

## ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES, ETIOLOGIQUES, THERAPEUTIQUES ET EVOLUTIFS DES PNEUMOTHORAX SPONTANES AU SERVICE DE MEDECINE INTERNE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE D'ABÉCHÉ (CHU-A) AU TCHAD.

*Epidemiological, Clinical, Etiological, Therapeutic And Evolutive Aspects Of Spontaneous Pneumothoraxes In The Internal Medicine Department Of The University Hospital Center Of Abéche (CHU-A) In Chad.*

NGakoutou R<sup>1,3</sup>, Ahmet A<sup>1</sup>, Vadandi V<sup>2</sup>, Nemian M<sup>1</sup>, Dieudonne D<sup>1</sup>, Mbainadji L<sup>1</sup>, Toralta J<sup>1</sup>, Allawaye L<sup>1</sup>, Mahamat Ali Bolti<sup>1</sup>, Joseph Mad-Toingue<sup>1</sup>.

1 : Faculté des Sciences de la Santé Humaine (N'Djamena) et CHU - RN (N'Djamena) ; 2 : Centre Hospitalier Universitaire d'Abéché (CHU-A) ; 3 : **Auteur correspondant** Dr NGAKOUTOU RANGAR ; TEL 0023566748051 ; Email : [ngakoutou\\_rangar@yahoo.fr](mailto:ngakoutou_rangar@yahoo.fr) ; Faculté des sciences de la sante humaine - université de N'Djamena Tchad

### RESUME

**But** : Les pneumothorax sont des motifs fréquents d'hospitalisation en milieux pneumologiques africains. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs des pneumothorax spontanés au service de médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire d'Abéché (CHU-A) au Tchad. **Matériel et méthodes** : Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée dans le service de médecine interne, incluant les patients pris en charge pour pneumothorax spontané, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2021.

**Résultats** : Au total, 40 cas de pneumothorax étaient colligés représentant une fréquence hospitalière de 2,4%. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 26-45 ans (40%) avec une prédominance masculine (ratio H/F=2,33). Les principaux facteurs favorisant étaient le tabagisme (32,5%), et l'insuffisance pondérale (55,5%). La pneumopathie aiguë bactérienne (57,5%) et la tuberculose (27,5%) constituaient les principales étiologies du pneumothorax secondaire. Le drainage pleural (62,5%), associé à l'antibiothérapie non spécifique (57,5%) ou au traitement antituberculeux (27,5%) étaient les principaux moyens de prise en charge. L'évolution était favorable à 90%, et la mortalité hospitalière était de 7,5%. **Conclusion** : Le pneumothorax spontané reste une urgence surtout s'il est compressif ou suffocant ou associé à d'autres lésions. Sa prévention repose sur l'éviction des principaux facteurs favorisant qui sont le tabagisme et la dénutrition. Son traitement de référence qui est le drainage pleural impose des politiques sanitaires dans nos pays pour son accessibilité à tous. **Mots clés** : pneumothorax, étiologies, CHU-A, Abéché, Tchad

### ABSTRACT

**Introduction:** Pneumothorax are frequent reasons for hospitalization in African pneumological settings. The objective of this work was to describe the epidemiological-clinical, etiological, therapeutic and evolutionary aspects of pneumothorax at the Center Hospitalier Universitaire d'Abéché (CHU-A) in Chad. **Materials and methods:** This was a prospective and descriptive study conducted in the internal medicine department, from January 1, 2020 to December 31, 2021 concerning cases of pneumothorax. **Results:** A total of 40 cases of pneumothorax were collected, representing a hospital frequency of 2.38%. The most affected age group was that of 26-45 years (40%) with a male predominance (M/F ratio=2.33). The main contributing factors were smoking (32.5%) and being underweight (55.5%). Acute bacterial pneumonia (57.5%) and tuberculosis (27.5%) were the main etiologies of secondary pneumothorax. Pleural drainage (62.5%), combined with non-specific antibiotic therapy (57.5%) or antituberculous treatment (27.5%) were the main means of management. The evolution was favorable at 90%. We had recorded a hospital mortality of 7.5%. **Conclusion:** Pneumothorax remains frequent in our hospital settings. The dominant etiologies were acute bacterial pneumonia and tuberculosis. The evolution is sometimes interspersed with complications such as residual pneumothorax or pachypleuritis. **Key words:** pneumothorax, etiologies, CHU-A, Abéché, Chad

