

## Etiologies du pneumothorax spontané au Sénégal : étude prospective au CHU de Fann-Dakar

Mbatchou Ngahane BH, Dia Kane Y, Diatta A, Toure Badiane NO, Ngakoutou R, Agodokpessi G, Niang A, Sah Belinga A, Ade S, Hane AA

Clinique de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire de Fann-Dakar, Sénégal

*Med Trop* 2010 ; **70** : 505-508

**RÉSUMÉ** • *Objectif*. Le pneumothorax se définit comme la présence d'air dans la cavité pleurale. Il n'existe presque pas de données sur cette affection au Sénégal ; le but de ce travail est de déterminer les étiologies du pneumothorax spontané et d'en décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques dans ce pays. *Méthodologie* : Il s'agit d'une étude descriptive et prospective qui s'est déroulée de juin 2005 à novembre 2006 à la clinique de pneumologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Dakar. Les données sociodémographiques, cliniques, radiographiques et biologiques étaient recueillies chez tous les patients de 15 ans et plus présentant un pneumothorax spontané. *Résultats*. Parmi les 1 053 hospitalisés pendant la période d'étude, 73 (6,93 %) présentaient un pneumothorax spontané dont 8 pneumothorax spontanés primitifs et 65 pneumothorax spontanés secondaires. L'âge médian des patients était de 32 ans (extrêmes de 16 à 86 ans) et le sex ratio H/F était de 3,6. L'étiologie principale du pneumothorax spontané secondaire était la tuberculose pulmonaire, suivie de l'emphysème pulmonaire. *Conclusion*. Le pneumothorax spontané secondaire est plus fréquent que le pneumothorax spontané primitif. La tuberculose constitue la principale étiologie du pneumothorax spontané secondaire et près de trois quarts des pneumothorax spontanés.

**MOTS-CLÉS** • Pneumothorax spontané. Épidémiologie. Etiologie. Sénégal.

### ETIOLOGY OF SPONTANEOUS PNEUMOTHORAX IN SENEGAL: PROSPECTIVE STUDY IN DAKAR UNIVERSITY HOSPITAL

**ABSTRACT** • Pneumothorax is defined as the presence of air in the pleural space. There is a paucity of data on pneumothorax in Senegal. The purpose of this prospective study conducted over a 18-month period was to determine the etiological and clinical characteristics of spontaneous pneumothorax in Senegal. This study was conducted in the respiratory disease unit of Dakar University Hospital between June 2005 and November 2006. All patients over the age of 15 years admitted with a diagnosis of spontaneous pneumothorax were included. Sociodemographic, clinical, radiological and biological data were recorded for all patients. Of the 1,053 patients admitted to the unit during the study period, 73 (6.93%) presented spontaneous pneumothorax that was classified as primary in 8 cases and secondary in 65. Median patient age was 32 years (range, 16 to 86). The male-to-female ratio was 3.6/1. The most common cause of secondary spontaneous pneumothorax was pulmonary tuberculosis followed by emphysema. The findings of this study indicate that secondary spontaneous pneumothorax is predominant in Senegal. Pulmonary tuberculosis that is endemic in the country is the main cause of secondary spontaneous pneumothorax and accounts for almost ¾ of cases.

**KEY WORDS** • Spontaneous pneumothorax. Epidemiology. Etiology. Senegal.

Le pneumothorax se définit comme la présence d'air dans la cavité pleurale. Sur le plan clinique, on distingue de 2 entités : le pneumothorax spontané et le pneumothorax traumatique ou iatrogène. Le pneumothorax spontané est dit primaire (PSP) lorsqu'aucune pathologie sous-jacente ne s'y associe. Le pneumothorax spontané secondaire (PSS) survient par contre chez des personnes présentant une pathologie pulmonaire. Dans les pays industrialisés, l'incidence du PSP se situe entre 7,4 et 24 cas par 100 000 par an chez les hommes et entre 1,2 et 10 cas par 100 000 par an chez les femmes (1-3). L'incidence du PSS est plus basse que celle du PSP : 6,3 cas et 2 cas par 100 000 par an chez les hommes et les femmes respectivement (4). Dans ces pays, la broncho-pneumopathie chronique obstructive constitue la principale étiologie du PSS (5).

