

# Hernie pulmonaire intercostale post-traumatique

## À propos d'un cas et revue de la littérature

M. Nguyen Van<sup>1\*</sup>, E. Gardet<sup>1</sup>, D. Louis<sup>1</sup>, F. Tronc<sup>1</sup>

### RÉSUMÉ

Mots clés : hernie, poumon, traumatisme, thorax, scanner.

Les auteurs rapportent un cas de hernie pulmonaire intercostale antérieure post-traumatique et revue littérature. Le patient, âgé de 73 ans, obèse, alcoolo-tabagisme chronique, est victime d'une chute d'un mur avec une fracture de l'arc antérieur de la 3<sup>e</sup> côte droite et une fracture-dysjonction chondrosternale au niveau des 4<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> côtes droites. Il a été découvert une hernie pulmonaire intercostale antérieure au niveau du 3<sup>e</sup> espace intercostal droit au scanner thoracique. Cette hernie a été traitée chirurgicalement avec la mise en place d'une plaque en Vicryl sous-costale et une reconstruction pariétale a été réalisée par ostéosynthèse des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> côtes avec le sternum grâce aux fils d'acier. Le scanner de contrôle est très satisfaisant avec une réfection pariétale antéro-supérieure droite parfaite. Cette lésion rare est le plus souvent post-traumatique ou iatrogène. Son diagnostic clinique, souvent malaisé, est facilité par la tomодensitométrie thoracique.

### ABSTRACT

Keywords: hernia, lung, trauma, chest, CT.

The authors report a case of intercostals pulmonary hernia earlier trauma and review literature. A 73 years patient, obese, alcoholics, chronic smoking, suffered multiple falls with fractures of the anterior arch of the third right rib and a broken of disjunction chondro-sternal at the level of 4th to 6th right ribs. An anterior intercostals pulmonary hernia at the 3rd right intercostals space was detected by computer tomography (CT). The hernia was surgically treated by placing a VICRYL plaque sub costal and wall reconstruction was performed by fixation of the third and fourth side with the sternum through the son of steel. The CT scan is very satisfactory. This rare entity clinic is most often post-traumatic or iatrogenic. Its diagnosis is often difficult, and facilitated by the chest CT.

## 1. INTRODUCTION

La hernie pulmonaire est définie comme une protrusion du poumon et de ses feuilletts pleuraux au-delà des limites normales de la cage thoracique. C'est une entité clinique rare, parfois asymptomatique, et son diagnostic souvent malaisé est facilité par la tomодensitométrie thoracique.

Elle peut être cervicale, intercostale ou diaphragmatique. Chacun de ces types peut être congénital ou acquis. Selon la littérature, 82 % des hernies pulmonaires sont acquises. Cette dernière est très souvent post-traumatique ou pathologique, secondaire à une néoplasie ou à une infection de la paroi thoracique. Elle est parfois d'origine iatrogène, secondairement post-thoracotomie, drainage thoracique ou thoracoscopie.

Nous rapportons un cas de hernie pulmonaire thoracique antérieure droite post-traumatique avec revue de la littérature.

## 2. OBSERVATION

Ce patient de 73 ans présente des antécédents de tabagisme, d'obésité, d'alcoolisme chronique et de bronchopneumopathie chronique obstructive. Le patient a été hospitalisé en urgence au décours d'une chute d'un mur de 3 m de hauteur. L'examen clinique à l'entrée objective un patient en conscience (Glasgow à 15), bonne hémodynamique avec la tension artérielle à 120/70 mmHg, douleurs thoraciques droites avec dyspnée de stade II de NYHA. L'évaluation des lésions a permis

de mettre en évidence une fracture de l'arc antérieur de la 3<sup>e</sup> côte droite avec hernie pulmonaire à ce niveau relativement importante, une fracture-dysjonction chondrosternale des 4<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> côtes droites. Il existe un emphysème sous-cutané modéré. On note, d'autre part, une contusion pulmonaire et un épanchement pleural moyen abondant. Cette hernie pulmonaire se maintient sur un scanner de contrôle réalisé 72 heures après le traumatisme, témoignant d'un probable étranglement pulmonaire sur les côtes fracturées [figure 1].