### INTRODUCTION

Le pneumothorax se définit comme la présence d'air dans la cavité pleurale responsable d'un collapsus partiel ou complet du poumon adjacent [1].

Le pneumothorax spontané (primitif et secondaire) est la forme la plus fréquente et la plus décrite dans la littérature [5-7]. Dans les pays à ressources limitées, la tuberculose est

la principale étiologie infectieuse observée au cours des formes secondaires[6,8]. par contre dans les pays développés, ce sont les broncho-pneumopathies chroniques obstructives qui sont les principales étiologies de pneumothorax [9].

Dans le monde, les incidences des pneumothorax spontanés couramment citées sont basées sur des études précises. L'incidence globale rapportée est de 18 à 24

pour 100 000 cas par an pour les hommes et de 1,2 à 6 pour 100 000 cas pour les femmes [2].

En Grande-Bretagne, des chiffres similaires ont été rapportés [3]. En France, dans une étude de 2008 à 2011, les auteurs avaient retrouvé une incidence de 22,7 pour 100 000 habitants par an, avec un sex-ratio de 3,3 [4].

En Afrique sub-saharienne, les données de la littérature sur le pneumothorax sont diverses. Au Sénégal, une étude de 2010 avait retrouvé une fréquence hospitalière du pneumothorax spontané de 6,93% [5].

Au Tchad, on observe une fréquence croissante des patients admis pour pneumothorax dans nos services, cependant aucune étude n'a été faite pour savoir la fréquence du pneumothorax en raison des difficultés du diagnostic lié à l'insuffisance du plateau technique et au manque de personnel spécialisé.

L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs des pneumothorax spontanés dans le service de médecine interne du CHU-A au Tchad en vue d'améliorer sa prise en charge.

## PATIENTS ET METHODES

Le service de médecine interne du CHU-A nous a servi de cadre d'étude. Il s'agissait d'une étude descriptive et prospective sur une période de 2 ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2020 au 31 Décembre 2021.

Etaient inclus dans notre étude, les patients âgés de 16 ans et plus, des deux sexes, hospitalisés ou suivis durant la période d'étude dans le service pour pneumothorax clinique puis confirmé à la radiographie et ou au scanner thoracique. Les patients dont les dossiers étaient incomplets ou inexploitable et le pneumothorax iatrogène durant la période d'étude n'ont pas été retenus dans notre étude. Un consentement éclairé verbal du patient était requis avant la collecte des données sur une fiche confectionnée à cet effet.

Pour chaque patient, les données suivantes étaient collectées: âge, sexe, statut tabagique, antécédents d'affections respiratoires chroniques, circonstances de découverte (douleur thoracique, toux, dyspnée, découverte fortuite), signes généraux, signes radiographiques, signes biologiques (recherche de bacilles acido-alcoolo- résistants dans les crachats, NFS, et les examens biochimiques). Le diagnostic de pneumothorax était retenu sur la base de la clinique et de la radiographie thoracique.

Les modalités de prise en charge du pneumothorax étaient recueillies pour chaque patient. Le choix d'une prise en charge (abstention thérapeutique avec ou sans

oxygénothérapie aux lunettes, exsufflation à l'aiguille, ou drainage aspiratif).

Les données étaient saisies et analysées sur Epi info version 3.5.4, et les comparaisons ont été faites avec le test Chi 2 ou le test exact de Fischer pour les variables qualitatives, le test Student a été utilisé. Le seuil de significativité utilisé était de 5%.