En Afrique subsaharienne, les données de la littérature sur le pneumothorax sont rares. La tuberculose pulmonaire, endémique dans cette région, domine les étiologies du PSS (6, 7). Le Sénégal est un pays de forte prévalence de tuberculose et il n'existe pas de données relatives au pneumothorax dans ce pays.

Ce travail a pour objectif de préciser les étiologies et les caractéristiques cliniques et paracliniques du pneumothorax spontané au Centre Hospitalier Universitaire de Dakar.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective qui s'est déroulée de Juin 2005 à Novembre 2006 à la clinique de pneumologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Dakar. Étaient inclus dans l'étude tous les patients de plus de 15 ans présentant un pneumothorax confirmé par une radiographie thoracique standard. Les patients présentant un pneumothorax iatrogène ou traumatique étaient exclus.

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, examens biochimique et cyto-bactériologique du liquide pleural le cas échéant), le délai diagnostique, c'est-à-dire le délai entre les premiers symptômes de la mala-

• Correspondance : mbatchou.ngahane@yahoo.com

• Article reçu le 04/08/2009, définitivement accepté le 13/09/2010

die et le moment du diagnostic. Le diagnostic de tuberculose était retenu sur la base de la présence de bacilles acido-alcool-résistants à l'examen direct de l'expectoration.

La saisie et l'analyse statistique des données était faite grâce au logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 11.5. La comparaison des variables qualitatives était faite par le test du chi-deux et celle des variables quantitatives grâce au test de Mann-Whitney. Le seuil de signification était une valeur de  $p < 0,05$ .

## Résultats

Soixante-treize pneumothorax ont été diagnostiqués parmi les 1 053 patients hospitalisés durant la période d'étude, soit 6,93%. Les PSS représentaient 89% (65 cas) et les PSP 11% (8 cas) de nos patients. Les hommes représentaient 78,1% (57 cas) et les femmes 21,9% (16 cas) de notre population d'étude, soit un sex ratio H/F de 3,6. L'âge médian des patients était de 32 ans (extrêmes de 16 à 86 ans). Il était de 37,5 chez les patients ayant un PSP et de 32 ans chez ceux présentant un PSS sans différence significative. La plupart de nos patients étaient âgés de 21 à 40 ans (49,3%) (figure 1).

Les caractéristiques cliniques et radiologiques des patients sont illustrées par le tableau 1. Il n'y avait pas de différence significative entre l'âge moyen des patients ayant un PSP (37,4 ans) et celui des patients présentant un PSS (37,1 ans). On retrouvait un tabagisme chez 29 patients (37,9%). Il était plus important ( $p=0,05$ ) dans le groupe PSP où 75% des patients étaient tabagiques contre 35,4% pour le groupe PSS. Dans l'ensemble des 2 groupes, l'âge médian des tabagiques (42 ans) était supérieur à celui des non tabagiques (30 ans). La taille médiane des patients était de 175,0 cm chez les PSS et de 180,5 cm chez les PSP ( $p=0,31$ ). La durée médiane d'évolution des symptômes avant le diagnostic était de 90 jours avec une différence significative entre les 2 groupes de patients ( $p<0,001$ ).

Tableau 1. Caractéristiques des patients et comparaison des 2 groupes de pneumothorax.

Paramètres	Les 2 groupes de pneumothorax	PSP (n=8)	PSS (n=65)	Valeur de p
<b>Sexe</b>				
Masculin	57	7	50	0,6
Féminin	16	1	15	
Age médian (années)	32	37,5	32	0,6
Taille médiane (cm)	175	180,5	175	0,31
Fumeurs	29	6 (75%)	23 (35,4%)	0,05
Délai diagnostique médian (jours)	90	26	90	< 0,001
<b>Signes cliniques</b>				
Dyspnée	64	6	58	0,13
Toux	65	6	59	0,01
Douleur thoracique	64	5	59	0,09
Fièvre	46	0	46	< 0,001
<b>Atteinte radiologique</b>				
Gauche	30	2	28	
Droit	41	6	35	
Bilatérale	2	0	2	
<b>Décollement pleural</b>				
Complet	29	0	29	
Minime ou modéré	44	8	36	
Hydropneumothorax	43	0	43	

