



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



CAS CLINIQUE

Fistulisation sous-cutanée d'une pneumatocele : cure chirurgicale

Subcutaneous fistula from a pneumatocele: Surgical treatment

E. Gardet*, V. Fouilloux, A. Guerlin, F. Bertin

Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, CHU Dupuytren, 22 bis, rue
Petinaud-Beaupeyrat, 87000 Limoges, France

Reçu le 8 novembre 2009 ; accepté le 1^{er} mars 2010
Disponible sur Internet le 20 octobre 2010

MOTS CLÉS

Pneumatocele ;
Fistulisation ;
Cavité sous-cutanée ;
Chirurgie

KEYWORDS

Pneumatocele;
Fistula;
Subcutaneous cavity;
Surgery

Résumé

Introduction. — La pneumatocele est une cavité aérienne limitée sans paroi propre survenant après un traumatisme thoracique.

Observation. — Nous rapportons l'observation d'un patient de 46 ans ancien toxicomane porteur du virus de l'immunodéficience humaine. Lors d'une chute, il s'est fracturé l'arc postérieur de la septième et huitième côte droite avec création d'un petit volet costal. Il se constitua une pneumatocele du lobe inférieur droit, particulier du fait de sa fistulisation sous-cutanée. Il n'y pas eu de résorption spontanée, il bénéficia donc d'une cure chirurgicale. La pneumatocele et la cavité sous-cutanée ont été drainées, la fracture a été ostéosynthésée.

Conclusion. — La pneumatocele est une complication rare mais classique des traumatismes thoraciques due à une déchirure pulmonaire. Les diagnostics différentiels sont le pneumothorax cloisonné, la hernie gastrique intrathoracique et le pneumomédiastin. Le plus souvent une simple surveillance suffit mais cela n'a pas été le cas chez notre patient.

© 2010 SPLF. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary

Introduction. — A pneumatocele is an air containing cavity, without a wall. It is a rare complication of thoracic trauma.

Case report. — The patient was a 46-year-old drug addict, positive for the human immunodeficiency virus. Following a fall in which he fractured the posterior parts of the right 7th and 8th ribs, he developed a subcutaneous fistula and a pneumatocele of the right lower lobe. It

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : emmanuel.gardet@laposte.net (E. Gardet).

did not resolve spontaneously and surgery was undertaken. The pneumatocele and the subcutaneous cavity were drained and the rib fractures were stabilized with Judet struts.

Conclusions. — Pneumatocele is a classical but rare complication of thoracic trauma, resulting from a tear of the lung. The differential diagnosis includes localised pneumothorax, an intrathoracic gastric hernia and pneumomediastinum. The usual treatment is surveillance but in this case, surgery was necessary for drainage of the cavities and stabilization of the rib fractures.

© 2010 SPLF. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La pneumatocele post-traumatique est une bulle d'apparition précoce après traumatisme thoracique, elle est ronde ou ovale, à paroi fine et régulière; ses topographies électives sont paramédiastinale et latérovertébrale. C'est une lésion rare [1] mais que l'on retrouve de plus en plus fréquemment de part la réalisation quasi-systématique d'une tomодensitométrie chez tout traumatisé thoracique. Nous rapportons le cas d'une fistulisation sous-cutanée d'une pneumatocele post-traumatique.

Observation

Monsieur P, âgé de 46 ans, était un ancien toxicomane porteur d'une infection au virus de l'immunodéficience humaine et d'une hépatite C. Depuis 2007, il était en rupture thérapeutique pour ses deux infections virales. Il ne possédait pas d'autres antécédents notables. Il n'avait jamais présenté de symptomatologie pulmonaire.

Le 11 décembre 2008, il a chuté vivement de sa hauteur par maladresse sur le coin d'une table. Il n'a pas consulté immédiatement mais trois semaines plus tard devant la persistance de la douleur et surtout l'apparition secondaire d'une masse sous-cutanée volumineuse souple et non-inflammatoire. La radiographie pulmonaire réalisée alors (fig. 1) a mis en évidence deux cavités, une sous-cutanée et une dans le parenchyme intrapulmonaire du lobe pulmonaire inférieur droit.

Un bilan biologique comprenant une numération formule sanguine, un dosage de la créatinine et de la protéine C réactive est réalisé dont les résultats furent strictement normaux.

