

L'IMAGE DU MOIS

PNEUMORACHIS NON TRAUMATIQUE

CHARPENTIER S (1), CARDOS B (1)

RÉSUMÉ : La présence d'air dans le canal spinal, ou pneumorachis (PR), est une entité rare, souvent méconnue, habituellement de nature traumatique ou iatrogénique. Le PR survient essentiellement à la suite de ponctions épidurales répétées, d'un traumatisme pénétrant ou d'une majoration brutale de la pression intra-alvéolaire, notamment lors d'une crise asthmatique. Le PR non traumatique et non iatrogénique est excessivement rare, survenant alors volontiers dans un contexte néoplasique.

MOTS-CLÉS : *Pneumorachis - Air intraspinal - Néoplasie rectale*

NON TRAUMATIC PNEUMORRHACHIS

SUMMARY : Presence of air in the spinal canal, called pneumorrhachis (PR) is a rare and likely unrecognized condition often due to traumatic or iatrogenic causes. Most of PR occur after repeated epidural ponction or penetrating trauma or brutal intra-alveolar increase especially in asthma attack. Non traumatic and non iatrogenic causes are uncommon but can appear in a neoplastic context.

KEYWORDS : *Pneumorrhachis - Intraspinal air - Rectal neoplasia*

INTRODUCTION

Nous présentons ici le cas d'un pneumorachis externe non traumatique provoqué par la fistulisation d'une néoplasie rectale au travers du canal spinal.

À notre connaissance, il existe peu d'articles concernant les PR non traumatiques et non iatrogéniques. Notre article résume donc les principales caractéristiques et étiologies du PR, ainsi que sa prise en charge.

PRÉSENTATION CLINIQUE

Madame M., âgée de 71 ans, est amenée par le SMUR aux urgences pour un état de choc. Nous retenons le diagnostic d'état de choc septique d'origine urinaire et réalisons un scanner abdominal afin d'exclure une pyélonéphrite obstructive.

Le scanner montre une volumineuse masse tumorale rectale envahissant l'ensemble du méso-rectum postérieur et fistulisée en avant au niveau de la vessie et en arrière, dans le canal lombaire, remontant jusqu'au niveau du médiastin (pneumorachis et pneumomédiastin) (Figures 1 et 2).

Rapidement, la patiente développe une défaillance multi-organique et des soins de confort sont instaurés, compte tenu de la pathologie oncologique sous-jacente. La patiente décédera quelques heures plus tard.

Figure 1. Coupe axiale du scanner abdominal de Madame M. montrant la présence d'air libre dans le canal spinal (flèche).



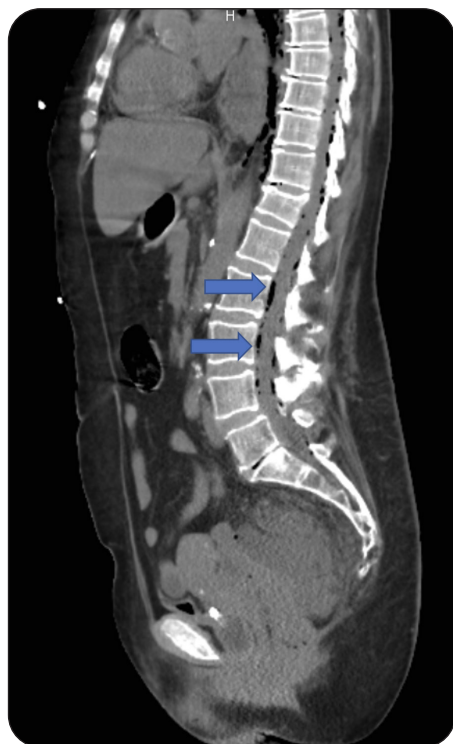
DISCUSSION

Le terme de PR est cité la première fois par Newbold et coll. en 1987 (1). Le sexe ratio ainsi que l'âge de prédilection sont très variables (dépendants de l'étiologie) bien qu'une étude sur 48 cas de PR spontanés, publiée en 2010 (2), montre que les patients sont majoritairement des individus masculins âgés de moins de 20 ans. L'air intraspinal est plus volontiers localisé dans la région cervicale, voire thoracique et moins fréquemment au niveau lombaire ou sur l'ensemble du rachis (3, 4).

Les PR peuvent être classés en PR internes (air dans l'espace sous-dural ou espace sous-arachnoïdien), fréquemment associés aux

(1) Service des Urgences, Clinique André Renard, Herstal, Belgique.

