

ORIGINAL ARTICLE

Clinical and paraclinical symptoms of primary spontaneous pneumothorax

Clinique et para-clinique du pneumothorax spontané primitif

G. Vu Van^{1,2}, H. La Dieu²

¹: Centre Respiratoire, l'hôpital Bach Mai. Ha Noi, Viet Nam

²: Université de Médecine de Ha Noi. Ha Noi, Viet Nam

SUMMARY

Objectives. To describe the clinical and paraclinical symptoms of primary spontaneous pneumothorax (PSP) and to compare the clinical symptoms between inaugural PSP and relapsed PSP.

Subjects. 232 patients with PSP treatment in Respiratory Center of Bach Mai Hospital from June 1st, 2013 to May 31th, 2015.

Methods. Descriptive prospective study.

Results. The average of age was 33 years; the sex ratio was 6.5:1. The proportion of smokers was 48.5%. A chest pain was found in 82.3% of patients; a dyspnea was found in 58.5% of patient. Pneumothorax was at the right side in 49.6% of cases and at the left side in 48.3% of case. 79.3% of patients had a triad of Galliard; 97.4% of patients had a diminution or abolition of breath sounds. The bullae or blebs were found in 46.1% of patients.

Discussion and Conclusion. The PSP commonly occurs in tall, thin, adolescent men. Most patients were hospitalized after 48 hours of the disease. PSP usually occurs at rest, and presents with acute onset of local pleuritic chest pain accompanied by shortness of breath. The pneumothorax was complete with large size in the majority of patients and at the left or the right side with the same ratio. The clinical signs are the triad of Galliard, the diminution or abolition of breath sounds are presented in the majority of patients. The bullae or blebs are found in most cases. There was no significant difference in clinical signs between the inaugural PSP and relapsed PSP.

KEYWORDS: Pneumothorax, inaugural pneumothorax, relapse

RÉSUMÉ

L'objectif de l'étude. Pour décrire le profil clinique et para-clinique du pneumothorax spontané primitif (PSP) et pour rapporter la comparaison des symptômes clinique entre pneumothorax spontané primitif inaugural et récidivant.

Sujets. 232 patients ayant été diagnostiqué avec un pneumothorax spontané primitif et traité au Centre de pneumologie de l'hôpital Bach Mai du 1^{er} juin 2013 au 31 Mai 2015. Les sujets ont été classés en 2 groupes selon l'antécédent de récidive.

Méthode de l'étude. Il s'agit d'une étude observationnelle et rétrospective.

Résultats. L'âge moyen était de 33, le ratio homme/femme était de 6,5/1, le taux de fumeurs était de 48,5%. La douleur thoracique était présente dans 82,3% des cas et la dyspnée, dans 58,5% des cas. La triade de Galliard a été retrouvé dans 79,3% des cas, la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire sont déclenchés dans 97,4% des cas. Le pneumothorax était à droite dans 49,6% des patients et à gauche dans 48,3% des patients. Des bulles ou blebs d'emphysème ont été retrouvés dans 46,1% des cas.

Conclusion. Le PSP atteint préférentiellement les hommes, jeunes de grande taille. La plupart des patients étaient admis après 48 heures de la maladie. L'apparition d'un PSP est généralement caractérisée par une douleur pleurale ou dyspnée soudaine, au repos. Le pneumothorax était complet avec grande taille chez la majorité des patients et à gauche ou à droite, avec le même ratio. Les signes cliniques: la triade de Galliard, la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire sont retrouvés dans la majorité des patients. Des bulles ou blebs d'emphysème présentait chez plupart des cas. Il n'y avait pas de différence significative pour des signes cliniques entre le PSP inaugural et récidivant.

MOTS CLÉS: Pneumothorax, premier épisode, récidive

Corresponding author: Dr. VU VAN GIAP. Centre Respiratoire, l'hôpital Bach Mai. Université de Médecine de Ha Noi - Viet Nam. E-mail: vuphanvangiap@gmail.com

INTRODUCTION

Le pneumothorax spontané primitif est une pathologie qui survient chez les jeunes hommes [1]. Le tabac augmente le risque de PSP. Le risque est 20 fois plus élevé pour les fumeurs qui consomment ½ paquet de cigarettes par jour, monte à 100 fois pour les fumeurs qui consomment un paquet de cigarettes par jour [2,3].