Une intervention chirurgicale a été réalisée sous anesthésie générale avec une sonde endotrachéale non sélective. Une voie d'abord thoracique antérieure a été effectuée dans le 3<sup>e</sup> espace intercostal droit. Les fibres du grand pectoral sont écartées. On ouvre ensuite le plan aponévrotique sous-jacent et on découvre immédiatement la hernie pulmonaire. On va libérer progressivement le collet de la hernie. Ceci est tout à fait réalisable au bord externe. En revanche, nous nous sommes vite rendu compte que le poumon est embroché sur le fragment interne de la 3<sup>e</sup> côte. Le segment ventral du lobe supérieur est perforé de part en part par la côte. On va désengrener le poumon et la zone de poumon perforé va être réséquée grâce à deux coups de pince Endo GIA 45, agrafes bleues. Ce geste permet de réintégrer aisément le poumon. Par le biais de minithoracotomie antérieure, on réalise un lavage abondant de la cavité thoracique au sérum physiologique. La reconstruction pariétale va être réalisée par la mise en place d'une plaque de

1. Service de chirurgie thoracique, hôpital Louis Pradel, Bron, France.

\* Auteur correspondant.

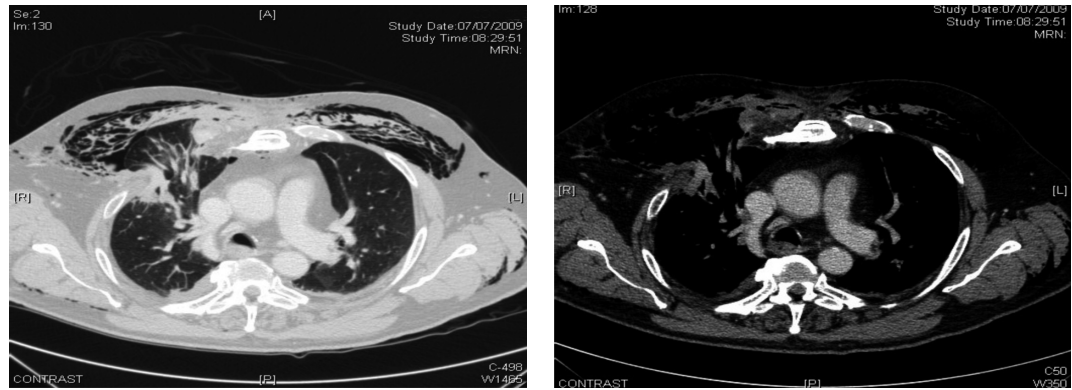


Figure 1. Scanner thoracique en préopératoire.

Vicryl sous-costale qui va être fixée par six points de Vicryl 3/0. On va ensuite consolider les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> côtes sur le sternum par un fil d'acier.

Les suites opératoires furent favorables avec disparition de la symptomatologie. Le scanner de contrôle à 2 mois en postopératoire montre une réfection pariétale antéro-postérieure droite parfaite, pas de hernie pulmonaire, le parenchyme pulmonaire droit est très bien ventilé [figure 2].

### 3. DISCUSSION

Les hernies pulmonaires sont rares. Elles ont été décrites pour la première fois par Morel-Lavallée en 1845. Trois cents cas environ ont été rapportés dans la littérature jusqu'à en 1996 [1]. Elles ont été classées d'après leur localisation et leurs causes. Munnell [2], en 1968, dans une étude basée sur 258 cas, précisait que 65 % des hernies pulmonaires étaient thoraciques et 35 % cervicales alors que les hernies diaphragmatiques étaient exceptionnelles. La hernie pulmonaire cervicale est souvent la conséquence d'un défaut du fascia Sibson et d'une hyperpression intrathoracique. Tandis que la hernie pulmonaire thoracique est souvent post-traumatique ou en postopératoire des voies d'abord thoracique.

D'un point de vue étiologique, selon l'étude de Goodman [3] sur 172 patients, 82 % des hernies étaient acquises et 18 % congénitales. Dans le groupe hernie pulmonaire acquise, la cause la plus fréquente était post-traumatique (52 %), 29 % étaient spontanées et 1 % pathologique, c'est-à-dire associée à une atteinte infectieuse ou tumorale de la paroi thoracique.

Leur apparition résulte de la conjonction d'un affaiblissement de la résistance pariétale et d'une augmentation de la pression intrathoracique. La toux chronique, l'emphysème, un effort physique favorisent l'apparition de ces hernies [4]. L'origine post-traumatique (des traumatismes fermés avec fractures costales, notamment dans le syndrome de la ceinture de sécurité) ou postchirurgicale est la plus fréquente. La localisation intercostale représente 65 % du total des hernies pulmonaires. La hernie intercostale complique ainsi des lésions perforantes du thorax [5]. La hernie pulmonaire intercostale iatrogène peut se trouver secondairement à une thoracotomie, une thoracoscopie, un drainage thoracique ou une dissection de l'artère mammaire interne gauche [6].

