



Diagnostic étiologique des pleurésies exsudatives non purulentes par la biopsie pleurale à l'aveugle à l'aiguille d'Abrams.

Etiologic diagnosis of non-purulent exudative pleurisy by pleural biopsy blind by the Abrams needle.

Issa H^{1*}, Gagara Issoufou MA², Garba AA¹, Doutchi M¹, Amoussa AAK³, Adambounou TAS⁴, Adjoh KS⁴.

Mots-clés

*Pleurésies,
biopsie pleurale,
Aiguille
d'Abrams,
étiologie*

Résumé

Introduction : La biopsie pleurale à l'aveugle est une technique d'exploration de la plèvre pour la recherche des étiologies des pleurésies. L'objectif de notre travail est de montrer l'intérêt de cet examen dans la recherche des étiologies des pleurésies exsudatives non purulentes.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective descriptive et transversale réalisée dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national de Zinder de juin 2018 à juin 2022. Les patients étaient inclus au fur et à mesure de leur passage dans le service pour une consultation ou une hospitalisation pendant la période de l'étude. L'aiguille d'Abrams est l'instrument utilisé pour la biopsie pleurale.

Résultats : Soixante-huit (68) patients étaient inclus dont 43 hommes et 25 femmes soit un sex-ratio de 1,72. L'âge moyen des patients était de 49 ans avec des extrêmes de 16 et 70 ans. Trente-deux (32) patients soit 47% avaient un âge jeune compris entre 25 et 49 ans. Le test VIH est positif au VIH1 chez 6 patients soit 9%. L'aspect macroscopique du liquide pleural était essentiellement jaune clair (76%) et hémorragique (26%). La biopsie pleurale était significativement plus rentable chez le sujet d'âge inférieur à 60 ans et de statut sérologique au VIH négatif ($p < 0,05$). Les étiologies tuberculeuses étaient retrouvées chez 39 patients soit 57% et les néoplasiques chez 10 patients soit 15% des cas.

Conclusion : La biopsie pleurale est un examen important dans la recherche étiologique des pleurésies exsudatives surtout dans notre contexte à forte prévalence de la tuberculose. Elle permet de mieux rationaliser l'utilisation des antituberculeux.

Keywords :

*pleurisy, pleural
biopsy, Abrams
needle, etiology.*

Abstract

Introduction : Blind pleural biopsy is a technique of exploration of the pleura for the search of etiologies of pleurisy. The objective of our work is to show the interest of this examination in the research of the etiologies of exudative pleurisy.

Materials and methods: This is a prospective descriptive and cross-sectional study carried out in the pneumo-phthisiology department of the national hospital of Zinder from June 2018 to June 2022. Patients were included as they came to the department for consultation or hospitalization during the study period. Abrams needle was the instrument used for pleural biopsy.

Results: Sixty-eight (68) patients were included, 43 males and 25 females, a sex ratio of 1.72. The mean age of the patients was 49 years with extremes from 16 to 70 years. 32 patients (47%) were between 25 and 49 years of age. The HIV test was positive for HIV1 in 6 patients (9%). The macroscopic appearance of the pleural fluid was mainly light yellow (76%) and hemorrhagic (26%). Pleural biopsy was significantly more cost-effective

in subjects younger than 60 years of age and HIV-negative ($p < 0.05$). Tuberculosis etiologies were found in 39 patients (57%) and neoplasia in 10 patients (15%).

Conclusion: Pleural biopsy is an important examination in the etiological research of exudative pleurisy, especially in our context of high prevalence of tuberculosis. It allows a better rationalization of the use of anti-tuberculosis drugs.