Un scanner thoracique avec reconstruction osseuse retrouvait la présence de quatre zones fracturaires sur l'arc postérieur des septième et huitième côtes droites avec persistance d'une disjonction (fig. 2). Ces fractures s'associaient avec deux cavités aériques en regard. La première était située dans le parenchyme pulmonaire et mesurait 10 × 10 × 10 cm bien limitée de contours réguliers à paroi fine. La seconde était sous-cutanée à paroi fine et mesurait 15 × 5 × 5 cm. Les deux cavités étaient reliées par une fistule située dans le septième espace intercostal droit (fig. 3).

Le patient a été revu en consultation mensuellement. La cavité sous-cutanée était toujours présente, le reste de l'examen clinique était sans particularités. Des radiographies pulmonaires sont à nouveau réalisées qui montraient la persistance des deux cavités aériques. Le patient étant



Figure 1. Radiographie pulmonaire : présence de deux images cavitaire; la première dans le lobe pulmonaire inférieur droit d'aspect bien limitée, de contours réguliers à paroi fine; la deuxième sous-cutanée s'étendant de la quatrième à la huitième côte.

très gêné par la cavité sous-cutanée, une chirurgie est décidée. Dans l'attente de celle-ci, aucune antibiothérapie ne fut mise en place.

L'intervention a eu lieu le 7 avril 2009, avec une antibioprophylaxie peropératoire par céfazoline. Le patient a bénéficié d'une thoracotomie postérolatérale centrée sur le



Figure 2. TDM thoracique avec reconstruction osseuse tridimensionnelle montrant une fracture bifide du septième et huitième arc costal dans leur tiers postérieur.

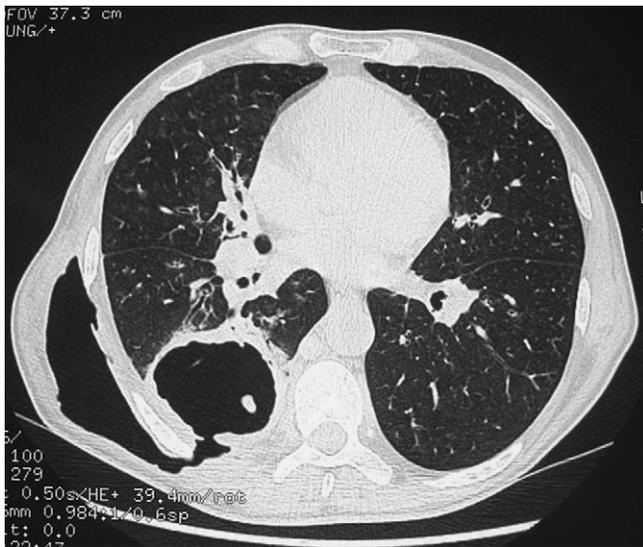


Figure 3. TDM thoracique en fenêtre parenchymateuse pulmonaire montrant la présence de deux cavités : la première siègeant dans le lobe inférieur droit d'aspect bien limitée, de contours réguliers, reliée par une fistule postérieure à une cavité sous-cutanée bien limitée.

septième espace intercostal droit. La cavité sous-cutanée fut ouverte. Sa paroi était lisse rosée sans signe inflammatoire. De multiples prélèvements à visée bactériologique, mycologique et histologique ont été réalisés. La fistule fut facilement repérée, son diamètre était de 1 cm et elle siégeait dans le septième espace intercostal. L'espace intercostal fut ouvert de part et d'autre de la fistule, ce qui a permis d'accéder à la cavité intraparenchymateuse. Cette cavité était composée de tissu pulmonaire sans signe d'inflammation ou d'infection. Ici, encore de multiples prélèvements ont été réalisés, y compris à la recherche de mycobactéries. Cette cavité fut simplement drainée grâce à un drain charrier 28. La fracture postérieure de la septième côte en regard de la fistule fut ostéosynthésée grâce à une agrafe de Judet de 20 mm. La fistule fut refermée en même temps que l'espace intercostal. La cavité sous-cutanée fut effondrée plan par plan sans résection de sa paroi.

Les suites se déroulèrent sans particularités. L'ablation du drain fut réalisée au cinquième jour postopératoire. La radiographie de contrôle était satisfaisante (fig. 4), ce qui a permis de laisser le patient rentrer à domicile au septième jour sous-antalgiques mais sans antibiothérapie associée.