## RESULTATS

Sur un total de 1678 patients hospitalisés dans le service durant la période d'étude, nous avons enregistré 40 cas de pneumothorax soit une fréquence hospitalière de 2,4%. Les paramètres étudiés étaient sociodémographiques, cliniques, précliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutifs

**Données sociodémographiques :** L'âge moyen des patients était de 43,5 ans avec des extrêmes de 16 ans et 85 ans. Cependant, la tranche d'âge de 26-35 ans était la plus représentée soit 25% des cas et le sexe masculin était majoritaire avec un sex ratio de 2,33. **(Erreur ! Source du renvoi introuvable.)**

**Données cliniques :** Le tableau clinique était dominé par la dyspnée et le tabagisme était le principal facteur de risque retrouvé (Tableau II).

**Données paracliniques :** La forme complète était dominante (65%) des cas. Il y avait une pleurésie et un syndrome cavitaires dans (47,5%) des cas.

**Données étiologiques :** Les principales étiologies retrouvées étaient les infections bactériennes et la tuberculose dans respectivement 59% et 28,2% des cas. **(Erreur ! Source du renvoi introuvable.II)**

**Données thérapeutiques :** Le drainage thoracique était le geste le plus pratiqué (37,5% en première intention et dans 25% après échec de l'exsufflation). Les gestes médicaux étaient réalisés à 90% par le pneumologue. (Tableau IV)

**Données évolutives :** L'évolution était globalement défavorable chez 10% de nos patients (7,5% de décès et 2,5% de persistance du pneumothorax).

## DISCUSSION

La fréquence hospitalière du pneumothorax dans notre étude était de 2,4%. Mbatchou et al. [2] au Sénégal avaient trouvé une fréquence de 6,9% supérieure à la nôtre. En effet, la fréquence hospitalière du pneumothorax diffère selon études. La tranche d'âge de 26-45 ans était la plus représentée avec 40% des cas. Des tranches d'âge similaires avaient été retrouvées par Hounkpati et al. [3] au Togo (21 - 40 ans), Mbatchou et al. [2] au Sénégal (21-40 ans), mais avec des taux légèrement supérieurs au notre respectivement 47,4% et 49,3 %. Cette tranche d'âge jeune pourrait

s'expliquer par le fait que les principales étiologies du pneumothorax spontané en Afrique (tabagisme et tuberculeuse) sont les pathologies des sujets jeunes. Par ailleurs, on observait une prédominance masculine dans 70% des cas avec un sex ratio de 2,33. La même prédominance masculine a été rapportée par plusieurs auteurs [2, 5, 6]. Cette prédominance masculine s'expliquerait par le fait que le sujet de sexe masculin s'expose plus à l'intoxication tabagique qui est un facteur favorisant du pneumothorax [7].

Dans notre série, environ le tiers des patients étaient tabagiques (32,5%). Bel Hadj et al. [8] en Tunisie, Zegmout et al. [9], Habibi et al. [1] au Maroc avaient retrouvé le tabagisme dans leurs travaux, mais à des taux plus élevés, respectivement de 75%, 80% et 81,2% des cas. Ces taux plus élevés par rapport au notre seraient dus à un tabagisme plus élevé dans ces pays. Plusieurs études avaient souligné l'imputabilité du tabagisme dans la survenue du pneumothorax du fait de l'obstruction chronique des voies respiratoires [10–12]. Les antécédents de VIH et de tuberculose étaient les plus retrouvés dans respectivement 25% et 17,5% (Tableau II). El Jeilany et al. [13] au Sénégal, Elkard et al. [14] au Maroc avaient retrouvé les antécédents de tuberculose dans respectivement 30,9% et 19% des cas. Les antécédents de tuberculose avec des lésions séquellaires à type de bulles peuvent être la cause de pneumothorax par rupture dans l'espace pleural. De même, l'infection au VIH expose au risque de développer une tuberculose active avec comme conséquence le pneumothorax par rupture des cavernes au cours des efforts de toux sans oublier le pneumothorax induit par les pneumopathies non tuberculeuses en l'occurrence la pneumocystose.