Introduction

L'épanchement pleural liquidien résulte d'un déséquilibre entre la production et la réabsorption du liquide pleural [1, 2]. C'est une pathologie relativement fréquente en milieu pneumologique [2, 3]. Elle pose essentiellement un problème de diagnostic étiologique. Lorsque le liquide pleural est exsudatif non purulent, l'analyse de la plèvre pariétale est importante pour le diagnostic étiologique. Dans notre contexte en l'absence de thoracoscopie, la biopsie pleurale à l'aveugle reste un examen de choix dans la recherche étiologique [2-4]. La biopsie pleurale à l'aveugle est une technique relativement simple et peut se faire même au lit du malade. Elle permet le plus souvent de poser le diagnostic étiologique [5-7]. Sa réalisation n'est pas dénuée de tout incident dont la survenue dépend en majorité de l'expérience de l'opérateur [5, 6]. Au Niger, il n'existe pas de données sur l'intérêt de la biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des pleurésies exsudatives non purulentes. Compte tenu de l'endémicité tuberculeuse dans le pays, les pleurésies exsudatives sont le plus souvent mises sous antituberculeux. L'objectif de cette étude était de montrer l'intérêt de la biopsie pleurale à l'aveugle dans le diagnostic étiologique des pleurésies exsudatives non purulentes. Nous osons espérer que les résultats contribueront à un changement de comportement des praticiens.

Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude transversale à collecte prospective, réalisée durant la période allant de juin 2018 à juin 2022 (4 ans) dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national de Zinder (HNZ). Ce service est le centre de référence pour toutes les pathologies

respiratoires de la région de Zinder et des zones limitrophes. Etaient inclus, les patients vus en consultation ou hospitalisés, présentant une pleurésie exsudative non purulente dont l'étiologie n'est pas connue et qui avaient bénéficié d'une biopsie pleurale à l'aveugle.

Les variables étudiées étaient : les caractéristiques sociodémographiques des patients, les aspects cliniques et para cliniques, l'aspect macroscopique du liquide, les résultats histologiques des pièces de biopsie pleurale et les incidents liés à l'acte. Les informations étaient régulièrement recueillies sur une fiche d'enquête individuelle, à l'admission et au cours des visites de suivi. Un consentement éclairé verbal était demandé et obtenu pour tous les patients inclus.

L'aiguille d'Abrams est l'instrument utilisé pour la biopsie pleurale. C'est une aiguille à usage multiple, stérilisée avant et après chaque biopsie. Au moins trois fragments de biopsie pleurale étaient prélevés pour l'étude histologique.

Affiliations :

1. Université André Salifou de Zinder, Hôpital national de Zinder - Niger,
2. Université Abdou Moumouni de Niamey, Hôpital national Amirou Boubacar Diallo de Niamey - Niger
3. Service de pneumologie, centre hospitalier régional de Maradi - Niger
4. Service de Pneumologie, CHU Sylvanus Olympio, Lomé – Togo, Université de Lomé- Togo

Auteur correspondant : Dr Issa Hamidou, pneumologue
Adresse e-mail : issa.midou@yahoo.fr Tel : (+227)96562409

Définitions opérationnelles

- La biopsie est considérée comme rentable si elle a permis de conclure à une étiologie formelle.

. L'étiologie tuberculose était retenue lorsque l'examen histologique des fragments de biopsie pleurale a retrouvé un granulome épithélioïde gigantomaculaire avec nécrose caséuse.

. L'étiologie néoplasique était retenue quand l'histologie des fragments retrouve des cellules malignes.

. Lorsque les cellules inflammatoires sont retrouvées, l'anatomopathologiste conclut à une pleurite chronique non spécifique. Pour ces patients des investigations supplémentaires s'avèrent nécessaires pour la recherche étiologique. La double biopsie pleurale ou la biopsie pleurale par pleuroscopie serait plus contributive [1, 6, 8].

Traitement des données

Les données étaient colligées à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle élaborée à cet effet et saisies dans un tableur Excel. Le traitement et l'analyse des données étaient réalisés à l'aide du logiciel Epi-Info version 7. Les proportions étaient comparées par un test de Khi deux ou de Fischer exact. Une valeur de $p < 0,05$ était considérée significative pour tous les tests.