Bien que le PSP survienne chez un sujet sain, la tomodensitométrie thoracique montre la présence des bulles sous pleurales dans 89% [2,4]. Malgré la mortalité faible, le taux de récurrence des pneumothorax spontanés primaires va de 39% à 47%. Ce taux augmente au fur et à mesure des récurrences: environ 80% lors d'un deuxième épisode [5,6]. Le diagnostic est basé sur les signes cliniques et paracliniques, dans lesquels, le rôle important est la radiographie thoracique. L'intérêt de la tomodensitométrie (TDM) thoracique est de dépister les lésions du parenchyme pulmonaire et la présence des bulles ou les blebs [7].

Au Viet Nam, il manque des études qui ont fait des recherches sur le PSP, par conséquent, l'objectif de notre étude était de:

- Décrire le profil clinique et para-clinique du PSP.
- Rapporter la comparaison des symptômes cliniques entre PSP inaugural et récidivant.

MATÉRIELS ET MÉTHODE

Matériels de l'étude

232 patients diagnostiqués avec un pneumothorax spontané primitif (PSP) et traités au Centre de pneumologie de l'hôpital Bach Mai du 1^{er} juin 2013 au 31 mai 2015.

Critères d'inclusion

Diagnostic d'un PSP, affirmé par une radiographie

thoracique ou une TDM thoracique ou un exsufflation ou un drainage.

N'ayant pas d'un poumon pathologique: BPCO, emphysème, asthme, pathologies infiltratives; n'avait pas l'antécédent traumatique ou un pneumothorax iatrogène: biopsie transthoracique, ponction hépatique, fibroscopie bronchique.

Premier épisode ou récurrence de PSP.

Admission au Centre de pneumologie de l'hôpital Bach Mai, entre 1^{er} juin 2013 et 31 Mai 2015.

Critères d'exclusion

Pneumothorax spontané secondaire, pneumothorax traumatique et pneumothorax iatrogène.

Méthode de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle et descriptive.

Données recueillies

- Données administratives et données cliniques: paramètres vitaux à l'admission, motifs d'admission, antécédents médicaux personnels considérés comme facteurs de risques de pneumothorax et antécédents familiaux, conditions de survenue du pneumothorax, caractéristiques cliniques.
- Caractéristiques paracliniques: examen sanguin, gazométrie artérielle, examen d'imagerie, signe d'imagerie de rémission.

Traitement et analyse statistiques

Le logiciel SPSS – version 22 a été utilisé.

RÉSULTAT

Les signes clinique et paraclinique du PSP

L'âge moyen était de 33,65±11,4 (ans), l'âge variait de 14 à 89 ans.

Le ratio homme/femme était de 6,5 en faveur des hommes.

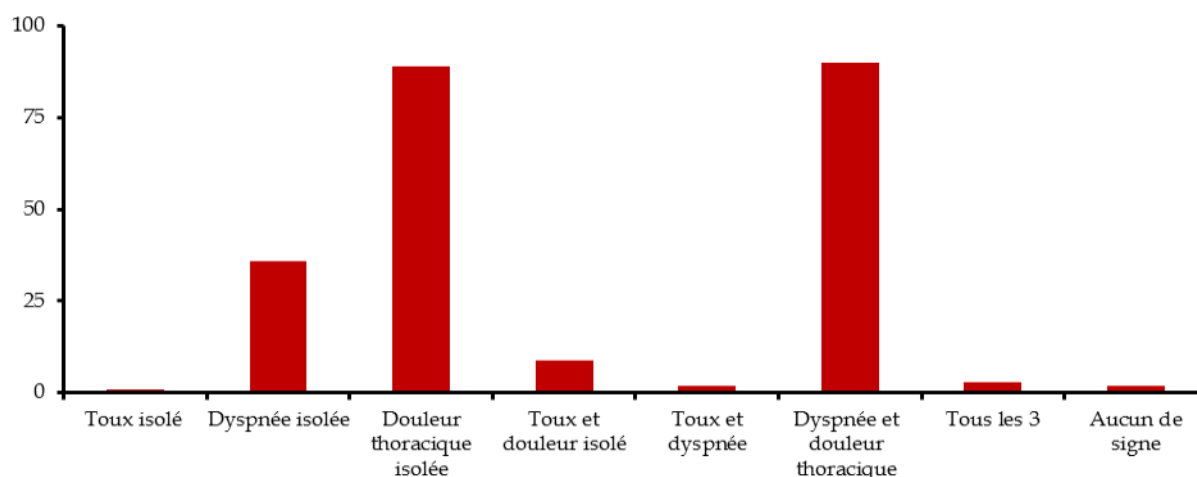


FIGURE 1. Motifs d'admission des PSP (n = 232).

Le tabagisme était retrouvé chez 102 patients (48,5%). 1,7% (n=4) des patients avait des antécédents familiaux de pneumothorax. 17,2% des patients étaient récidivants. La taille moyenne était de $167 \pm 6,4$ cm. L'IMC moyen était de $19 \pm 2,6$ kg/m².

