



FAIT CLINIQUE / CASE REPORT

Pneumo-médiastin : une cause rare de douleur thoracique aigue de l'enfant asthmatique au scanner à propos de deux cas

Pneumomediastinum, a rare cause of acute chest pain in asthmatic children on CT-scan: report of two cases

IDRISS Abdoulaye Acyl^{2*}, SOUHO Bénédicte², DAGBE Massaga^{4,5}, GBANDE Pihou^{3,1}, TCHAOU Mazamaesso^{4,5}, AMADOU Abdoulatif^{3,4}, SONHAYE Lantam^{1,2}, ADJENOU Victor^{1,2}

¹ : Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé (Lomé, TOGO)

² : Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire Campus (Lomé, TOGO)

³ : Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio (Lomé, TOGO)

⁴ : Faculté des Sciences de la Santé, Université de Kara (Kara, TOGO)

⁵ : Service de Radiologie et Imagerie médicale du Centre Hospitalier Universitaire de Kara (Kara, TOGO)

Mots-clés :

Pneumomédiastin ; Angio-tomodensitométrie ; Asthme ; Enfant

Keywords:

Pneumomediastinum ; Computed tomography ; Asthma ; Children

*Auteur correspondant

IDRISS Abdoulaye Acyl, Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Service de Radiologie du CHU campus de Lomé ; BP : 18BP216 Lomé ; email : idrissacyl92@gmail.com

Reçu le : 10/3/2025

Accepté le : 23/8/2025

RÉSUMÉ

Le pneumo médiastin est une entité rare chez les patients pédiatriques, pouvant être associé à toute pathologie pulmonaire prédisposante dont l'asthme. Son incidence est estimée à 1/32896 dans la population générale. L'asthme constitue la pathologie associée la plus courante chez l'enfant, avec une fréquence de 38,4 %.

La radiographie standard du thorax est la première investigation réalisée pour son diagnostic ; Cependant, la tomodensitométrie thoracique sans injection de produit de contraste est plus sensible pour détecter de petites quantités d'air médiastinales.

Nous rapportons ici deux cas de pneumomédiastin spontané diagnostiqués au scanner, complication d'asthme aigue au CHU campus de Lomé.

ABSTRACT

Pneumomediastinum is a rare condition in pediatric patients and may be associated with any predisposing pulmonary disease, including asthma. Its incidence is estimated at 1/32,896 in the general population. Asthma is the most common associated condition in children, with a frequency of 38.4%.

Standard chest X-ray is the first investigation performed for its diagnosis; however, chest computed tomography without contrast injection is more sensitive for detecting small amounts of mediastinal air.

We report here two cases of spontaneous pneumomediastinum diagnosed by CT scan, a complication of acute asthma at the Lomé University Hospital.

1. Introduction

Le pneumomédiastin est une entité rare chez les patients pédiatriques [1]. Moins souvent appelé emphysème médiastinal, il est défini comme la présence d'air dans le médiastin [2]. Son incidence est estimée à 1/32896 dans la population générale [3]. C'est une affection dont l'origine peut être primaire, survenant chez des enfants en bonne santé et en l'absence de troubles pulmonaires ; ou secondaire et dans ce cas associé à toute pathologie pulmonaire prédisposante telle que l'asthme, les infections respiratoires virales et la pneumonie [4]. Cependant, l'asthme constitue la pathologie associée la plus fréquente chez l'enfant [5]. En 2015, une étude rétrospective rapportait que 38,4 % des 99 épisodes de pneumomédiastin survenus chez l'enfant étaient associés à l'asthme. Nous rapportons ici deux cas de pneumomédiastin spontané diagnostiqués au scanner,

complication d'asthme aiguë au CHU campus de Lomé afin de rappeler les signes radiologiques de cette affection.

2. Observation (s)

2.1 Observation 1

Il s'agissait d'un patient âgé de 13 ans, de sexe masculin adressé au service de radiologie pour la réalisation d'une tomodensitométrie du thorax pour toux et douleur thoracique. L'interrogatoire avait retrouvé une notion d'asthme dans les antécédents. A la radiographie standard, on avait mis en évidence de l'air pariétal sans autre anomalie (**figure 1**).