Résultats

Données sociodémographiques

Trois cent trente-huit cas de pleurésie étaient enregistrés dans le service pendant la période de l'étude. La fréquence hospitalière des pleurésies représentait 16,1% des pathologies respiratoires. Cent seize (116) patients étaient des cas de pleurésies exsudatives non purulentes dont 68 cas soit 58% de ces patients disposant des moyens financiers avaient bénéficié de la biopsie pleurale.

L'âge moyen des patients de notre étude est de 49 ans avec des extrêmes de 16 à 75 ans. 32 patients soit 47% de notre série ont un âge

jeune, compris entre 25 et 49 et 18 patients soit 27% ont un âge supérieur à 60 ans. Notre échantillon est constitué de 43 hommes contre 25 femmes soit un sex-ratio de 1,72.

Données cliniques

La toux, la douleur thoracique, la dyspnée et l'amaigrissement étaient les signes cliniques les plus retrouvés avec respectivement chez 68 patients (100%), 63 patients (93%), 51 patients (75%) et 48 patients (49%). Le VIH est positif chez 6 patients (9%). Le **tableau I**, montre la répartition des patients de notre série selon les signes cliniques.

Tableau I: Répartition des patients selon les signes cliniques

Variables	n	%
Signes fonctionnels (N=68)		
Toux	68	100
Dyspnée	51	75
Douleur thoracique	63	93
Hémoptysie	9	13
Signes généraux (N=68)		
Fièvre	35	51
Anorexie	25	37
Asthénie	33	41
Amaigrissement	48	49
Pâleur conjonctivale	8	12
Hippocratisme digital	11	16
Statut sérologique au VIH (N=68)		
VIH -	62	91
VIH +	6	9
Antécédents (N=68)		
Tabac	13	19
Contage tuberculeux	8	12

Aspect macroscopique du liquide et rentabilité de la biopsie

Le liquide pleural était essentiellement jaune clair et hémorragique. Il est majoritairement jaune clair chez 52 patients (76%) de l'échantillon. La biopsie était rentable chez 49 patients (72%) des cas. Les étiologies tuberculeuses étaient retrouvées chez 39 patients (57%) et les néoplasiques chez 10 patients (15%) des cas (**tableau II**).

Tableau II: Rentabilité de la biopsie pleurale

Variables	n	%
<i>Rentabilité de la biopsie (N=68)</i>		
Pleurésie tuberculeuse	39	57
Pleurésie néoplasique	10	15
Pleurite chronique	18	27
Fibres musculaires	1	1

La biopsie pleurale était significativement plus rentable chez le sujet d'âge inférieur à 60 ans et de statut sérologique au VIH négatif ($p < 0,05$) (Tableau III).

Tableau III: Facteurs associés la rentabilité de la biopsie pleurale

Variables		Biopsie rentable		Biopsie non rentable		OR _{IC95%} [min – max]	p-value
		n	%	n	%		
Sexe	Homme	16	24	9	13	0,53 [0,18 - 1,58]	0,258
	Femme	33	48	10	15		
Age	< 60 ans	40	59	10	15	4 [1,26 – 12,69]	0,015
	>60 ans	9	13	9	13		
Sérologie VIH	Négatif	47	69	15	22	6,26 [1,04 – 37,69]	0,047
	Positif	2	3	4	6		
Macroscopie du liquide	Jaune clair	39	57	13	19	1,2 [0,79 – 1,80]	0,329
	Hémorragique	10	15	6	9		

Etiologies selon l'aspect macroscopique du liquide

L'étiologie tuberculeuse est retrouvée beaucoup plus dans les pleurésies à liquide clair, 35 cas (51,47%) que dans les pleurésies hémorragiques 4 cas (5,88%). Par contre les néoplasies étaient retrouvées beaucoup plus dans les pleurésies à liquides hémorragiques 6 cas (8,82%) que dans les pleurésies à liquide clair 4 cas (5,88%). L'inflammation chronique non spécifique est retrouvée 12 cas (17,64 %) de cas dans les cas à liquide d'aspect clair contre 6 cas (8,82%) dans les pleurésies à liquide hémorragique.

