à la biopsie pleurale n'étaient pas retenus.

Tous les patients avaient tiré, au sort, un numéro. Lorsque le numéro tiré était le numéro 1, une biopsie en un seul site lui était faite: il était classé dans le groupe B1. Lorsque le numéro 2 était tiré, le patient devait faire l'objet d'une biopsie en deux sites différents espacés d'au moins 5 cm (double biopsie)

dans un même temps opératoire: il était classé dans le groupe B2. Tous les fragments pleuraux biopsiés d'un même patient étaient mis dans un seul flacon de formol puis analysés par le laboratoire d'anatomie cytologie pathologiques.

Les données sociodémographiques, cliniques et paracliniques du patient étaient notées sur une fiche d'enquête.

### Critères diagnostiques

Le diagnostic de « tuberculose » avait reposé sur la présence du granulome spécifique de Koester (granulome épithélioïde avec nécrose caséuse).

Le diagnostic de la 'sarcoïdose' avait reposé sur la présence de granulome épithélioïde sans nécrose caséuse.

Le diagnostic de 'Pleurésie néoplasique' avait reposé sur l'identification de cellules malignes.

Lorsque la conclusion de l'examen histologique était celle d'une pleurite chronique non spécifique, le diagnostic de 'Pleurésie idiopathique' était retenu.

### Définitions opérationnelles

La biopsie était dite « rentable » lorsque le diagnostic d'une tuberculose, d'une sarcoïdose ou d'un cancer était retenu sur la base de l'examen histopathologique des fragments pleuraux. Dans le cas contraire, elle était dite « non rentable ».

### Considérations éthiques

Un prospectus décrivant la technique de biopsie pleurale, les indications, les incidents éventuels ainsi que le but de l'étude a été distribué aux patients avec explication verbale. Leur accord éclairé a été matérialisé par une signature sur une fiche de consentement. L'anonymat des patients a été assuré par la codification des questionnaires.

### Analyse des données

Les données de notre série ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 21. L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du test de Khi-carré avec un seuil de signification de 0,05.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques générales

Un total de 67 patients était inclus dont 36 étaient dans B1 et 31 dans B2.

Ils étaient 41(61,20%) hommes et 26(38,8%) femmes; soit une sex-ratio de 1,57.

La tranche des 55-64 ans était la plus représentée avec un effectif de 38 patients; soit 56,71% de la population étudiée.

Dix-neuf patients étaient diabétiques, 3 étaient séropositifs au VIH tandis que 19 autres avaient un passé tabagique.

**Caractéristiques cliniques**

Les signes généraux retrouvés étaient l’asthénie physique (65,67%), l’amaigrissement (55,22%), la fièvre (50,74%) et l’anorexie (32,84%).

La toux, la douleur thoracique et la dyspnée étaient les principaux signes fonctionnels retrouvés respectivement dans 79%, 64% et 51% des cas.

La pleurésie était à gauche (50,8%), à droite (38,8%) ou bilatérale (10,4%). Le liquide pleural était jaune citrin (71,65%), séro-hématique (19,40%) ou hématique (8,95%).

**Biopsie pleurale**

*Fragments biopsiés*

Une proportion de 76,11% des échantillons de biopsie pleurale contenait au moins quatre fragments. Une moyenne de 4 à 6 fragments pleuraux avait été prélevée chez 20 patients dans B1 et chez 31 patients dans B2 (Tableau 1).

*Rentabilité diagnostique de la biopsie*

Dans tous les cas, les prélèvements biopsiés ont intéressé la plèvre. La rentabilité diagnostique était de 47,23% pour B1 vs 77,42% pour B2 (p=0,01). En comparant B1 à B2, les étiologies retenues étaient la tuberculose: 22,22% vs 29,03% (p= 0,70), la sarcoïdose: 02,78% vs 3,23% (p=0,80), le cancer: 22,22% vs 45,16% (p=1) (Tableau 1).