53,9% des patients étaient admis après 48 heures de la maladie. Seulement 28,4% des patients étaient admis avant 24 heures (Tableau 1).

Remarque

Une douleur thoracique et une dyspnée présentaient respectivement chez 82,3% et 56,5% des patients. Le taux de la toux était faible (6,4%).

L'apparition des signes était soudaine (66,8%) et au repos (25%) dans plupart des cas (Figure 1).

La triade de Galliard a été retrouvée chez 184 (79,3%) des cas, la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire sont déclenchés chez 223 (97,4%) des cas. Le pneumothorax était à droite ou à gauche avec le même taux (Tableau 2).

Des bulles ou blebs d'emphysème présentaient dans 46,1% des patients et 10,8% des patients avaient des bulles ou blebs des deux côtés (Figure 2).

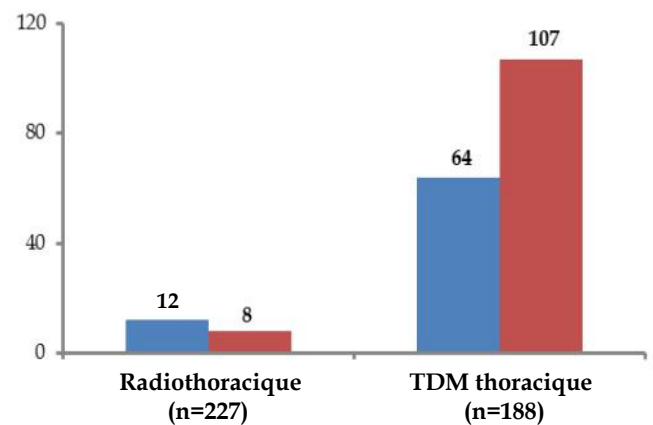


FIGURE 2. Capacité de dépistage des lésions pulmonaires des examens d'imagerie.

TABLEAU 1	Paramètres vitaux à l'admission	
Donnés	Effectif	Médian \pm SD
SpO ₂ , %	121	95,7 \pm 3,8
Fréquence respiratoire	198	21,9 \pm 3,0
Fréquence cardiaque	226	85,6 \pm 11,6
PA diastolique, mmHg	213	74,0 \pm 9,7
PA systolique, mmHg	213	118,8 \pm 15,4

Le pneumothorax était complet dans 93,1% (n=216) des cas, et était partiel dans 6,5% (n=16) des cas.

La comparaison des symptômes cliniques entre PSP inaugural et récidivant

TABLEAU 2	Côté du pneumothorax	
Donnés	N	%
<i>Côté du pneumothorax</i>		
Droite	115	49,6
Gauche	112	48,3
Bilatéral	5	2,1
<i>Volume du pneumothorax</i>		
Grande taille	177	76,29
Petite taille	51	21,98
NSP	4	1,73

TABLEAU 3	Paramètres vitaux à l'admission de deux groupes			
Donnée	Type de pneumothorax		p-value	
	1 ^{er} épisode	Récidive	Levene	Anova
SpO ₂ (%)	95,9 \pm 2,8	94 \pm 6,9	<0,05	
Fréquence respiratoire	21,9 \pm 2,9	22,2 \pm 3,6	>0,05	>0,05
Fréquence cardiaque	84,8 \pm 10,95	89,3 \pm 14,2	>0,05	<0,05
PA diastolique (mmHg)	73,3 \pm 9,1	78,5 \pm 11,6	>0,05	<0,05
PA systolique (mmHg)	118 \pm 13	123,9 \pm 23,9	>0,05	>0,05

TABLEAU 4		Signes clinique des 2 groupes		
Signes		Type de pneumothorax		p-value
		1 ^{er} épisode	Récidive	
Dyspnée	Non	87 (45,4%)	13 (32,5%)	>0,05
	Oui	104 (54,6%)	27 (67,5%)	
Emphysème sous-cutané	Non	182 (95,9%)	37 (92,5%)	>0,05
	Oui	8 (4,1%)	3 (7,5%)	
Triade de Galliard	Non	37 (19,3%)	11 (28,6%)	>0,05
	Oui	154 (80,7%)	29 (71,4%)	
Murmure vésiculaire	Normal	5 (2,6%)	2 (5%)	>0,05
	Diminution	183 (96,4%)	37 (92,5%)	
	Abolition	2 (1%)	1 (2,5%)	