Incidents lors de la biopsie

Lors de la biopsie, huit (8) incidents (11,76%) sont survenus dont un cas d'hématome local, deux cas de nausées vomissements, un cas de vertige avec lipothymie et quatre cas de pneumothorax léger dont un cas avec emphysème local sous-cutané. Ces incidents étaient gérés avec succès par de traitements symptomatiques.

Discussion

Aspects épidémiologiques

Les pleurésies sont fréquentes en milieu pneumologique africain [3-6, 9]. Dans notre série les pleurésies représentent 16,1% des pathologies respiratoires. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par les infections respiratoires à répétition dans un contexte d'endémie tuberculeuse et aussi d'utilisation abusive, sans contrôle médical des antibiotiques. Elles surviennent en général autour de 49 ans [4, 9]. En Europe, elles surviennent beaucoup plus tard (65-71 ans) [1, 8]. Cette grande différence pourrait s'expliquer par le fait qu'en Afrique, la tuberculose constitue la principale étiologie des pleurésies, la primo-infection se fait très jeune en raison de la forte endémie tuberculeuse tandis qu'en Europe la première cause des pleurésies est de nature maligne, ce qui est volontiers fréquent après 60 ans [1].

Le sexe masculin était beaucoup plus atteint (sex-ratio est de 1,72 dans notre étude) [4, 5, 7].

La sérologie au VIH était positive dans 6% des cas et tous les patients étaient positifs VIH1. Dans plusieurs études africaines, la prévalence du VIH chez les patients souffrant de pleurésie restait élevée [4, 5]. De manière générale, la prévalence de l'infection à VIH en Afrique subsaharienne très élevée [10]. La tuberculose est une cause fréquente de pleurésie. C'est aussi une infection opportuniste qui peut se voir à tous les stades chez le sujet infecté par le VIH. Elle peut aussi se révéler par une pleurésie, et toute pleurésie doit faire rechercher une infection au VIH.

Aspects cliniques et paras cliniques

La toux, la dyspnée et la douleur thoracique seraient beaucoup plus des réponses à l'irritation locale de l'appareil pleuro-pulmonaire. Leur intensité est proportionnelle à l'abondance de l'épanchement. Cette triade de signes fonctionnels est prédominante et est retrouvée dans plusieurs études africaines et dans la littérature [1, 3, 5, 11].

La fièvre l'asthénie et l'amaigrissement sont les signes généraux les plus fréquents. Cette constatation s'expliquerait par le fait que la pathologie infectieuse reste fréquente dans notre contexte surtout avec l'endémie de l'infection tuberculose et du VIH [10]. Ces infections pourraient exposer les patients à développer des pleurésies.

A l'analyse macroscopique du liquide, il est essentiellement jaune clair, voire foncé [4, 6, 11, 12]. La recherche de l'agent causal (BAAR ou germes banals) était fréquemment négative, tant à l'examen direct, qu'à la culture. Dans les données de la littérature, le taux de positivité se situe les taux de positivité entre 5 et 25% [1]. Cette constatation pourrait être en rapport avec les étiologies majoritairement tuberculeuses des pleurésies où l'aspect macroscopique du liquide est fréquemment jaune clair. Le mycobacterium tuberculosis, responsable de la tuberculose est un germe aérobie strict ce qui pourrait aussi expliquer les résultats

fréquemment négatifs de la recherche du germe dans le liquide.