Deeik et al. [7] ont montré une hernie pulmonaire secondaire à 4 semaines après un pontage aortocoronarien par la voie mini-invasive. Dans l'étude de Smith et Jamplis [8], une hernie pulmonaire post-thoracotomie a été réparée par la mise en place d'une prothèse de Marlex. Cinq hernies pulmonaires ont été rapportées dans une étude de Bhalla et al. [9], dont 2 hernies intercostales post-drainage thoracique, 2 hernies cervicales congénitales et une hernie intercostale post-traumatique. Par ailleurs, Gouda et al. [10] ont montré exceptionnellement une hernie pulmonaire après la chirurgie de la valve mitrale.

L'apparition des hernies post-traumatiques peut être immédiate ou différée de plusieurs mois, voire de plusieurs années. Elles sont parfois asymptomatiques et diagnostiquées fortuitement. Elles apparaissent dans les zones où la paroi thoracique est la moins résistante : le plus souvent dans les régions parasternales où le muscle intercostal externe est faiblement déve-

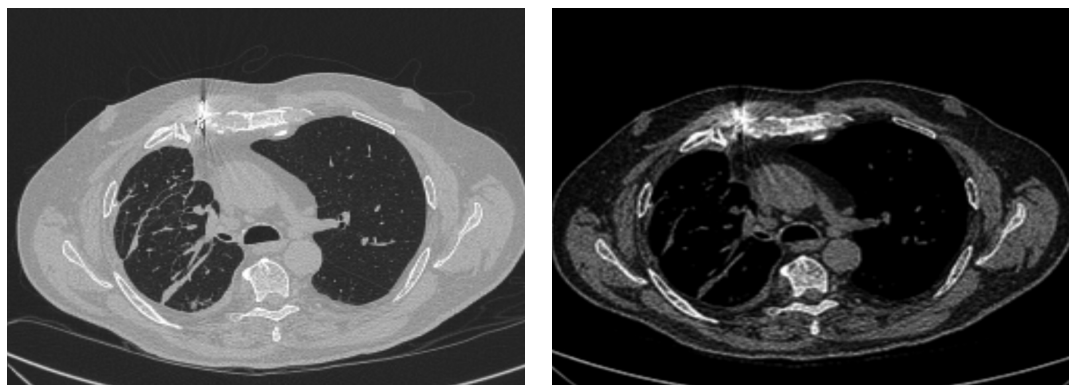


Figure 2. Scanner thoracique de contrôle à 2 mois en postopératoire.

loppé [11]. La hernie thoracique est plus rarement secondaire à des anomalies congénitales osseuses ou musculaires de la cage thoracique [12]. Un cas de hernie spontanée sur atteinte costale d'une maladie de Recklinghausen a été rapporté [13]. Les hernies pathologiques ne représentent que 1 % du total et surviennent sur une infiltration infectieuse ou néoplasique de la paroi thoracique [14]. Les facteurs prédisposants sont la bronchite chronique, l'obésité et la faiblesse musculaire de la paroi thoracique, mais aussi de la paroi abdominale.

Quant à la hernie cervicale, elle représente environ un tiers des hernies pulmonaires et 60 % des lésions congénitales. Elle se développe à partir de l'apex du poumon et est parfois visible sur une radiographie thoracique ou sur un profil de colonne cervicale. Elle est presque toujours latéralisée à droite avec une possible de la trachée vers la gauche. Cliniquement, elle se présente comme une tuméfaction cervicale latérale qui grossit à la toux ou lors d'une épreuve de Valsalva [15].

Chez l'enfant, la hernie est le plus souvent congénitale, parfois associée à des anomalies costales ou musculaires [16]. Elle est généralement de découverte fortuite lors de la réalisation d'une radiographie classique pulmonaire ou d'un cliché cervical de profil. Elle guérit souvent spontanément. Inversement, elle est souvent acquise chez l'adulte : 58 % d'entre elles sont post-traumatiques ou postopératoires et les autres sont spontanées. Ces dernières concernent les patients emphyémateux avec toux chronique, les musiciens jouant d'un instrument à vent, les souffleurs de verre et les patients qui soulèvent fréquemment de lourdes charges et sont amenés à faire des épreuves de Valsalva répétées [3,17]. Leur collet étant large, ces hernies sont souvent intermittentes et se réduisent facilement, mais présentent un danger de pneumothorax lors d'une ponction jugulaire ou sous-clavière. Enfin, la hernie diaphragmatique

est exceptionnelle car la pression abdominale est très forte et les hernies, en cas de brèche diaphragmatique, se font dans l'autre sens, de l'abdomen vers le thorax. Un seul cas avéré de hernie pulmonaire diaphragmatique a été décrit. Il s'agissait d'une hernie pathologique consécutive à une perforation du diaphragme à partir d'un pseudokyste pancréatique [18]. Les hernies pulmonaires ne causent de problème sérieux que s'il y a une incarceration par étranglement du collet herniaire [19]. La symptomatologie consiste alors en hémoptysies et douleurs locales aiguës au niveau du site et le traitement est obligatoirement chirurgical. Une hernie non compliquée peut présenter une crépitation à la palpation et une augmentation de volume lors de l'inspiration profonde ou à la toux. Elle reste souvent méconnue car asymptomatique [2,9].