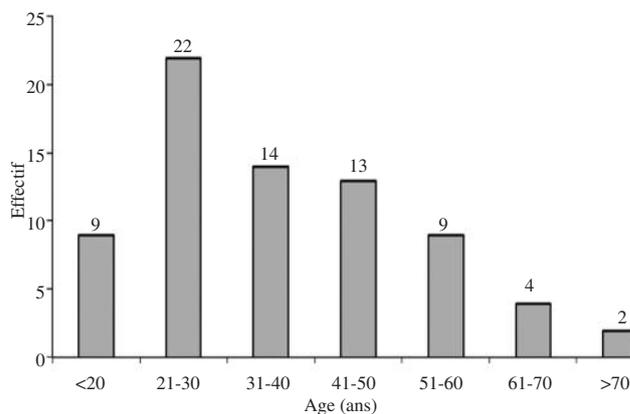


Figure 1. Répartition des patients selon leur âge.

Les principaux signes cliniques retrouvés dans les 2 groupes de patients étaient : la dyspnée, la toux et la douleur thoracique. Il n'existait aucun antécédent de pneumothorax chez nos patients. La sérologie HIV était faite chez 62 patients et s'était révélée positive chez 3 (4,8%) d'entre eux.

Sur le plan radiologique, le pneumothorax était plus fréquent à droite (56,1%) et était bilatéral dans 2,7% des cas. Il était complet chez 44 patients (60,2%) et partiel dans 29 cas; parmi les pneumothorax partiels, on retrouvait des brides dans 31% des cas. Les figures 2 et 3 illustrent 2 cas de pneumothorax complets. Un épanchement pleural était associé au pneumothorax chez 43 patients, tous présentant un PSS. L'examen du liquide pleural retrouvait un exsudat lymphocytaire chez tous ces patients. Nous n'avions noté aucun cas d'hémothorax.

Quant aux étiologies (figure 4), la tuberculose pulmonaire était la cause principale de pneumothorax spontané, représentant près de 3/4 des cas, devant le pneumothorax primitif (8 cas). Les autres étiologies étaient représentées par l'emphysème pulmonaire, l'abcès du poumon, la fibrose pulmonaire et le kyste hydatique pulmonaire (1 à 5 cas seulement).



Figure 2. Pneumothorax gauche complet : moignon pulmonaire droit rétracté au hile (flèche).



Figure 3. Hydro-pneumothorax droit : décollement de la plèvre viscérale (flèches). Nodules et infiltrats à gauche.

## Discussion

Cette étude avait pour objectif de déterminer les étiologies et de décrire les signes cliniques du pneumothorax spontané hospitalisé au Sénégal. Nous avons trouvé une prévalence hospitalière de 6,93 %. D'autres auteurs africains estiment la fréquence du pneumothorax entre 0,05 % et 1,2 % (6, 7). Cette différence pourrait s'expliquer par le caractère prospectif et monocentrique de notre étude ; de plus, nos patients étaient recrutés parmi les patients hospitalisés, ce qui peut avoir surestimé la prévalence du pneumothorax.

Dans les pays occidentaux, l'incidence du PSP se situe entre 7,4 et 24 cas par 100 000 par an chez les hommes en entre 1,2 et 10 cas par 100 000 par an chez les femmes (1-3). Les proportions de PSP et PSS sont similaires dans les pays développés, alors qu'on observe une prédominance du PSS dans les pays moins industrialisés (6-10). Notre travail corrobore ces données en retrouvant 89 % des patients présentant un pneumothorax spontané secondaire et 11 % un pneumothorax spontané primitif.

Sur le plan clinique, la plupart des études constatent que le PSP touche principalement le sujet jeune tandis que le PSS est une affection des sujets plus âgés (2, 10, 11). Dans notre travail, les jeunes sont les plus affectés indépendamment du type de pneumothorax spontané ; les âges moyens sont respectivement de 37,4 ans et 37,1 ans pour le PSP et le PSS. Ceci s'explique par le fait que la

