




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
www.em-consulte.com



## CAS CLINIQUE

# La bronchite plastique : à propos d'une observation pédiatrique

## Plastic bronchitis: Report of a pediatric case

M. Khemiri\*, O. Hammami, S. Zouari,  
F. Khaldi, S. Barsaoui

Service de médecine infantile A, hôpital d'enfants, Bab-Saadoun-Jabbary, 1007 Tunis, Tunisie

Disponible sur Internet le 26 octobre 2008

### MOTS CLÉS

Moules bronchiques ;  
Bronchite plastique ;  
Atélectasie ;  
Bronchoscopie

### KEYWORDS

Plastic bronchitis;  
Bronchial casts;  
Atelectasis;  
Bronchoscopy

**Résumé** La bronchite plastique (BP) constitue habituellement une complication évolutive d'affections respiratoires et/ou cardiaques préexistantes. La survenue d'une BP avant la révélation de la maladie respiratoire sous-jacente est inhabituelle. Nous rapportons l'observation d'un garçon âgé de trois ans et huit mois, sans antécédents pathologiques et qui a présenté, à l'occasion d'une pneumopathie d'allure banale, une atélectasie massive de tout le poumon gauche. L'exploration endoscopique de l'arbre trachéobronchique a confirmé l'obstruction étendue de l'arbre gauche par des moules bronchiques purulents. L'évolution après l'extraction endoscopique des moules était favorable. L'enquête étiologique initiale était négative. Deux ans plus tard, l'enfant a présenté un asthme.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** Plastic bronchitis (PB) is a rare disease, characterized by the formation of obstructive branching airways tracheobronchial casts. Commonly, PB often complicates the course of cardiac or respiratory disorders. The occurrence of PB before manifestation of the underlying respiratory disease is unusual. We report on the case of a boy, aged three years and eight months, free from underlying pulmonary disease, who presented with extensive atelectasis of the left lung during an acute respiratory tract infection. Bronchoscopy revealed the obstruction of the left tracheobronchial tree with large purulent casts. After bronchoscopic removal of the casts, the boy became asymptomatic. Initial aetiological investigations were negative. Two years later, the patient developed an asthma.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : monia.khemiri@rns.tn (M. Khemiri).

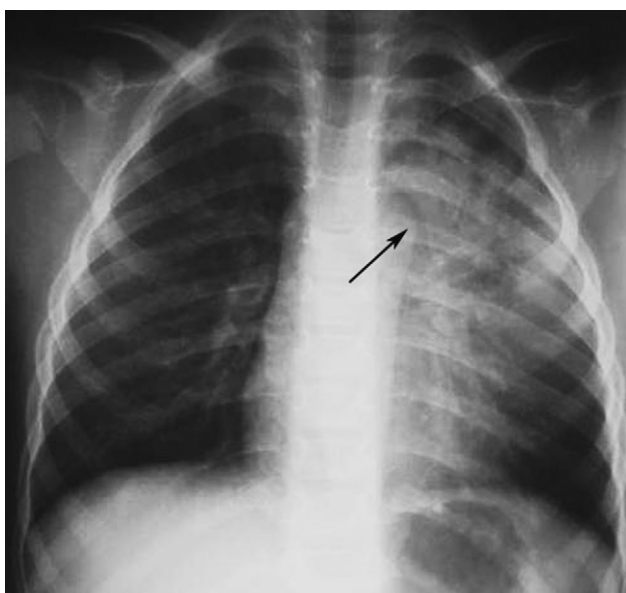
## Introduction

La bronchite plastique (BP) est une entité caractérisée par l'obstruction étendue de l'arbre bronchique par des moules bronchiques [1].