Tous les prélèvements bactériologiques (y compris à la recherche de mycobactéries) et mycologiques furent négatifs. Les examens anatomopathologiques ont retrouvé un tissu pulmonaire cicatriciel sans remaniement inflammatoire.

Actuellement, le patient va bien, la masse sous-cutanée n'est pas réapparue. Il n'existe pas de symptomatologie pulmonaire ou septique. La tomodensitométrie de contrôle réalisée en janvier 2010 confirme la disparition des deux cavités avec tout de même la persistance d'une petite condensation parenchymateuse en regard de l'agrafe de Judet (fig. 5).

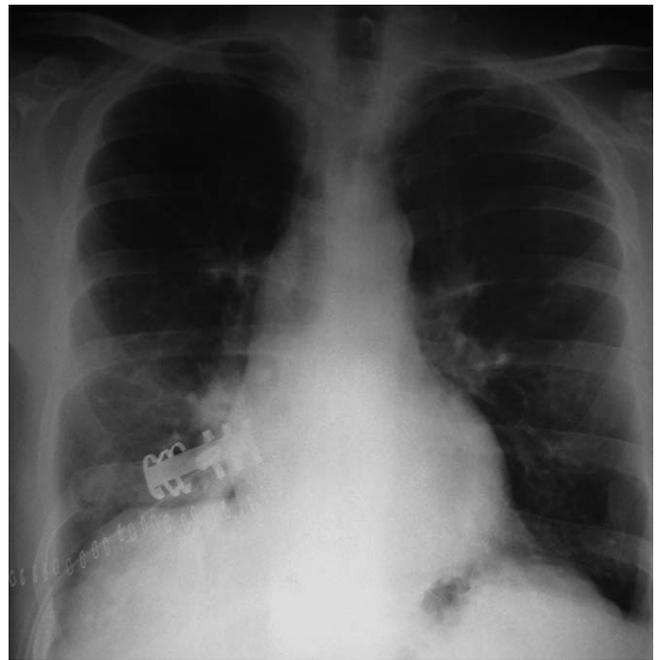


Figure 4. Radiographie pulmonaire postopératoire : disparition de la pneumatocele et de la cavité sous-cutanée. Présence d'une agrafe de Judet.

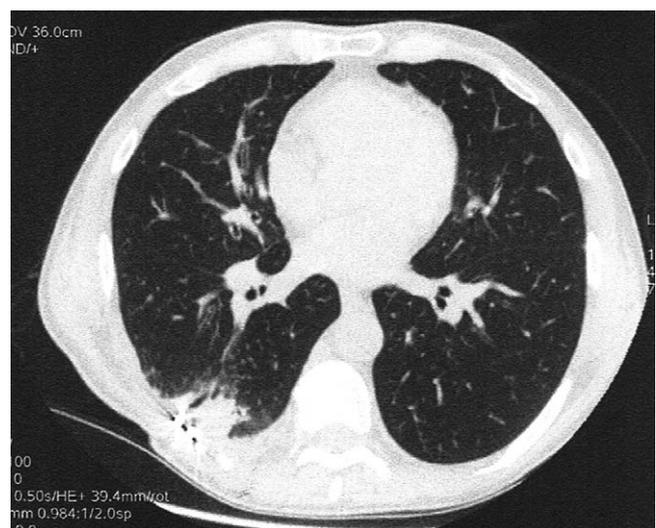


Figure 5. TDM thoracique en fenêtre parenchymateuse après neuf mois montrant la disparition des deux cavités avec présence d'une condensation pulmonaire au regard de l'agrafe de Judet.

Discussion

La présence de cavités aériques ou hydroaériques dans le parenchyme pulmonaire au décours d'un traumatisme thoracique affirme la déchirure pulmonaire. Il ne s'agit pas d'une simple contusion, atteinte traumatique alvéolaire et interstielle sans déchirure et dont l'image radiographique est une opacité alvéolaire non-systématisée en regard du point d'impact. Plusieurs hypothèses diagnostiques existent quant aux possibilités des mécanismes créant cette déchirure. La première [2] fait état du déplacement d'une onde de choc au sein du parenchyme à l'origine de forces de cisaille-

ment. Cette onde est la conséquence de la transmission du traumatisme par l'intermédiaire de la paroi thoracique. Cela explique la plus grande fréquence de ce type de lésion chez le sujet jeune et sa moindre fréquence aux apex, lieu où la cage thoracique est la moins souple. La deuxième hypothèse [3] fait état d'une compression d'un segment pulmonaire, associé à la compression de la bronche de division du segment correspondant. De ces phénomènes résultent la création d'une hyper pression alvéolaire entraînant la rupture des cloisons interalvéolaires. La troisième hypothèse [4] ; évoque la compression du thorax à glotte fermée créant une hyper pression de l'arbre trachéobronchique.

