

## **Pneumomédiastin spontané associé à une tuberculose pulmonaire multi-résistante**

Meriem. BERKCHI, Laila. ELAKKARI, Sanae. HAMMI, Mouna SOUALHI, Rachida. ZAHRAOUI, Karima. MARC, Jouda. BENAMOR, Jamal-Eddine BOURKADI,

---

Date of Submission: 04-06-2020

Date of Acceptance: 20-06-2020

---

### **I. Introduction**

Le pneumomédiastin est défini par la présence de l'air dans le tissu médiastinal, c'est une situation clinique potentiellement rare, bien qu'elle puisse survenir dans une grande variété de troubles différents. La plupart des cas de pneumomédiastin sont probablement le résultat d'une rupture alvéolaire dans la gaine bronchovasculaire. Il est suspecté par la présence d'un emphysème sous-cutané, principalement dans la région du cou et peut être diagnostiqué principalement par ses critères radiologiques caractéristiques.

De nombreux cas de pneumomédiastin ont été observés dans plusieurs formes de la tuberculose pulmonaire, décrite dans sa forme miliaire mais également dans la tuberculose cavitaire active qui reste une forme relativement rare.

Nous rapportons dans cette observation originale un cas de pneumomédiastin spontané révélant une tuberculose pulmonaire multirésistante.

### **II. Observation médicale**

Il s'agit d'une jeune femme âgée de 31 ans, admise pour dyspnée, toux et hémoptysie. Elle était non fumeuse, non alcoolique et elle avait comme antécédent une tuberculose péritonéale à 6 mois de traitement antibacillaire avec une légère amélioration clinique.

Elle rapporte depuis 6 mois une toux sèche et une dyspnée à l'effort, mais ces symptômes sont devenus persistants au cours des deux derniers mois et ont progressivement augmenté de gravité au cours de la dernière semaine. La patiente s'est présentée dans un tableau de dyspnée stade 4 de la mmrc associée à des douleurs thoraciques à type de point de côté et elle a également rapporté l'installation de 4 épisodes d'hémoptysie de faible abondance au cours de la dernière semaine, le tout évoluant dans un contexte de fièvre chiffrée à 38,5°C, sueurs nocturnes, anorexie, vomissements et amaigrissement non chiffré.

Lors de l'examen clinique, la patiente était fébrile à 39°C, dyspnéique mais sans cyanose avec présence d'un emphysème sous cutané impliquant la paroi thoracique supérieur, le visage, le cou et les paupières (figure 1). Le signe de Hamman positif et l'auscultation pleuropulmonaire a révélé des crépitements et ronflements bilatéraux plus marqués dans les champs pulmonaires moyens et inférieurs.

Le bilan biologique a révélé une anémie hypochrome microcytaire régénérative, une lymphopénie, et une augmentation des marqueurs inflammatoires avec une CRP positive et une élévation de la vitesse de sédimentation (42 mm au cours de la première heure), L'examen des frottis d'expectoration était positif pour les bacilles acido-résistants dans trois échantillons et vu le terrain d'antécédent de tuberculose péritonéale, un GeneXpert a été réalisé détectant la présence du *Mycobacterium tuberculosis* dans les expectorations, avec une résistance à la rifampicine. Le reste de bilan a révélé une hyponatrémie avec une légère élévation des transaminases et une sérologie VIH négative. Par ailleurs l'électrocardiogramme réalisé à l'admission était dans la limite de la normale.

La radiographie thoracique a révélé des opacités infiltratives au dépend du cou et de la paroi thoracique supérieur, des infiltrats réticulo-nodulaires bilatéraux confluents dans les parties moyennes et inférieures, ainsi que des lignes hyperclaires dessinant le médiastin supérieur (figure 2). On a complété par un scanner thoracique ayant objectivé un pneumomédiastin antérosupérieur de faible abondance, des opacités excavées du lobe inférieur droit et des lésions nodulaires bilatérales. (Figure 3)

Le diagnostic d'un pneumomédiastin, compliquant une tuberculose pulmonaire multi résistante, a été retenu sur la base de critères cliniques, biologiques et radiologiques et la patiente a été mise sous traitement anti bacillaire de la tuberculose multirésistante et oxygénothérapie de faible débit avec une surveillance rapprochée.

L'évolution a été marquée initialement par une stabilité clinique mais malheureusement la patiente a installé une détresse respiratoire avec aggravation de l'emphysème sous cutané et la patiente est décédée à la suite d'un pneumomédiastin compressif malgré un drainage thoracique en urgence.