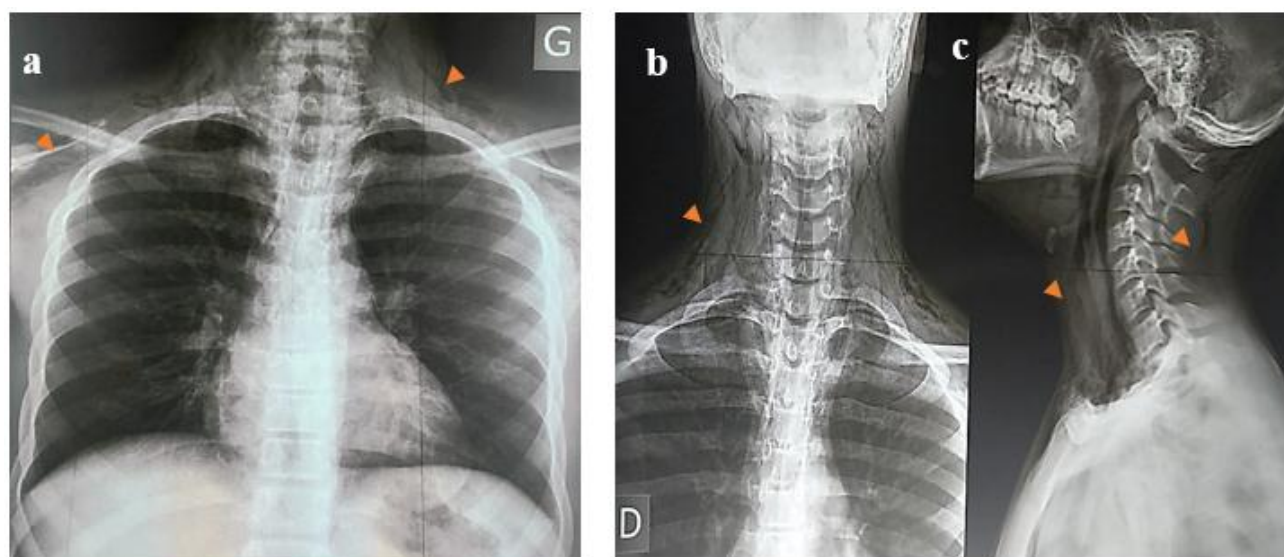


Figure 1 : Radiographie standard du thorax de face (a) et cervicale de face et de profil (b et c) montrant de multiples clartés aériques pariétales sus-claviculaires, axillaires et cervicales (tête de flèche).

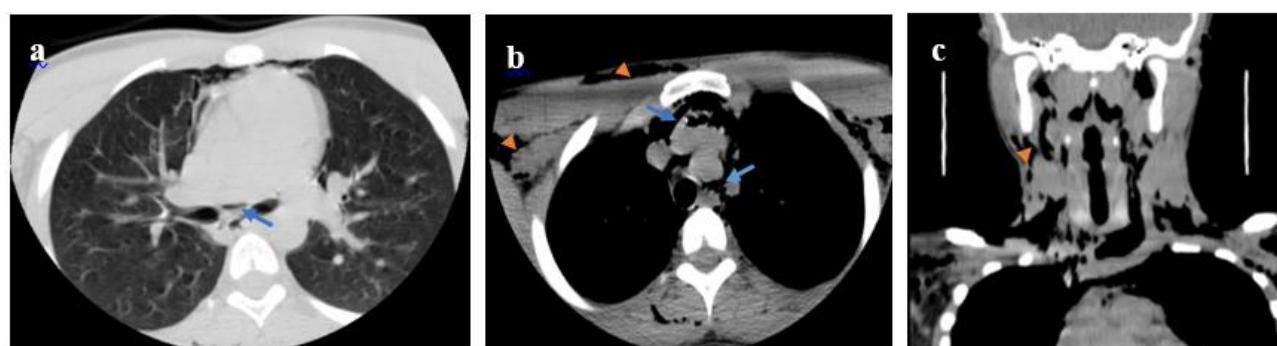


Figure 2 : TDM cervico-thoracique sans injection de produit de contraste en fenêtre parenchymateuse (a) et médiastinale (b, c) objectivant des hypodensités aériques médiastinales le long des axes bronchovasculaires et entourant l'œsophage (flèche bleue) associée à un emphysème pariétal thoracique et cervical (tête de flèche).