TABLEAU 5		Signes de gravité entre 2 groupes		
Signes		Type de pneumothorax		p-value
		Inaugural	Récidivant	
Fréquence respiratoire	Moins de 25	140 (85,9%)	26 (78,8%)	>0,05
	Plus de 25	23 (14,1%)	7 (21,2%)	
Fréquence cardiaque	Moins de 100	165 (87,3%)	29 (80,6%)	>0,05
	Plus de 100	24 (12,7%)	7 (19,4%)	
PA diastolique (PA systolique)	Moins de 60 (moins de 90)	30 (17,0%)	2 (5,7%)	>0,05
	Plus de 60 (plus de 90)	147 (83,0%)	33 (94,3%)	
SpO ₂ (ou PaO ₂)	Moins de 90% (moins de 80mmHg)	25 (22%)	8 (36,4%)	>0,05
	Plus de 90% (plus de 80mmHg)	91 (78%)	14 (83,6%)	

L'indice de SpO₂ moyen était de 95,9% pour le pneumothorax inaugural, plus élevé que celui du récidive (94%). La fréquence respiratoire moyenne était de 21,9 et la fréquence cardiaque moyenne était de 84,8 pour le pneumothorax inaugural, elles étaient plus inférieures que le récidive. La différence de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle diastolique était statistiquement significative. Aucune autre différence significative entre ces 2 groupes n'a été trouvée (Tableau 3).

Quant au pneumothorax inaugural: la triade de Galliard était retrouvée chez 87,8% des patients, la diminution du murmure vésiculaire était retrouvé chez 96,4% des patients. Quant aux récidives, ces taux étaient de 71,4%, 92,5%.

Il n'y avait pas de différence significative pour les signes clinique entre 2 groupes. La majorité des patients admis à l'hôpital pour un pneumothorax spontané ne présentaient pas de signe de gravité (Tableau 4).

Bien que, les taux de présence des signes vitaux d'évaluation d'un pneumothorax comme: fréquence respiratoire $>25/\text{min}$, fréquence cardiaque $>100/\text{min}$, PA diastolique $<60\text{mmHg}$ ou PA systolique $<90\text{mmHg}$, $\text{SpO}_2 <90\%$ ou $\text{PaO}_2 <60\text{mmHg}$ étaient plus élevés pour le groupe de récidive. Il n'y avait pas de différence significative pour ces signes entre deux groupes (Tableau 5).

DISCUSSION

Les signes cliniques et paracliniques du PSP

La majorité des patients étaient des jeunes hommes, l'âge moyen était de 33 ans. 25,4% des patients avaient moins de 20 ans, 45,2% avaient de 21 à 40 ans. Ce taux est inférieur à celui dans les études vietnamiennes (publiées locales). 83,1% des patients étaient moins de 40 ans comparé à 90% pour Primrose [1,9,10].

La hauteur moyenne des patients était de 167cm. Nos patients sont plus petits que ceux de l'étude de Primrose [1]. Ceci pouvant être expliqué par la petite taille des asiatiques.

Le ratio homme/femme de 6,5 en faveur des hommes est comparable à celui retrouvé dans le Service des Urgences de L'Hôpital National de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires et plus élevé que celui retrouvé par Primrose avec d'un ratio de 2/1 [1].

48,5% des patients étaient fumeurs, ce taux est inférieur à celui de l'étude d'Ayed et al. (77%) et Bense et al. (87%) [10, 11].

La plupart des patients était admis après 48 heures de la maladie (53,9%). Ce résultat est similaire aux autres études. D'après Jenkinson, c'est 50% des patients [3]. Ceci peut être expliqué par le fait que cette maladie n'est pas grave et que ses symptômes ne sont pas sévères.

Les motifs d'admission les plus fréquents sont une douleur thoracique (82,3%) et une dyspnée (58,5%). Ce résultat est similaire à une autre étude [12]. La majorité sont survenus soudainement (66,8%), au repos (25%). D'après Weissbergs, seulement 10% des épisodes ont eu lieu suite à l'effort physique [13]. Il a été souvent supposé que l'effort physique pouvait favoriser la survenue d'un pneumothorax spontané. Cependant, cette relation n'a jamais été vraiment confirmée [11, 14].

La triade de Galliard a été retrouvée chez 184 (79,3%) des cas, la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire sont déclenchés dans 223 (97,4%) des cas. Le pneumothorax était à droite ou à gauche avec le même taux (49,6% pour la droite et 48,3% pour la gauche).

Le pneumothorax était complet dans 93,1% des cas, les pneumothorax de grande taille étaient plus nombreux que ceux de petite taille, 76,29% contre 21,98%. Des bulles ou blebs d'emphysème présentait dans 36,1% des cas, 10,8% des patients avaient des bulles ou blebs des deux côtés. Ce taux est beaucoup plus inférieur que celui de l'étude de Dissmann: la tomomodensitométrie montre la présence dans 89% de bulles ipsilatérales [4].