### III. Discussion

La survenue de pneumomédiastin dans le cadre d'une tuberculose active est une complication rare mais non négligeable [1], notre présente observation décrit un cas de pneumomédiastin avec emphysème sous-cutané chez une patiente atteinte de tuberculose pulmonaire multirésistante.

Les signes cliniques associés à ce trouble ont été bien démontrés dans ce cas, notamment la douleur thoracique, décrite parfois comme un point de côté, ainsi que la dyspnée, la dysphasie et la dysphonie qui peuvent être présentes. A l'examen, l'emphysème sous cutané est présent dans presque tous les cas. Le signe Hamman, signe caractéristique mais non spécifique, noté dans environ 50% des cas. Il est décrit comme un bruit de crépitement ou de craquement entendu au bord gauche du sternum avec les bruits cardiaques, il est attribué à la présence d'air entre le péricarde pariétal antérieur et la cage thoracique. [2-3-4]. La majorité de ces signes associés présents dans notre contexte, ont permis d'évoquer le diagnostic de pneumomédiastin et qui a été confirmé par un scanner thoracique.

Sur le plan radiologique, la radiographie thoracique montre l'aspect de l'air libre comme des lignes nettes de lucidité accrue décrivant le médiastin supérieur et les frontières cardiaques. D'autres signes radiologiques comprennent le signe de «diaphragme continu», le signe de «l'anneau autour de l'artère»: air autour de l'artère pulmonaire droite en vue frontale et le signe en «V»: la confluence des veines innommées décrites en vue frontale [1].

Dans notre cas, la radiographie thoracique a confirmé la présence d'emphysème sous cutané avec des images évocatrices de tuberculose pulmonaire et du pneumomédiastin, qui a été confirmé par la TDM thoracique (figure 2 et 3). Ainsi le diagnostic de pneumomédiastin secondaire à une tuberculose multi-résistante a été retenu sur des critères radiologiques, bactériologiques et celle de biologie moléculaire notamment le *GeneXpert MTB/RIF*.

L'air peut accéder au médiastin via quatre voies principales: «1) par extension de l'extérieur le long des plans fasciaux du cou; 2) à travers des perforations d'un organe creux notamment l'œsophage, la trachée ou les bronches; 3) par dissection le long de l'espace rétropéritonéale 4) via les poumons par voie interstitielle.

Certains auteurs ont incriminé également l'origine infectieuse, comme dans les médiastinites bactériennes suite à la présence d'un organisme générateur de gaz. Cependant le dommage broncho-alvéolaire, permettant au gaz de diffuser le long des faisceaux bronchovasculaires vers le médiastin est le mécanisme le plus incriminé [1-5]. Il survient suite à la rupture alvéolaire dans la gaine bronchovasculaire par altération du gradient de pression entre la poche d'air intra-alvéolaire et les vaisseaux sanguins contigus qui tapissent les alvéoles [1]. Cela peut être induit par certaines situations telles que la toux, l'exercice violent, les vomissements ou l'expiration forcée avec une glotte fermée. [4-6-7].

L'air pénètre dans les gaines vasculaires par des minuscules ouvertures dans les planchers des alvéoles qui recouvrent les plus fines ramifications des artères et des veines pulmonaires. L'air ainsi échappé, se dirige soit vers la plèvre viscérale, soit vers le hile pulmonaire et le médiastin. [2].

Le pneumomédiastin a été décrit comme une entité rare dans la tuberculose. La toux sévère a été proposée comme un élément qui précipite la rupture alvéolaire. Dans notre cas, la patiente a réclamé avoir eu une toux chronique persistante et parfois violente.

Dans le cadre de la tuberculose, la rupture alvéolaire a été attribuée dans certaines publications à une obstruction des voies respiratoires locales avec piégeage de l'air distal [8]. D'autres décrivent la présence des zones de surdistension adjacentes à des zones d'atélectasies alvéolaires entraînant ainsi un gradient de pression et provoquant la rupture alvéolaire [4].

La survenue de pneumomédiastin dans le cadre de la tuberculose a été rapportée dans différentes formes de tuberculose telle que la forme miliaire et surtout dans la forme cavitaire [5-9-10], décrite également dans notre cas.

Le pneumomédiastin est rarement associé à une tuberculose pulmonaire active. [1-4]. Il est d'autant plus rare dans la forme multirésistante, ce qui rend notre cas unique. Plusieurs mécanismes s'intriguent dans la genèse du pneumomédiastin et on peut déduire d'après notre présente communication, que le mécanisme de sa survenue dans le cadre de la tuberculose est probablement mécanique.