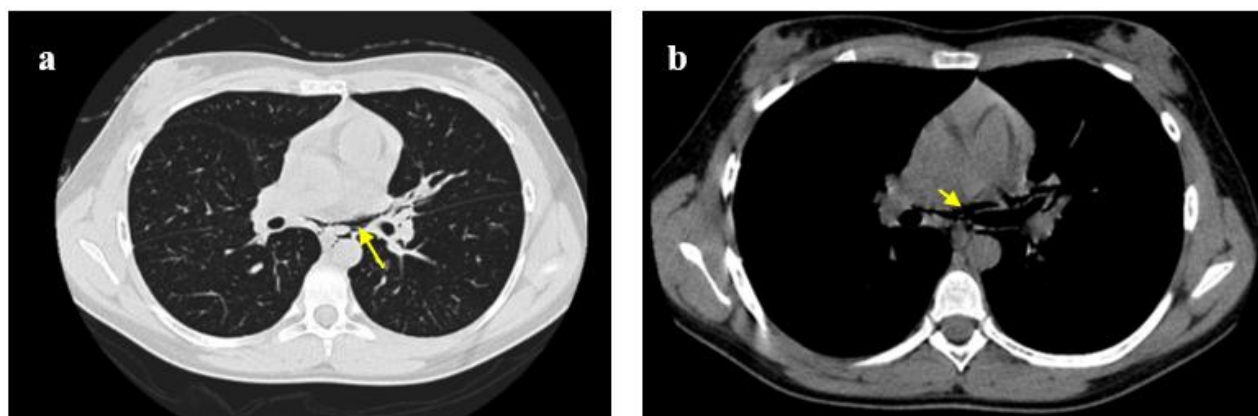


Figure 3 : TDM sans contraste du thorax en la fenêtre parenchymateuse (a) et médiastinale (b) au niveau sous carinaire, montrant des hypodensités aériques médiastinales antérieures à l'aorte descendante et le long des bronches souches (flèche jaune)

Une tomodensitométrie cervico-thoracique sans injection de produit de contraste a été réalisée. Le résultat a permis de mettre en évidence des hypodensités aériques le long des axes péri-bronchovasculaire et pleural à droite associée avec des hypodensités aériques pariétale thoracique, cervicale, axillaires et sous-cutanée avec une plus grande intensité au niveau de la base du cou et entourant la thyroïde, les vaisseaux cervicaux, l'œsophage et la trachée (figure 2).

2.2 Observation 2

Il s'agissait d'une fillette âgée de 11 ans, reçu au service de radiologie pour la réalisation d'une tomodensitométrie du thorax pour toux et douleur thoracique. La patiente était connue asthmatique sans autre antécédant particulier à l'interrogatoire. Il n'y avait pas de notion de traumatisme ni d'intervention chirurgicale. L'évolution a été bonne sous traitement antibiotique de large spectre par voie orale avec résorption spontanée en 03 jours.

3. Discussion

Le pneumomédiastin spontané a été décrit pour la première fois en 1939 par Louise Hamman. Les groupes d'âge les plus fréquemment touchés sont les enfants de moins de 4 ans et les personnes âgées de 15 à 18 ans [6].

Chez les enfants, le pneumomédiastin peut résulter d'une manœuvre forcée de Valsalva due à une toux, des vomissements, des exacerbations de l'asthme, des infections virales et bactériennes [7]. Dans les 02 observations, il s'agissait d'effort de toux chez des enfants asthmatiques. En outre, il peut être causé par de nombreuses procédures hospitalières courantes, telles que l'intubation, la bronchoscopie, la gastroscopie, le placement incorrect des veines centrales et la ventilation mécanique [8]. Sa physiopathologie fait appel à un emphysème par la création d'un gradient de pression survenant lors des phénomènes d'hyperpression dans les

alvéoles proches des septas vasculaires en périphérie des lobules (effet Macklin). Leur rupture est à l'origine d'un emphysème interstitiel cheminant le long des septas, rejoignant le médiastin par le hile et/ou le ligament triangulaire puis les espaces sous cutanés cervicaux, péricardiques ou rétropéritonéaux [3]. L'emphysème cervical et/ou médiastinal apparaît le plus souvent dans le contexte d'une intervention chirurgicale ou à la suite d'un traumatisme. Cependant, son apparition spontanée ou son association avec l'asthme sont assez rares [9]. Dans la littérature, les symptômes initiaux les plus fréquents sont les douleurs thoraciques et la dyspnée. Dans 70 % des cas, un emphysème sous-cutané peut être identifié, comme dans notre premier cas, et un enrouement et un gonflement du cou peuvent coexister [10].

L'emphysème pariétal peut être classé en cinq grades en fonction de l'extension anatomique : grade 1 (base du cou), grade 2 (toute la région du cou), grade 3 (région du muscle grand pectoral), grade 4 (paroi thoracique et toute la région du cou), et grade 5 (paroi thoracique, cou, orbite, cuir chevelu, paroi abdominale, membres supérieurs et scrotum) » [7].

La radiographie standard du thorax est la première investigation réalisée car elle est simple, rapide et non invasive ; Cependant, la tomodensitométrie thoracique sans injection de produit de contraste est plus sensible pour détecter de petites quantités d'air comme dans notre deuxième observation [11].