**Incidents liés à la biopsie**

Comme incidents liés à la biopsie, on notait 7 cas d’hématomes, 3 cas de pneumothorax de minime abondance et 03 cas de malaise vagal. Le risque d’incident était 3,43 fois plus élevé en cas de double biopsie (Tableau 1).

**Diagnostics histopathologiques**

L’analyse histopathologique des fragments pleuraux biopsiés a permis de retenir le diagnostic de tuberculose dans 22,22% des cas dans B1 contre 29,03% dans B2. Une étiologie cancéreuse a été identifiée dans 22,22% des cas dans B1 contre 45,16% dans B2 (Tableau 1).

**DISCUSSION**

**Méthodologie**

Nous avons ciblé les sujets âgés parce qu’ils posent plus souvent les problèmes d’ordre étiologique. Nous avons choisi de faire, dans le groupe B2, les deux biopsies à deux sites différents dans le même temps opératoire pour gagner du temps compte tenu du long délai d’obtention des résultats histopathologiques. La méthodologie adoptée par El Machichi et al. [3], a consisté à faire une seconde biopsie sous thoracoscopie seulement chez les patients dont les

TABLEAU 1	Répartition des résultats de la biopsie pleurale							
	B1 (n=36)		B2 (n=31)		Total (n=67)		RR (95%)	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Nombre de fragments</b>								
1-3	16	44,44	00	0,00	16	23,88	-	0,00
4-6	20	55,56	27	87,10	47	70,15	-	0,09
7-9	00	0,00	04	12,90	04	05,97	1 (0,72-1,37)	1
<b>Rentabilité</b>								
Oui	17	47,23	24	77,42	41	61,20	1,64 (1,11-2,43)	0,01
Non	19	52,77	07	22,58	26	38,80	1	1
<b>Etiologies</b>								
Tuberculose	08	22,22	09	29,03	17	25,37	1,7 (0,09-31,95)	0,70
Sarcoïdose	01	02,78	01	03,23	02	02,99	1,5 (0,42-5,62)	0,80
Cancer	08	22,22	14	45,16	22	32,84	1 (0,29-3,41)	1
Aucune	19	52,78	07	22,58	26	38,80	4,75 (1,32-16,20)	0,01
<b>Incidents</b>								
Oui	03	08,33	10	32,25	13	19,40	3,43 (1,03-11,4)	0,02
Non	33	91,67	21	67,75	54	80,60	1	1

résultats n'avaient pas concluants à la biopsie faite à l'aveugle.

### Caractéristiques de la population

Selon le 4<sup>ème</sup> recensement de la population togolaise, la proportion des hommes serait de 48,6% [4]. La prédominance masculine notée dans notre série, retrouvée par d'autres auteurs, ne semble pas avoir d'explication particulière [5, 6].

### Rentabilité de la biopsie

Globalement, la biopsie pleurale a été rentable dans 61,2% des cas dans notre étude comparée à celle d'El Begnani et al. qui avaient trouvé 55,3% au Maroc. Cette différence pourrait s'expliquer par le nombre important de fragments pleuraux dans notre série. En effet, 76,1% des échantillons contenaient au moins 4 fragments pleuraux. Le nombre de fragments prélevés semble avoir un impact sur la rentabilité diagnostique de la biopsie pleurale.

Dans l'étude menée par Ngom et al. [7], la rentabilité diagnostique de la biopsie pleurale unique était de 58,4% pour une moyenne de 1,44 fragments pleuraux biopsiés. En Europe, la rentabilité de la biopsie pleurale à l'aveugle était estimée entre 40-50% [8]; ce qui a justifié l'adoption des biopsies sous thoracoscopie afin de réduire la part des pleurésies idiopathiques. Notre étude a montré que la rentabilité diagnostique de la double biopsie pleurale était 1,64 fois ( $p=0,01$ ) supérieure à celle d'une biopsie unique.

### CONFLIT D'INTÉRÊT

Aucun.