Les granulomes épithélioïdes, géantocellulaires avec nécrose caséuse et les cellules malignes étaient retrouvés respectivement dans 57% et 15% des cas. La biopsie pleurale était rentable dans 72% des cas. Dans 27 % la biopsie a conclu à une pleurite chronique non spécifique. Chez un patient les fragments de biopsie étaient constitués de fibres musculaires. Des études précédentes africaines ont trouvé de rentabilité similaire [5, 6, 9, 11]. Elle pourrait être améliorée par la double biopsie pleurale [6]. Ces résultats témoignent de l'importance de la biopsie dans le diagnostic des pleurésies non purulentes, exsudatives. Le granulome tuberculoïde avec nécrose caséuse était la principale lésion histologique retrouvée avec 57% en Europe, le rendement de la biopsie pleurale à l'aveugle était entre 40 et 50% dans les pleurésies néoplasiques (étiologies dominantes dans ces pays) et peut aller jusqu'à 80% en cas de pleurésie tuberculose [1]. Dans les pays où la biopsie pleurale est réalisée sous pleuroscopie avec des rendements allant jusqu'à 100% [1, 13, 14]. Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative en lien avec le sexe, l'âge des patients, le statut sérologique au VIH et l'aspect macroscopique du liquide.

Aspects étiologiques

Dans notre série, les étiologies étaient dominées par la tuberculose (57%) suivie des néoplasies (15%). Ceci pourrait s'expliquer par l'âge relativement jeune des patients de notre échantillon. Et aussi le caractère endémique de cette maladie infectieuse dans notre région. L'infection à VIH bien que la prévalence reste relativement faible dans le pays, pourrait aussi être un facteur de risque de la tuberculose voire sa transmission. Nos résultats corroborent avec des résultats d'études précédentes en Afrique [5, 4, 6, 15, 16]. Dans 27% des cas, l'histologie des fragments de biopsie n'était pas concluante. L'étiologie tuberculeuse était majoritairement

retrouvée dans les pleurésies à liquide clair alors que les néoplasies dans le liquide hémorragique. Néanmoins les cas de tuberculose diagnostiqués dans les pleurésies hémorragiques et les néoplasies dans les épanchements à liquide clair devraient attirer notre attention des conclusions étiologiques hâtives sans exploration de la plèvre. Par le passé tout cas de pleurésie à liquide clair était considéré et traité comme d'origine tuberculeuse [1].

Forces et limites de l'étude

Notre étude est la première du genre en milieu pneumologique nigérien. Nos résultats serviront de base pour les études ultérieures.

Deux facteurs ont limité les inclusions par des coûts financiers supplémentaires qu'ils ont entraînés chez les patients :

- Le plateau technique de l'hôpital National de Zinder ne dispose d'aiguille d'Abrams pour la biopsie pleurale. Tous les actes étaient réalisés en exercice privé.
- L'absence de laboratoire d'anapathomopatologie, c'est ainsi tous les fragments étaient expédiés au Nigeria, pays voisin disposant un plateau technique nécessaire à l'étude histologique.

Conclusion

L'histologie des fragments de biopsie pleurale à l'aveugle permet de poser le diagnostic de certitude des pleurésies exsudatives non purulentes. La rentabilité était bonne compte tenu du caractère aveugle de l'acte. L'étiologie tuberculeuse était retrouvée aussi dans les pleurésies à liquide clair que d'aspect hémorragique. Des cas de néoplasie étaient aussi retrouvés dans les pleurésies à liquide clair. La proposition systématique de la biopsie pleurale chez les patients sans contre-indication permet une utilisation rationnelle des antituberculeux.

Conflit d'intérêts : aucun

Contributions des auteurs : Tous les auteurs ont participé à l'élaboration, la recherche bibliographique de ce manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale de ce travail.

Remerciements : A tout le personnel du service de Pneumo-phtisiologie de l'hôpital national de Zinder et le laboratoire ULTRA MEDIKX Pathology Laboratory du Nigeria.