L'évolution naturelle du pneumomédiastin spontané se fait vers la guérison en 48-96 heures avec disparition complète des signes cliniques et radiologiques. Le pneumomédiastin spontané est donc le seul événement clinique dans lequel la présence d'air intra médiastinale ne doit pas être considérée comme grave et ne doit pas déclencher une multitude d'examen complémentaires de manière systématique. En cas de lésions de l'arbre trachéo-

bronchique ou surtout de l'œsophage, le tableau clinique initial peut être paucisymptomatique, le risque d'évolution vers une médiastinite est majeur [12].

4. Conclusion

Le pneumomédiastin est une entité bénigne rare compliquant de façon inhabituelle une crise d'asthme. Ces cas rapportent deux patients asthmatiques présentant un pneumomédiastin spontané.

La radiographie standard peut être normale et la tomodensitométrie thoracique sans injection de produit de contraste constitue l'examen d'imagerie le plus sensible pour détecter de petites quantités d'air médiastinal.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

5. Références

1. Chidambaram A, Donekal S. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in a child with unknown aetiology. *BMJ Case Rep* [Internet]. févr 2019 [cité 10 nov 2024];12(2):e226805.
2. Susai CJ, Banks KC, Alcasid NJ, Velotta JB. A clinical review of spontaneous pneumomediastinum. *Mediastinum* [Internet]. mars 2024 [cité 10 nov 2024];8:4-4.
3. Elmoqaddem A, Serghini I, Janah H, Chouikh C, Alaoui A, Bensghir M. Pneumomediastin spontané chez un asthmatique. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2016 [cité 9 nov 2024];25.
4. Noorbakhsh KA, Williams AE, Langham JJW, Wu L, Krafty RT, Furtado AD, Zuckerbraun NS, Manole MD. Management and Outcomes of Spontaneous Pneumomediastinum in Children. *Pediatr Emer Care*. déc 2021;37(12):e1051-6.
5. Gasser CRB, Pellaton R, Rochat CP. Pediatric Spontaneous Pneumomediastinum: Narrative Literature Review. *Pediatr Emer Care* [Internet]. mai 2017 [cité 13 nov 2024];33(5):370-4.
6. Anantasit N, Manuyakorn W, Anantasit N, Choong K, Preuthipan A. Spontaneous Pneumomediastinum in Non-Asthmatic Children with Exercise-Induced Bronchoconstriction. *Am J Case Rep* [Internet]. 2015 [cité 10 nov 2024];16:648-51.
7. Molla YD, Abegaz SH, Desita ZT. Spontaneous pneumomediastinum with subcutaneous emphysema in a young healthy female, a case report. *Heliyon* [Internet]. 15 juill 2023 [cité 9 nov 2024];9(7):e18326. /
8. Nożewski JB, Dura ML, Kłopocka M, Kwiatkowska MM, Konieczny JP, Nicpoń-Nożewska KK. A 39-Year-Old Woman with Cervicofacial and Mediastinal Emphysema 10 Hours After an Elective Lower Molar Dental Extraction. *Am J Case Rep* [Internet]. 7 oct 2021 [cité 9 nov 2024];22.
9. Khan WA, Abbas S, Bright J. Cervical and mediastinal emphysema associated with an asthma exacerbation. *BMJ Case Reports* [Internet]. 18 févr 2013 [cité 10 nov 2024];bcr2012008253. Disponible sur:
10. Grapatsas K, Tsilogianni Z, Leivaditis V, Kotoulas S, Kotoulas C, Koletsis E, Iliadis IS, Dahm M, Trakada G, Veleza L, Kallianos A, Huang H, Kosmidis C, Karanikas M, Thomaidis V, Porpodis K, Zarogoulidis P. Hamman's syndrome (spontaneous pneumomediastinum presenting as subcutaneous emphysema): A rare case of the emergency department and review of the literature. *Respiratory Medicine Case Reports* [Internet]. 2018 [cité 23 janv 2025];23:63-5.
11. Franco AI, Arponen S, Hermoso F, García MJ. Subcutaneous emphysema, pneumothorax and pneumomediastinum as a complication of an asthma attack. *Indian Journal of Radiology and Imaging* [Internet]. janv 2019 [cité 10 nov 2024];29(01):77-80.
12. Rachid C, Romane L, Ait Batahar S, Amro L. Spontaneous Pneumomediastinum Revealing Asthma: The Macklin Effect. *Cureus* [Internet]. 13 mai 2022 [cité 10 nov 2024]