### REFERENCES

- Greillier L, Pelsoni J-M, Fraticelli A et Astoul P. Méthodes d'investigation de la plèvre. In EMC de pneumologie. Elsevier-Masson. 2005, 6-000-F-55 : 1-15.
- Adamounou AS, Adjoh KS, Hamadou BB, Fiogbé AA, Aziagbé KA, Efalou P et al. Pleurésies du sujet âgé dans le service de Pneumo-physiologie du CHU Sylvanus Olympio de Lomé : Aspects épidémiologiques, diagnostiques et étiologiques. ESJ. 2015 ; 11 : 122-31.
- El Machichi S, El Ouazzani H, Moubachir H et al. Profil étiologique des pleurésies sérofibrineuses. *Rev Mal Respir*, 2012; 29: 87.
- <http://horizon-news.info/article.php?lirearticle=566> consulté le 22 Mars 2016 à 22h10.
- Gbadamassi G.A, Adjoh K.S, Wachinou P. et Tidjani O. Etiologies des pleurésies chez le noir africain. A propos de 337 cas colligés dans le service de pneumo-physiologie du CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *JATV*, 2012; 2: 98-102.
- Wachinou P, Adjoh K. S, Agodopkessi G, Anoudem C., Gbadamassi G. A et Tidjani O. Pleurésies sérofibrineuses dans le service de pneumo-physiologie du CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *JATV*, 2012; 2: 86-90.
- Ngom A, N'goran K, Aka-danguy E, Kouakou K, Sanou R, Diallo M et al. Apport de la biopsie pleurale au diagnostic des pleurésies tuberculeuses : Etude prospective de 89 cas au CHU d'Abidjan. *Méd Afr Noire*, 1997; 44: 81-3.
- Gentina T, Tremblay A, Bricheta, Ramon P et Marquette C.H. Les biopsies pleurales à l'aveugle. *Rev Mal Respir*, 2002; 19: 533-6.
- Laaej H, Naji Amrani H et Oualil H. Apport des biopsies pleurales à l'insu dans le diagnostic des pleurésies à l'hôpital Moulay-Youssef de Rabat: à propos de 200 cas. *Rev Mal Respir*, 2012; 29: A85.
- Astoul P. Epanchement liquidien de la plèvre. La revue du praticien. 1999; 49: 754.
- Nechad W, Nejari S, Koura S et al. Apport de la ponction-biopsie pleurale dans les pleurésies exsudatives. *Rev Mal Respir*, 2011; 28: A95.
- Astoul P et Boutin C. Epanchements pleuraux à liquide clair. In EMC de pneumologie. Elsevier. 1997; 6-041-30: 12.

Laarej et al. [9] avaient trouvé une rentabilité supérieure de 1,5 d'une double biopsie par rapport à une biopsie unique. La littérature rapporte que lorsque l'acte est répété, la rentabilité d'une biopsie pleurale passerait de 40% à environ 80% et s'approcherait de celle de la thoracoscopie qui est autour de 90% [8, 10].

### Complications liées à la biopsie

Des incidents ont été notés dans l'étude de Nechad et al. [11] dans 17,72% des cas. Dans notre série, le risque d'incidents était 3,43 fois plus élevé chez les patients ayant subi une double biopsie (32,25% contre 08,33%,  $p=0,02$ ). Ces incidents étaient cependant mineurs. Le risque d'incidents pourrait être lié au type d'aiguille utilisé, à la multiplicité de la biopsie et à des facteurs inhérents au patient [12].

### CONCLUSION

Cette étude nous a montré l'intérêt de la double biopsie pleurale pratiquée à l'aveugle dans l'enquête étiologique des pleurésies exsudatives non purulentes du sujet âgé. Sa rentabilité diagnostique est supérieure à celle d'une biopsie unique à l'aveugle. Cette technique pourrait contribuer à réduire la part des pleurésies idiopathiques. En attendant de disposer de thoracoscope, le choix du nombre de sites de biopsie devrait tenir compte du rapport bénéfices-risques.