La prise en charge thérapeutique dépend de l'état du patient. Le traitement des cas bénins de pneumomédiastin est purement symptomatique avec une surveillance régulière des signes généraux et un examen cardiovasculaire répété pour détecter une éventuelle compression des structures médiastinales. Un traitement conservateur est généralement indiqué, car l'air est absorbé de façon spontanée; selon certaines études [4]. Cependant ce traitement n'est efficace que lorsque la zone de rupture alvéolaire est fermée ou de petite taille, ne permettant pas une fuite continue.

L'augmentation de la pression causée par la présence d'air dans les structures médiastinales risque d'aggraver les fonctions cardiovasculaires. Dans ces situations critiques l'évacuation de l'air s'impose et ceci peut se faire par différentes méthodes. La méthode chirurgicale consiste à introduire dans le péricarde un cathéter et à aspirer l'air à l'aide d'un appareil d'aspiration. Une autre technique utilisée permet d'arrêter l'invasion de l'air à travers le médiastin en créant un pneumothorax artificiel du côté de la fuite [2-11].

Les complications du pneumomédiastin les plus retrouvées sont d'ordre cardiovasculaires. Selon la littérature environ 25% des cas présentent des modifications électrocardiographiques. [4]. Ces anomalies peuvent être en rapport avec un cœur droit aigu, une déviation de l'axe du cœur et/ou des anomalies de nature ischémiques [4].

Dans notre cas malgré l'absence d'anomalies à l'électrocardiogramme orientant vers une complication cardio-vasculaire, l'évolution chez notre patiente était fatale ce qui rend le pronostic de cette maladie imprévisible.

#### IV. Conclusion

Le pneumomédiastin spontané est une affection généralement bénigne qui peut s'observer dans la tuberculose pulmonaire active. Cependant sa survenue dans une forme grave de tuberculose ou une forme résistante aggrave le pronostic et impose une surveillance prudente car la résolution spontanée dans ces formes particulières de tuberculose n'est pas toujours la règle.