Comparaison des signes clinique entre 2 groupe de pneumothorax: inaugural et récidivant

L'indice de SpO_2 moyen du pneumothorax inaugural était plus élevé que celui pour le récidive. La fréquence respiratoire moyenne et la fréquence cardiaque moyenne du pneumothorax inaugural étaient inférieures à celles du pneumothorax récidive. Pourtant, seule la différence de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle diastolique était statistiquement significative.

La triade de Galliard et la diminution du murmure vésiculaire, les signes classiques du pneumothorax, étaient retrouvés chez la plupart des cas pour les deux groupes. 87,8% des patients avaient la triade de Galliard, 96,4% des patients avaient la diminution du murmure vésiculaire. Quant à la récidive, ces taux étaient de 71,4% et 92,5%. Il n'y avait pas de différence significative pour les signes clinique entre deux groupes.

Dans la plupart des cas, pour les 2 groupes, le pneumothorax n'est pas une pathologie grave. La majorité des patients admis à l'hôpital ne présentaient pas de signe de gravité. Il n'y avait pas de différence significative pour ces signes entre 2 groupes.

CONCLUSION

Le PSP reste une pathologie relativement fréquente et atteint préférentiellement des hommes qui sont jeunes et de grande taille. Le taux des patients avec des antécédents de tabagisme était nombreux. Le PSP est peu grave et bien toléré sur le plan clinique, la plupart des patients étaient admis après 48 heures de la maladie. L'apparition d'un PSP est généralement caractérisée par une douleur pleurale ou dyspnée soudaine, au repos. Le pneumothorax était complet avec petite taille chez la majorité des patients et à gauche ou à droite avec le même ratio. Les signes cliniques sont souvent la triade de Galliard, la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire sont déclenchés dans la majorité des patients. Des bulles ou blebs d'emphysème présentait chez plupart des cas.

Il n'y avait pas de différence significative pour des signes cliniques entre le PSP inaugural et récidivant.

CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun.

RÉFÉRENCES

1. Primrose WR. Spontaneous pneumothorax: a retrospective review of aetiology, pathogenesis and management. *Scott Med J* 1984;29:15-20.
2. Lesur O, Delome N, Fromaget JM, Bernadac P, Polu JM. Computed tomography in the etiologic assessment of idiopathic spontaneous pneumothorax. *Chest* 1990;98: 341-347.
3. Jenkinson SG. Pneumothorax. *Clin Chest Med* 1985;6: 153-161.
4. Mittlehner W, Friedrich M., Dissmann W. Value of computer tomography in the detection of bullae and blebs in patients with primary spontaneous pneumothorax. *Respiration* 1992;59:221-227.
5. Light RW, Vincent OH, Moritz TE, et al., Intrapleural tetracycline for the prevention of recurrent spontaneous pneumothorax: results of a Department of Veterans Affairs cooperative study. *JAMA* 1990;264:2224-2230.
6. Lippert HL, Lund O, Blegvad S, Larsen HV. Independent risk factors for cumulative recurrence rate after first spontaneous pneumothorax. *Eur Respir J* 1991;991:324-331.
7. Bourgouin P, Cousineau G., Lemire P, et al. Computed tomography used to exclude pneumothorax in bullous lung disease. *J Can Assoc Radiol* 1985;36:341-342.
8. Kondo T, Tagami S, Yoshioka A, Nishimura M, Kawakami Y. Current smoking of elderly men reduces antioxydants and alveolar macrophage. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;149:178-182.
9. Marquette CH, Marx A, Leroy S, Vaniet F, Ramon P, Caussade S, et al. Simplified stepwise management of primary spontaneous pneumothorax: a pilot study. *Eur Respir J* 2006;27: 470-476.
10. 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 Int J Kuwait Univ Health Sci Cent.* 2006;15:338-42.
11. Bense L, Eklund G, Wilman LG. Smoking and the increased risk of contracting spontaneous pneumothorax. *Chest* 1987;92: 1009-12.
12. Noppen M, Verbanck S, Harvey J, et al. Music: a new cause of primary spontaneous pneumothorax. *Thorax* 2004;59:722-724.
13. Weissberg D, Refaely Y. Pneumothorax: experience with 1,199 patients. *Chest* 2000;117:1279-1285.
14. Bense L, Eklund G, Wiman LG. Bilateral bronchial anomaly. A pathogenetic factor in spontaneous pneumothorax. *Am Rev Respir Dis* 1992;146:513-516.