Dans notre étude, les signes fonctionnels les plus retrouvés étaient la dyspnée (85%), la toux (77,5%), la douleur thoracique (67,5%). Les mêmes symptômes étaient retrouvés dans la littérature [5, 13, 15]. Il s'agit des symptômes classiques des pathologies pleurales. L'examen clinique pleuro-pulmonaire avait permis de retrouver un syndrome d'épanchement pleural mixte et gazeux dans respectivement 82,5% et 7,5% des cas. Notre taux diffère de celui de El Jeilany et al. [13] qui avaient retrouvé 52,7% de syndrome d'épanchement pleural mixte contre 38,9% de syndrome d'épanchement pleural gazeux.

Le pneumothorax complet était retrouvé dans 65% des cas. Habibi et al [1] au Maroc avaient retrouvé une prédominance de pneumothorax complet (79,7%). Le pneumothorax était localisé majoritairement à droite dans 62,5%. Plusieurs auteurs avaient fait la même remarque [1, 3, 5, 13, 16]. Cette prédominance

du côté droit pourrait s'expliquer par le fait que la bronche principale droite est plus verticale et de gros calibre pouvant faciliter la pénétration des germes et particules générant ainsi les affections pleuro-pulmonaires. La pleurésie a été la lésion associée la plus retrouvée dans 82,5% des cas dans notre série. Ce résultat vient confirmer celui de Hounkpati et al. [3] qui avaient retrouvé 84,6% de pleurésie. Cette pleurésie peut être la conséquence de l'irritation de la plèvre par les lésions parenchymateuses. Par contre, Arfaoui et al. [17] au Maroc avaient retrouvé que plus du tiers des lésions associées au pneumothorax était de bulles (77,4%). En effet, en Afrique sub-saharienne, les pneumopathies bactériennes non tuberculeuses et la tuberculose pulmonaire constituent les principales causes des infections pulmonaires en Afrique subsaharienne. Mais dans les pays occidentaux, ce sont les broncho-pneumopathies chroniques obstructives qui prédominent dans les étiologies de pneumothorax spontané secondaire lié le plus souvent au tabagisme.

Dans notre série, deux patients (5%) avaient bénéficié d'une simple surveillance hospitalière. Nous avons opté pour l'exsufflation chez 57,5% des patients, soit en première intention, soit par manque des moyens financiers pour la réalisation du drainage pleural. Le drainage pleural était utilisé 37,5% en première intention. Notre résultat diffère de celui de Moubachir et al. [6] au Maroc qui avait recours au drainage en première intention dans 25,8%. Cependant, le drainage thoracique est recommandé, chaque fois qu'il y a échec de l'exsufflation, mais aussi chez les personnes de plus de 50 ans et/ou ayant une pathologie pulmonaire sous-jacente. [10, 19, 20]. Une antibiothérapie probabiliste ou orientée en fonction du germe identifié était instituée chez 57,5% des patients vs 96,4% dans l'étude de Hounkpati et al. [3]. Le traitement antituberculeux a été administré chez 27,5% des patients. Notre résultat est inférieur à celui de El Jeilany et al. [13] qui avaient recours aux antituberculeux dans 38,1%. En effet, il s'agit du traitement étiologique des deux principales causes de pneumothorax en Afrique. Le geste de première intention dans notre série était pratiqué en majorité (90%) par un pneumologue. En Afrique et en particulier au Tchad, on note une insuffisance des médecins urgentistes formés pour ce geste qui est le contraire dans les pays en voie de développement ou développés où la majorité des gestes sont réalisés par les urgentistes parfois même par le SAMU avant le transfert dans le service spécialisé.