La tomодensitométrie thoracique joue un rôle primordial dans le diagnostic en révélant la hernie et en précisant sa localisation et l'état du parenchyme pulmonaire ; elle montre l'importance du défaut pariétal [5,20]. En revanche, la radiographie standard des poumons peut être négative à moins d'une incidence tangentielle propice avant ou après épreuve de Valsalva. La toux et l'épreuve de Valsalva, en augmentant la pression intrathoracique, favorisent l'apparition de la hernie et permettent son diagnostic par l'examen standard. Ces épreuves devraient être systématiquement pratiquées en cas de doute clinique.

#### 4. CONCLUSION

Les hernies pulmonaires sont des entités cliniques rares. Il faut y penser en cas de tuméfaction ou de douleur thoracique, surtout s'il existe des antécédents chirurgicaux ou traumatiques. Leur identification se basera aussi sur la profession du patient et l'existence d'éventuelles conditions prédisposantes. ■

## RÉFÉRENCES

1. Morel-Lavallée A. Hernies du poumon. Bull Mem Soc Chir Paris 1845-1847 ; 1 : 75-195.
2. Munnell ER. Herniation of the lung. Ann Thorac Surg 1968 ; 5 : 204-12.
3. Goodman HL. Herniation of lung. J Thorac Surg 1933 ; 2 : 368.
4. Waidande S et al. Traumatic extra thoracic pulmonary hernia. J Thorac Cardiovasc Surg 2007 ; 23 : 222-3.
5. Sukkarieh F, Vanmeerhaeghe A, Brasseur P. Hernie pulmonaire : à propos d'un cas de hernie intercostale post-traumatique. J Radiol 2002 ; 83 : 1085-7.
6. Shameem M, Saad T, Bhargava R, Ahmed Z, Pandey DK, Fatima N. Hernia of lung through the anterior chest wall. Respiratory Medicine CME 2008 ; 1 : 137-9.
7. Deek RK, Memon MA, Sugimoto JT. Lung herniation secondary to minimally invasive direct coronary artery bypasses grafting. Ann Thorac Surg 1998 ; 65 : 1772-4.
8. Smith AT, Jamplis RW. Lung hernia: A technic for repair. Ann Surg 1972 ; 176 : 711-2.
9. Bhalla M, Leitman BS, Forcade C, Stern E, Naidich DP, McCauley DI. Lung Hernia: Radiographic Features. AJR Am J Roentgenol 1990 ; 154 : 51-3.
10. Gouda H, Multz AS, Khan A, Rossoff LJ, Green LM, Graver D. Lung hernia as a sequela to limited-access mitral valve surgery. Tex Heart Inst J 2002 ; 29 : 203-5.
11. Busch T, Sirbu H, Aleksic I, Friedrich M, Dalichau H. Hernie incarcerated posttraumatic intercostals lung hernia. J Cardiovasc Surg 1999 ; 40 : 901-3.
12. Rickham PP. Lung hernia secondary to congenital absence of ribs. Arch Dis Child 1959 ; 34 : 14-7.
13. Boutier E, Arrivé L, Monnier-Cholley L, Tubiana JM. Hernie pulmonaire spontanée et maladie de Recklinghausen. J Radiol 1996 ; 77 : 137-9.
14. Prasad R, Surya K. Herniation of lung following lung abscess in a child: A case report. Ind J Tub 2000 ; 47.
15. Catalona WJ, Crowder WL, Chretien PB. Occurrence of hernia of Morgagni with filial cervical lung hernia: a hereditary defect of the cervical mesenchyme. Chest 1972 ; 62 : 340-2.
16. Singh SK, Pandey S, Joshi LM et al. Congenital lung hernia. Indian J Chest Dis Allied Sci 2005 ; 47 : 125-6.
17. Choi YS, Son YJ, Bae SY et al. Congenital hernia of the lung through the azygoesophageal recess. Korean J Paediatric 2008 ; 51 : 1123-8.
18. Kontinen I et al. Tran diaphragmatic perforation of pancreatic pseudocyst with lung herniation. Acta Chir Scand 1984 ; 150 : 1579-80.
19. Donato AT, Hipona FA, Navani S. Spontaneous lung hernia. Chest 1973 ; 64 : 254-6.
20. Hauser M, Weder W, Largiadèr F, Glazer GM. Lung herniation through a post thoracoscopy chest wall defect. Demonstration with spiral CT. Chest 1997 ; 112 : 558-60.