Références

1. Greillier L, Piloni JM, Fraticelli A, Astoul P. Méthodes d'investigation de la plèvre. In EMC de pneumologie. Elsevier-Masson. 2005 ; 6-000-F-55 : 1-15.
2. Ze JJ, Atangana PJ, Bitchong Ekono MC, Afane Ze, Ngo Nonga B. Etiologies of Pleural Exudates after Cytology and Biopsies in Yaoundé. Lung Dis Treat. 2017 ; 3 (124) : doi:10.4172/2472-1018.1000124.
3. Gbadamassi GA, Adjoh KS, Wachinou P, Tidjani O. Étiologies des pleurésies chez le noir africain: Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs au Togo : A propos de 337 cas colligés dans le service de pneumophtisiologie et des maladies infectieuses du CHU Tokoin de Lomé. JATV. 2012 ; 2: 98-102.
4. Diallo S, Hassan M, Sissoko F, M'Baye O, Gomez P. Etiologies des pleurésies dans le service de pneumologie du point G. Mali Méd. 2006 ; 4: 39-41.
5. Adamounou AS, Adjoh KS, Efalou P, Cbadamassi AG, Aziagbé KA, Maiga S et al. Apport de la biopsie pleurale à l'aveugle par l'aiguille d'Abrams dans le diagnostic des pleurésies exsudatives non purulentes. Rev Pneumol Trop. 2018 ; 29 : 3-8.
6. Adjoh KS, Adamounou AS, Gagara IM, Bako M, Aziagbé KA, Soumana A et al. Comparaison de la rentabilité diagnostique de la biopsie pleurale unique versus double iopsie par l'aiguille d'Abrams dans les pleurésies exsudatives non purulentes du sujet âgé. J Fran Viet Pneu. 2016 ; 21(7) : 20-3.

7. Gentina T, Tremblay A, Brichet A, Ramo, P, Marquette CH. Les biopsies pleurales à l'aveugle. *Rev Mal Respir.* 2002 ; 19: 533-6.
8. Aldez-López HG, Cano-Rodríguez AI, Montemayor-Chapa M, Castillo-Sánchez JF. Rentabilidad diagnóstica de la biopsia pleural cerrada: Tru-cut frente a Cope [Diagnostic rentability of close pleural biopsy: Tru-cut vs. Cope]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018 Jan-Feb ; 56 (1) :12-17.
9. Adambounou AS, Issa H, Gbadamassi AG, Bawé L, Gagara IM, Aziagbé KA et al. Particularities of pleurisy in subjects immunocompromised to HIV in the pneumology department of the Sylvanus Olympio University Hospital in Lomé. *J Func Vent Pulm.* 2022 ; 40 (13) : 29-34.
10. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2020/unaids-data>.
11. Rakotoson JL, Andrianasolo RL, Rakotomizao RJ, Vololontiana MD, Ravahatra K, Rajaoarifetra J et al. Etiologies des pleurésies exsudatives : à propos de 424 cas à Madagascar. *PAMJ*, 2011 ; 9 : 35.
12. Edgar JR, Wong ML, Hale M, Menezes CN. Histopathological diagnoses on pleural biopsy specimens over a 15-year period at Chris Hani Baragwanath Academic Hospital, Johannesburg, South Africa: A retrospective review. *S Afr Med J.* 2018 Dec 13 ;109 (1) : 53-57.
13. James P, Gupta R, Christopher J, Balamugesh T. Evaluation of the diagnostic yield and safety of closed pleural biopsy in the diagnosis of pleural effusion. *Indian J Tuberc.* 2010 ; 57(1):19-24.
14. Mei F, Bonifazi M, Rota M, Cirilli L, Grilli M, Duranti C et al. Diagnostic Yield and Safety of Image-Guided Pleural Biopsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Respiration.* 2021;100 (1) :77-87.
15. Toloba Y, Diallo S, Sissoko BF, Kamate B, Ouattara K, Soumare D, Keita B. Ponction biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des pleurésies. *Rev Mal Respir.* 2011 ; 28 : 881-4.
16. Ezemba N, Eze JC, Anyanwu CH. Percutaneous needle pleural biopsies in pleural effusion of uncertain aetiology in a Nigerian teaching hospital. *Trop Doct.* 2006 ; 36: 112-114.