L'évolution globale a été défavorable chez 10% de nos patients (7,5% de décès et 2,5% de

pneumothorax résiduel). En revanche, dans l'étude de Jaafar et al. [15], elle était défavorable dans 4% des cas. Le taux faible d'évolution défavorable dans l'étude de Jaafar et al. [15] par rapport à la nôtre pourrait s'expliquer par le fait qu'ils avaient recours suffisamment au drainage pleural qui est le traitement de référence surtout en cas de pneumothorax compressif ou associé à d'autres lésions. Par contre les sujets de sexe féminin, les sujets jeunes d'âge compris entre 16 à 44 ans, et le tabagisme n'étaient pas suffisamment des facteurs associés à l'évolution favorable ou non.

## CONCLUSION

Le pneumothorax spontané reste une urgence surtout s'il est compressif ou suffocant ou associé à d'autres lésions. Sa prévention repose sur l'éviction du principal facteur favorisant qui est le tabagisme. Son traitement de référence qui est le drainage pleural impose des politiques sanitaires dans nos pays pour son accessibilité à tous.

## REFERENCES

1. Habibi B, Achachi L, Hayoun S, Raoufi M, Herrak L, Ftouh M El. La prise en charge du pneumothorax spontané : à propos de 138 cas. *Pan Afr Med J* 2017 ;26:152
2. Mbatchou Ngahane BH, Dia Kane Y, Diatta A, Toure Badiane NO, Ngakoutou R, Agodokpessi G, et al. Etiologies du pneumothorax spontané au Sénégal : étude prospective au CHU de Fann-Dakar. *Médecine Trop* 2010 ;70(5-6) :505-8.
3. Hounkpati A, Tidjani O. 438 Pneumothorax spontané : épidémiologie et prise en charge en milieu africain. *Rev Mal Respir* 2007 ;24-132.
4. Atlaoui N, Berkat H, Hamache N. Prise en charge du pneumothorax spontané : à propos de 154 cas. *Rev Mal Respir* 2017 ;34 : A116-7.
5. Azzedine R, Zegmout A, Souhi H, Elouazzani H, Rhorfi IA, Abid A. Profil clinique, étiologique thérapeutique et évolutif des pneumothorax spontanés. *Rev Mal Respir* 2018 ;35 : A159-60.
6. Moubachir H, Zaghba N, Benjelloun H, Bakhtar A, Yassine N. Prise en charge du premier épisode de pneumothorax spontané. *Rev Mal Respir* 2015; 33(S): A70.
7. Tan J, Yang Y, Zhong J, Zuo C, Tang H, Zhao H, et al. Association Between BMI and Recurrence of Primary Spontaneous Pneumothorax. *World J Surg* 2017; 41(5) :1274-80.
8. Bel Hadj N, Fezai N, Aissa S, Ben Khelifa M, Gargouri I, Abdelghani A, et al. Pneumothorax spontané : aspect clinique, thérapeutique et évolutif. *Rev Mal Respir* 2018 ;35 : A161.
9. Zegmout A, Tiresse N, Souhi H, El Ouazzani H, Rhorfi A, Abid A. Profil clinique,

thérapeutique et évolutif des pneumothorax spontanés. *Rev Mal Respir* 2017 ; 34 : A107.