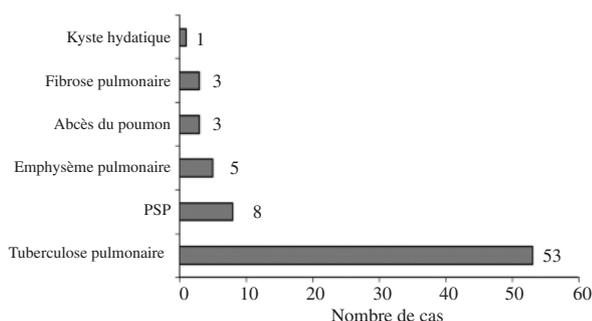


Figure 4. Etiologies du pneumothorax spontané.

tuberculose pulmonaire, principale cause de PSS dans ce travail affecte essentiellement les sujets jeunes au Sénégal (12). Le tabagisme qui est un facteur de risque de survenue de PSP (1) était présent chez 6 (75 %) des 8 cas de PSP et chez 23 des 65 cas de PSS. Bien que non significative, la taille médiane des patients présentant un PSP était supérieure à celles des patients ayant un PSS. En effet, il est admis depuis plusieurs années que la morphologie longiligne est un facteur prédisposant au pneumothorax spontané primitif (13, 14).

Sur le plan radiologique, 29 patients (39,7 %) présentaient un pneumothorax complet. Ce chiffre élevé est dû au fait que notre travail concernait les malades hospitalisés, donc présentant un tableau clinique d'une certaine gravité.

En ce qui concerne les étiologies, le PSS était 8 fois plus fréquent que le PSP. La tuberculose était la principale cause de PSS (81,5 % des cas répertoriés). Des résultats similaires ont été relevés par d'autres auteurs dans les pays de forte prévalence tuberculeuse (6, 7). En effet, le caractère chronique de l'évolution de la tuberculose explique le retard diagnostic souvent observé ; au moment de ce diagnostic, les complications de la tuberculose pulmonaire peuvent déjà être présentes. Dans les pays industrialisés, l'emphysème représente la première cause de PSS alors qu'il ne représente que 2,5 % des cas de PSS dans notre étude.

Ce travail descriptif sur les étiologies du pneumothorax présente quelques limites : d'une part, pour des raisons de coût, la culture de l'expectoration n'est pas de routine dans le service. Ceci pose le problème du rôle des tuberculoses pulmonaires résistantes et des mycobatérioses atypiques dans la survenue du pneumothorax. D'autre part, nous n'avons pas abordé les moyens thérapeutiques dans ce travail parce qu'au moment du déroulement de l'étude, les ressources limitées du service ne nous permettaient pas d'uniformiser la prise en charge du pneumothorax chez tous les patients.