Devant un syndrome cavitairé sans syndrome septique, il est important de connaître les diagnostics différentiels. Au premier rang, on peut citer le pneumothorax cloisonné. Cependant, celui-ci est plutôt situé dans les scissures et pas en plein parenchyme et il ne donne pas cet aspect radiologique arrondi et régulier. Le second est la hernie gastrique intrathoracique. Il existerait, dans ce cas là, une continuité radiologique depuis l'estomac et une symptomatologie clinique, ce qui n'est pas le cas ici. Le dernier diagnostic différentiel important à connaître est le pneumomédiastin qui est une issue d'air depuis le médiastin suite à une plaie bronchique le plus souvent. Mais chez notre patient, il n'y a sur aucun cliché une solution de continuité aérienne depuis le médiastin et il n'y a pas de bulles dans ce dernier. Il existe d'autres causes de syndrome cavitairé. On peut évoquer les causes septiques. Il n'y a aucun argument pour évoquer cette étiologie chez notre malade. En effet, cliniquement, il n'a pas de syndrome septique. De plus, il n'a pas de signe radiologique de pneumopathie et enfin tous les prélèvements bactériologiques sont négatifs.

Le traitement de la pneumatocèle post-traumatique est la plus souvent symptomatique car la résorption est la toute consolidation illusoire. Nous avons pensé dans un premier temps ostéosynthésé toutes les fractures de côtes. Mais l'ostéosynthésé d'un seul site fracturaire a permis d'être peu invasif, de mettre le minimum de matériel et ainsi de limiter le risque de sepsis. En effet, notre patient était un ancien héroïnomané mais les infectiologues avaient des doutes sur la réalité de son sevrage. Nous redoutions donc une contamination secondaire par voie hématogène. De plus, son infection non-traitée au virus de l'immunodéficiéce humaine constituait un facteur supplémentaire de risque d'infection sur matériel. La disparition est la plupart du temps spontanée en quelques mois [5]. Chez notre patient, l'attitude thérapeutique fut dans un premier temps attentiste car une résorption spontanée était

espérée une fois que les côtes se seraient consolidées. Cependant, celle-ci n'est jamais survenue car il y avait deux sites fracturaire sur chaque arc costal créant ainsi un petit volet costal à l'origine d'une pseudarthrose. Cette pseudarthrose a rendu.

Conclusion

La pneumatocèle est une lésion cavitairé située dans le parenchyme pulmonaire. C'est une complication rare mais classique des traumatismes thoracique qui ne doit pas être confondue avec les autres diagnostics différentiels (pneumothorax cloisonné, pneumomédiastin, hernie gastrique intrathoracique). L'originalité de cette observation tient dans le fait que sa fistulisation en sous-cutanée n'avait jamais été rapportée dans la littérature. Habituellement, la pneumatocèle post-traumatique se résorbe spontanément. Chez notre malade, il n'y a pas eu ici de résorption spontanée de la pneumatocèle, ce qui nous a obligés à la traiter chirurgicalement par drainage des deux cavités et ostéosynthésé de la fracture costale.

Soutiens

Aucun.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêt potentiel en rapport avec ce manuscrit.

Références

- [1] Roux P, Fisher RM. Chest injuries in children: an analysis of 100 cases of blunt chest trauma from motor vehicle accidents. *J Pediatr Surg* 1992;27:551–5.
- [2] Kato R, Horinouchi H, Maenaka Y. Traumatic pulmonary pseudocyst. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989;97:309–12.
- [3] Fagan CJ. Traumatic lung cyst. *AJR* 1966;97:186–94.
- [4] Nielsen G, Gronmark T. Traumatic cyst of the lung injury. *Injury* 1975;6:241–3.
- [5] Pearson F, Cooper J, Deslauriers J, Ginsberg R, Hiebert C, Patterson A, et al. Late sequelae of thoracic trauma. In: Churchill Livingstone/Elsevier, Philadelphia, editor. *Thoracic surgery*. 2002: pp. 1883–901.