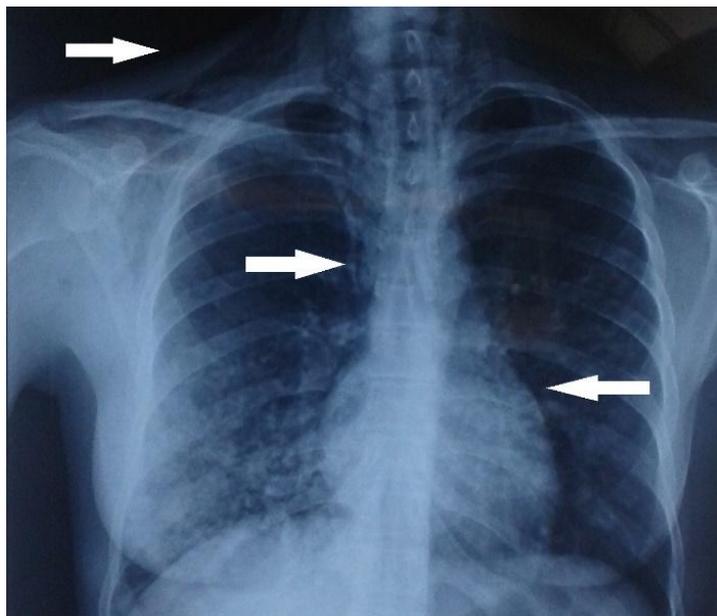
#### Références

- [1]. Dixit R, Dave L. Pneumomediastinum with subcutaneous emphysema in a silico tuberculosis patient. Lung India [serial online] 2007;24:102e4
- [2]. Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli mediastinum: clinical implications. Arch Intern Med 1939; 64: 913-26
- [3]. Kamath PG, Jadhav UM. Primary spontaneous pneumomediastinum. J Assoc Physicians India 2002; 50: 613.
- [4]. ROBERT N. CLASS, IARIO RAMOS PACHECO. Spontaneous Tension Pneumomediastinum Complicating Pulmonary Tuberculosis Diseases of the Chest, Volume 48, Issue 6, December 1965, Pages 621-627
- [5]. Saxena M, Shameem M, Bhargava R, Baneen U, Mazhar Alam M, Nazish F. Broncho pleuro subcutaneous fistula with subcutaneous emphysema: A rare presentation of pulmonary tuberculosis. Respiratory Medicine Volume 8, 2013, Pages 3-4
- [6]. Jougon JB, Ballester M, Declambre F, Mac Bride T, Dromer CE, Velly JF: Assessment of spontaneous pneumomediastinum: expérience with 12 patients. Ann Thorac Surg 2003; 75: 1711-4
- [7]. Dixit R, Gupta RC, Joshi N, Gupta N, Sharma KK. Asymptomatic spontaneous pneumomediastinum in lung cancer during radiotherapy. Curr Med Trends 2000; 4: 827-29.
- [8]. Pierson DJ. Pneumomediastinum. In: Murray JF, Nadel JA, ed Textbook of Respiratory Medicine; 2nd edn, Vol. II. Philadelphia: WB Saunders Company; 1994: 2250-65.
- [9]. Ramakant Dixit and Jacob George, Subcutaneous emphysema in cavitary pulmonary tuberculosis without pneumothorax or pneumomediastinum, Lung India. 2012 Jan-Mar; 29(1): 70-72.
- [10]. Deveshwar Pandey, Pramod Jaret, Rajesh Sharma, Amit Sharma, Surinder Thakur. subcutaneous emphysema secondary to pulmonary cavity in absence of pneumothorax or pneumomediastinum. Respiratory Medicine (2007) 101, 363-365
- [11]. Joshi N, Dixit R, Purohit SD, et al. Tracheostomy in Me threatening primary spontaneous pneumomediastinum in a 13 year male child: a case report. Lung India 1999; 17: 75-78.

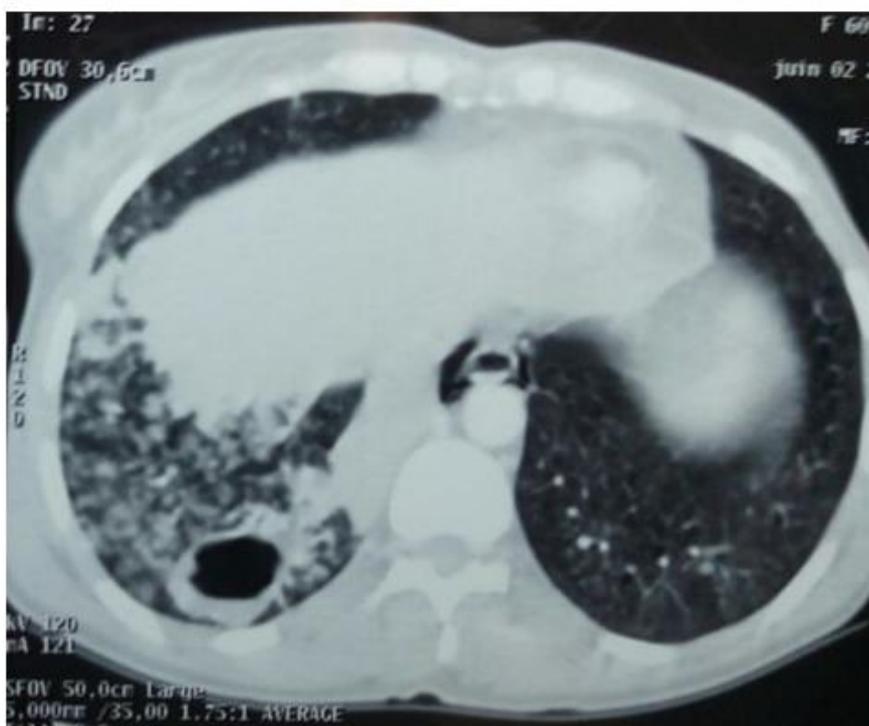
#### Figures



**Figure 1:** Emphysème sous-cutané impliquant la paroi thoracique, le visage, le cou et les paupières



**Figure 2:** Radiographie thoracique révélant des infiltrats réticulo-nodulaires bilatéraux confluent dans les parties moyennes et inférieures, un emphysème sous-cutané au niveau du cou et la partie supérieur de la poitrine, des lignes hyperclaires dessinant la partie supérieur du mediastin.



**Figure 3 :** coupe d'un scanner thoracique montrant un pneumomédiastin antérosupérieur avec des opacités excavées et des lésions nodulaires bilatérales.

Meriem. BERKCHI, et. al. " Pneumomédiastin spontané associé à une tuberculose pulmonaire multi-résistante." *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 19(6), 2020, pp. 01-04.