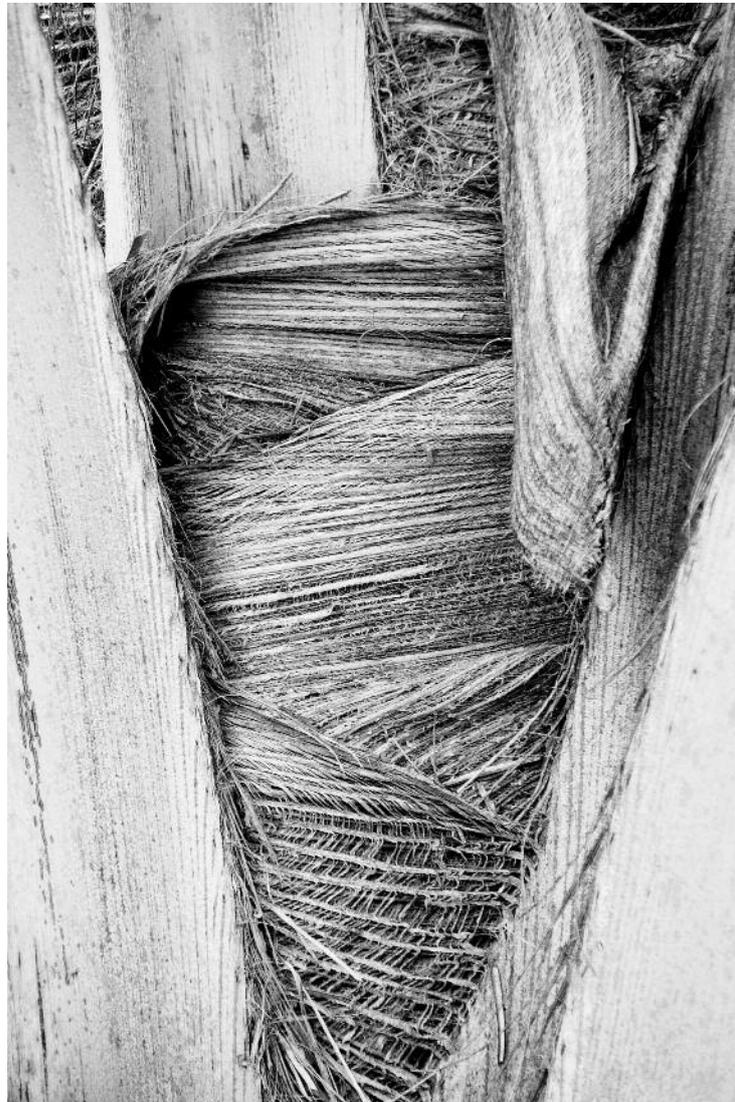
## Conclusion

Cette étude permet de constater qu'au Sénégal, contrairement aux données des pays occidentaux, le PSS est plus fréquent que le PSP. La tuberculose constitue la principale cause de pneumothorax spontané secondaire ; les autres étiologies, notamment l'emphysème pulmonaire sont rarement mises en cause. De ce fait, l'amélioration de la lutte antituberculeuse permettrait de réduire la prévalence du pneumothorax spontané dans notre pays.

## Références

- Bense L, Eklund G, Wiman LG. Smoking and the increased risk of contracting spontaneous pneumothorax. *Chest* 1987 ; 92 : 1009-12.
- Melton LJ, Hepper NG, Offord KP. Incidence of spontaneous pneumothorax in Olmsted County, Minnesota : 1950 to 1974. *Am Rev Respir Dis* 1979 ; 120 : 1379-82.
- Gupta D, Hansell A, Nichols T, Duong T, Ayres JG, Strachan D. Epidemiology of pneumothorax in England. *Thorax* 2000 ; 55 : 666-71.
- Dines DE, Clagett OT, Payne WS. Spontaneous pneumothorax in emphysema. *Mayo Clin Proc* 1970 ; 45 : 481-7.
- Noppen M. Pneumothorax spontané. *EMC Pneumologie* 6-045-A-10 2003 : 1-8.
- Kayantao D, Sangare FS, Gloria EG, Diallo S, Sissoko B, M'Baye O, et al. Le pneumothorax spontané : A propos de 34 cas hospitalisés en milieu spécialisé à Bamako. *Med Afr Noire* 2002 ; 49 : 32-4.
- Kuaban C, Lekama Assiene T, Hagbe P. Le pneumothorax spontané de l'adulte à Yaoundé (Cameroun) : une étude rétrospective de quatre-vingt un cas. *Sem Hop Paris* 1997 ; 73 : 273-7.

8. Harun MH, Yaacob I, Mohd Kassim Z. Spontaneous pneumothorax: a review of 29 admissions into Hospital Universiti Sains Malaysia 1984-90. *Singapore Med J* 1993; 34 :150-2.
9. Khan N, Wazir MS, Yasin M, Mohammad J, Javed A. Etiology, presentation and management outcome of pneumothorax. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2005 ; 17 : 62-4.
10. Gupta D, Mishra S, Faruqi S, Aggarwal AN. Aetiology and clinical profile of spontaneous pneumothorax in adults. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2006 ; 48 : 261-4.
11. Primrose WR. Spontaneous pneumothorax : a retrospective review of aetiology, pathogenesis and management. *Scott Med J* 1984 ; 29 : 15-20.
12. Mbatchou Ngahane BH, Diatta A, Touré NO, Dia Kane Y, Ba Diop S, Ndiaye HM, et al. Profil clinique, biologique et radiologique des nouveaux cas de tuberculose pulmonaire au Centre Hospitalier Universitaire de Fann-Dakar. *Rev Mal Respir* 2008 ; 25 : 22-6.
13. Guo Y, Xie C, Rodriguez RM, Light RW. Factors related to recurrence of spontaneous pneumothorax. *Respirology* 2005 ; 10 : 378-84.
14. Melton LJ, Hepper NG, Offord KP. Influence of height on the risk of spontaneous pneumothorax. *Mayo Clin Proc* 1981 ; 56 : 678-82.



Coeur de palmier © Michel R