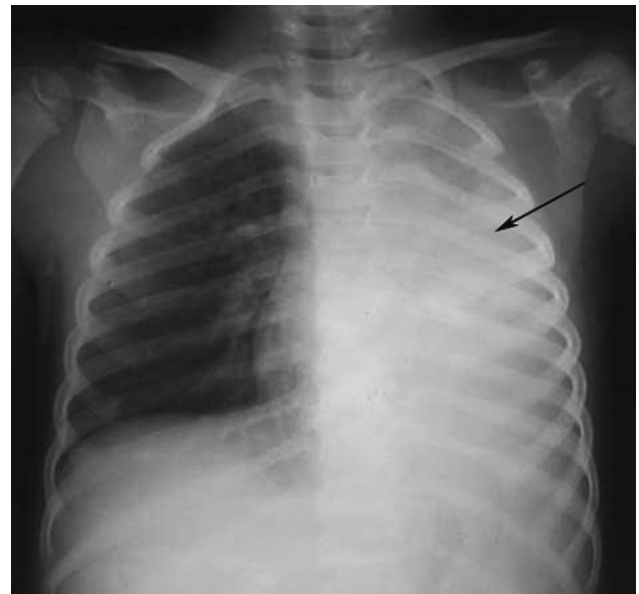
C'est une cause rare de détresse respiratoire chez l'enfant qui complique habituellement l'évolution d'affections respiratoires et/ou cardiaques préexistantes [2]. Nous rapportons l'observation d'un enfant, sans antécédents pathologiques, qui a présenté une BP survenant deux ans avant la déclaration d'un asthme.

## Observation

R., garçon âgé de trois ans et huit mois, sans antécédents pathologiques est hospitalisé au service de médecine infantile A à l'hôpital d'enfants de Tunis pour la prise en charge d'une pneumopathie. L'histoire de la maladie remonte à dix jours auparavant, par l'installation d'une rhinorrhée séreuse associée à une toux et une fièvre à 39–40°C. La radiothorax (Fig. 1) montrait une opacité alvéolaire mal limitée parahilaire gauche. L'enfant était alors mis sous une antibiothérapie orale associant amoxicilline–acide clavulanique. Devant la non amélioration clinique et radiologique au bout de sept jours, l'enfant a été hospitalisé. L'examen à l'admission trouvait un enfant eutrophique, fébrile à 39°C, et l'examen pulmonaire notait une dyspnée avec un tirage sous-costal et une fréquence respiratoire à 40 cycles/min, une matité à la percussion de la base gauche et un murmure vésiculaire diminué au niveau de l'hémithorax gauche. La saturation artérielle périphérique en oxygène à l'air ambiant était à 94%. L'état hémodynamique était conservé. La radiographie du thorax (Fig. 1) montrait une opacité alvéolaire non systématisée occupant la quasi totalité du poumon gauche. Les examens biologiques montraient une hyperleucocytose à prédominance de polynucléaires, une *C-reactive protein* à 94 mg/l. Les hémocultures, l'examen cyto bacté-



**Figure 1.** Radiographie du thorax initiale, opacité alvéolaire non systématisée du poumon gauche.



**Figure 2.** Radiographie du thorax de contrôle, atelectasie du poumon gauche ; opacité homogène sans bronchogramme aérien avec pincement des espaces intercostaux.

riologique des crachats, l'IDR et la recherche de bacille de Koch dans les crachats revenaient négatifs.

Devant ce tableau, une antibiothérapie à large spectre (céfotaxime, fosfomycine) était instaurée, associée à une oxygénothérapie et une kinésithérapie respiratoire. L'évolution au bout de 48 heures était marquée par la persistance d'une fièvre en plateau, de la dyspnée et de l'oxygénodépendance. La radiographie du thorax de contrôle montrait un poumon gauche blanc (Fig. 2). L'échographie thoracique écartait l'éventualité d'une pleurésie associée. Le scanner thoracique (Fig. 3 et 4) objectivait un collapsus quasi total du poumon gauche. La reconstitution tridimensionnelle des coupes bronchiques permettant



**Figure 3.** Tomodensitométrie thoracique, collapsus pulmonaire total avec déviation du médiastin.



Brogan et al. [9] distinguent trois catégories de BP en fonction de l'affection sous-jacente : allergique, cardiaque et idiopathique. En effet, plusieurs auteurs ne retrouvent, dans leurs observations, aucun facteur favorisant [5,10]. Récemment, la BP a été décrite avec des anomalies lymphatiques pulmonaires [2,4] et dans le syndrome thoracique aigu de la drépanocytose [11]. Dans ces cas, les mécanismes sus-cités sont souvent intriqués, les moules peuvent être chyleux, fibrineux, cellulaires ou mixtes. Plus récemment, Madsen et al. [12] proposent une nouvelle classification basée sur la nature de la pathologie sous-jacente et sur l'histologie du moule en l'absence d'affection respiratoire ou cardiaque évidente : autrement dit, chaque fois que la BP est d'allure idiopathique. Chez notre patient, nous avons rapporté initialement la BP à une infection respiratoire sévère. Toutefois, la déclaration différée et tardive, par rapport à la BP, d'une maladie asthmatique chez lui nous fait penser à la préexistence du processus inflammatoire, quoique cliniquement inapparent. Ce qui rejoint les données de la littérature, puisque sur les 22 cas publiés de BP avec des moules à éosinophiles, seuls 12 cas avaient un asthme ou un terrain atopique diagnostiqué. Pour le reste, l'atopie était méconnue [12].