Figure 2. Coupe sagittale du scanner abdominal de Madame M. montrant la présence d'air libre dans le canal spinal (flèche).



traumatismes sévères ou en PR externes (air dans l'espace extra-dural) de nature plutôt iatrogénique, suite à des ponctions péri-durales (analgésie) ou des ponctions lombaires à visée diagnostique (3). En extra-dural, l'air a tendance à se positionner postérieurement dans le canal spinal en raison de la moindre résistance offerte par les tissus conjonctifs à ce niveau, par rapport au réseau vasculaire situé antérieurement dans le canal. L'entrée d'air dans le canal spinal peut se produire suite à un traumatisme pénétrant, des ponctions répétées au niveau épidural ou dans un contexte de majoration brutale de la pression intra-alvéolaire conduisant à leur rupture puis à la diffusion d'air vers le médiastin, puis le canal spinal.

Dans ce dernier cas, l'air se glisse vers le chemin de moindre résistance, le long des gaines vasculaires péribronchiques vers les hiles pulmonaires, avant d'atteindre le médiastin (pneumomédiastin spontané) (5). L'air poursuit ensuite son trajet le long des fascias et s'introduit dans l'espace rétropharyngé ainsi qu'au niveau des gaines vasculaires de la région cervicale puis, peut atteindre le canal spinal via les foramens.

Un tel phénomène peut se produire suite à une majoration brutale de la pression intra-thoracique après un traumatisme contondant, une exacerbation d'asthme, une manœuvre de réanimation cardiopulmonaire ou lors d'une toux ou de vomissements incoercibles (2). Il peut survenir après l'inhalation de drogues récréatives, notamment de cannabis («huffing»), se produisant majoritairement chez les jeunes adultes (6). Un cas de PR associé à une myélite a été décrit en 2013 par Amara et coll. dans le décours d'une méningite bactérienne (7).

D'un point de vue clinique, la majorité des PR sont asymptomatiques ou pauci-symptomatiques : les patients se plaignent alors de lombalgies, de douleurs radiculaires ou d'une gêne qui peut être due à la présence d'un emphyseme sous-cutané (pneumomédiastin, pneumothorax). Il peut néanmoins exister un déficit sensitif ou moteur dont la topographie dépend du niveau médullaire comprimé ainsi que des symptômes liés aux pathologies sous-jacentes (3, 6).

Bien que la radiographie standard puisse mettre en évidence des entités fréquemment associées telles que le pneumomédiastin ou l'emphyseme sous-cutané, le scanner reste la technique de choix aussi bien pour le diagnostic de PR que pour le bilan étiologique (fractures vertébrales, néoplasie...) (6). Il est effectivement possible de diagnostiquer le PR sur un simple cliché radiographique, mais la sensibilité est faible.

Le traitement de première ligne est conservateur (résorption spontanée de l'air) et étiologique, mais une ponction sous contrôle scanographique peut être réalisée chez les patients symptomatiques, essentiellement ceux présentant des déficits neurologiques (8, 9).

CONCLUSION

Le PR non traumatique est une entité rare dont le diagnostic est souvent fortuit. Ce type de PR s'explique souvent par une majoration brutale de la pression intra-alvéolaire conduisant à leur rupture puis à la diffusion d'air vers le médiastin, et ensuite le canal spinal. Mais il peut également exister une entrée directe de l'air suite à une néoplasie.

L'évolution du PR en tant que tel est généralement favorable et le pronostic dépend surtout des causes sous-jacentes.

BIBLIOGRAPHIE

1. Newbold RG, Wiener MD, Vogler JB, et al. Traumatic pneumorrhachis. *AJR Am J Roentgenol* 1987;**148**:615-6.
2. Belotti E, Rizzi M, Rodoni-Cassis P, et al. Air within the spinal canal in spontaneous pneumomediastinum. *Chest* 2010;**137**:1197-200.
3. Oertel MF, Korinth MC, Reinges MH, et al. Pathogenesis, diagnosis and management of pneumorrhachis. *Eur Spine J* 2006;**15**:636-43.
4. Eroglu U, Yakar F, Zaimoglu M, et al. Pneumorrhachis. *Asian J Neurosurg* 2016;**11**:172-3.
5. Macklin CC. Histological indications of the sites of air leakage from the lung alveoli into the vascular sheaths during local overinflation of the living cat's lung. *Can Med Assoc J* 1938;**38**:401-2.
6. Sethi BA, Cooper JG. Pneumorrhachis after recreational drug use. *J Radiol Case Rep* 2018;**12**:1-5.
7. Amara B, Boujraf S, Benzagmout M, et al. Spontaneous pneumorrhachis and transverse myelitis complicating purulent meningitis. *J Glob Infect Dis* 2013;**5**:179-82.
8. Paik NC, Lim CS, Jang HS. Cauda equina syndrome caused by epidural pneumorrhachis : treatment with percutaneous computed tomography-guided translaminar trephination. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;**38**:E440-3.
9. Bosser V, Dietemann JL, Warter JM, et al. L5 radicular pain related to lumbar extradural gas-containing pseudocyst. Role of CT-guided aspiration. *Neuroradiology* 1990;**31**:552-3.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr S. Charpentier, Service des Urgences, Clinique André Renard, Herstal, Belgique.
Email : stephanie.charpentier@andrerenard.be