10. MacDuff A, Arnold A, Harvey J. Management of spontaneous pneumothorax : British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax* 2010; 65(SUPPL. 2).
11. Ruppert AM, Perrin J, Khalil A, Vieira T, Abou-Chedid D, Masmoudi H, et al. Effect of cannabis and tobacco on emphysema in patients with spontaneous pneumothorax. *Diagn Interv Imaging* 2018 ;99(78) :465-71.
12. Underner M, Urban T, Perriot J, Peiffer G, Harika-Germaneau G, Jaafari N. Spontaneous pneumothorax and lung emphysema in cannabis users. *Rev Pneumol Clin* 2018 ;74(6) :400-15.
13. El Jeilany A, Ka W, Fafa Cisse M, Oumar Toure N, Thiam K, Dia Y, et al. Pneumothorax : profil épidémiologique, clinique, paraclinique et évolutif chez les patients hospitalisés en pneumologie. *Rev des Mal Respir Actual* 2020 ;12(1) :255-6.
14. Elkard I, Benjelloun H, Zaghba N, Yassine N. Prise en charge du pneumothorax spontané. *Rev Mal Respir* 2016 ;33 : A253 :4.
15. Jaafar M, Nouredine R, Ouledlaid H, Gharnaout M. Profil épidémiologique, clinique et évolutif du pneumothorax spontané : à propos de 100 cas. *Rev Mal Respir* 2016 ;33 : A253.
16. Moubachir H, Mahboub FZ, Jabri H, Elkhatabi W, Afif H. Particularités du pneumothorax chez le sujet jeune : 97 cas. *Rev Mal Respir* 2017 ;34 : A111.
17. Arfaoui H, Jabri H, Elkhatabi W, Moubachir H, Afif H. Pneumothorax spontané secondaire : profil étiologique et évolutif. *Rev Mal Respir* 2016 ;33 : A255.
18. Ayed AK, Bazerbashi S, Ben-Nakhi M, Chandrasekran C, Sukumar M, Al-Rowayeh A, et al. Risk factors of spontaneous pneumothorax in Kuwait. *Med Princ Pract* 2006 ;15(5) :338-42.
19. Cunningham J. Spontaneous pneumothorax. *Clin Evid* 2002;(7) :1384-90.
20. Baumann MH, Noppen M. Pneumothorax. *Respirology* 2004 ;9(2) :157-64.
21. Noppen M, Alexander P, Driesen P, Slabbynck H, Verstraeten A. Manual aspiration versus chest tube drainage in first episodes of primary spontaneous pneumothorax : A multicenter, prospective, randomized pilot study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 ;165(9) :1240-4.

**Tableau I : Répartition des patients selon les données sociodémographiques.**

Variables	Effectifs(n)	Pourcentage(%)
<b>Sexe</b>		
Masculin	28	70
Féminin	12	30
<b>Tranche d'âge (ans)</b>		
<26	6	15
[26-45]	16	40
[46-65]	15	37,5
>65	3	7,5

**Tableau II : Répartition des patients selon les antécédents et les signes cliniques.**

Variables	Effectifs(n)	Pourcentages(%)
<b>Antécédents personnels</b>		
Tabagisme	13	32,5
VIH	10	25,0
Tuberculose	7	17,5
Asthme	3	7,5
Pneumothorax	2	2,0
BPCO	1	2,5
Emphysème	1	2,5
Pneumopathie bactérienne	1	2,5
Diabète	1	2,5
Autres*	6	15,0
<b>Signes fonctionnels</b>		
Dyspnée	34	85
Toux	31	77,5
Douleurs thoraciques	27	67,5
Hémoptysie	4	10
<b>Signes physiques</b>		
Syndrome d'épanchement gazeux	33	82,5

**Autres\*** : 2 cas d'HTA, 1 cas de MTEV, 1 cas de sinusite, 1 cas de hernie inguinale, 1 cas de tumeur vésicale bénigne=1

**Tableau III : Répartition des patients selon les étiologies du pneumothorax.**

Variables	Effectifs(n)	Pourcentages(%)
Crise d'asthme	1	2,6
BPCO	2	5,1
Emphysème	1	2,6
Idiopathique	1	2,6
Pneumopathie bactérienne	23	59,0
Tuberculose	11	28,2

**Tableau IV. Répartition des patients selon le traitement institué.**

Variables	Effectifs(n)	Pourcentages(%)
<b>Traitement médical</b>		
Drainage pleural	15	37,5
Exsufflation	13	32,5
Exsufflation suivie de drain	10	25,0
Abstinence	2	5,0
<b>Traitement chirurgical</b>		
Oui	3	7,5
Non	37	92,5
<b>Antibiothérapie</b>		
Oui	42,5	57,5
Non	17	42,5
<b>Antituberculeux</b>		
Oui	11	27,5
Non	29	72,5
<b>Spécialité de l'opérateur</b>		
Pneumologue	36	90
Chirurgien	2	5
Pneumologue et chirurgien	2	5