La recherche d'une pathologie sous-jacente à la BP, couplée à l'étude histologique du moule, permettrait de mieux comprendre le mécanisme en cause et de guider les choix thérapeutiques. À côté de l'extraction endoscopique du moule, souvent indispensable chez l'enfant, le traitement dépend de l'étiologie. Plusieurs approches thérapeutiques adjuvantes ont été essayées depuis la connaissance de la maladie afin de prévenir la récurrence des moules. La BP de type inflammatoire semble mieux contrôlée par la corticothérapie inhalée ou générale que la BP de type acellulaire [7]. Une antibiothérapie orale au long cours par les macrolides à faibles doses, par leur effet immunomodulateur et mucorégulateur, semble avoir une action bénéfique dans les BP inflammatoires [13]. Une correction chirurgicale d'une cardiopathie ou d'une anomalie lymphatique, associée à un traitement médical et diététique approprié dans les moules acellulaires (fibrineux, chyleux), est préconisée. Dans les moules fibrineux, des tentatives de traitement local par instillation endoscopique de DNase recombinante humaine (rh-DNase) [14] ou par aérosols de l'activateur tissulaire de plasminogène (t-PA) [15] ou d'urokinase [16] ont fait état d'une certaine efficacité concernant des cas isolés ou de faibles séries de BP récidivantes ou nécessitant des bronchoscopies multiples.

## Conclusion

La BP est une affection rare de plus en plus connue grâce à l'amélioration du plateau technique de l'exploration en

pneumologie pédiatrique et à la généralisation de la réalisation de l'endoscopie. La survenue d'une BP d'allure idiopathique chez un enfant devrait rechercher une affection chronique sous-jacente méconnue et dont la révélation pourrait être différée.

## Références

- [1] Liston L, Porto D, Siegel G. Plastic bronchitis. *Laryngoscope* 1986;96:1347–51.
- [2] Languépin J, Scheinmann P, Mahut B, Le Bourgeois M, Jaubert F, Brunelle F, et al. Bronchial casts in children with cardiopathies: The role of pulmonary lymphatic abnormalities. *Pediatr Pulmonol* 1999;28:329–36.
- [3] Bowen A, Oudjhane K, Odagiri K, Liston SL, Cumming WA, Oh KS, et al. Plastic bronchitis: Large branching, mucoid bronchial casts in children. *AJR* 1985;144:371–5.
- [4] Castet D, Lavandier M, Asquier E, Beaulieu F, De Lajartre A-Y. Moules bronchiques associés à des anomalies lymphatiques pulmonaires. *Rev Mal Respir* 1998;15:89–91.
- [5] Park JY, Elshami AA, Kang DS, Jung TH. Plastic bronchitis. *Eur Respir J* 1996;9:612–4.
- [6] Fairshter R, Riley C, Hewlett R. Large bronchial casts. *Arch Intern Med* 1979;139:522–5.
- [7] Seear M, Hui H, Magee F, Bohn D, Cutz E. Bronchial casts in children: a proposed classification based on nine cases and review of the literature. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:364–70.
- [8] Colloridi V, Roggini M, Formigari R, Ventriglia F, Giglioli E. Plastic bronchitis as a rare complication of Fontan's operation. *Pediatr Cardiol* 1990;11:228.
- [9] Brogan TV, Finn LS, Pyskaty DJ, Redding GJ, Ricker D, Inglis A, et al. Plastic bronchitis in children: a case series and review of the medical literature. *Pediatr Pulmonol* 2002;34:482–7.
- [10] Leroyer Ch, Couturaud F, Chenu E, Le Ber C, Petitot C, Eveilleau C, et al. La bronchite plastique. *Rev Mal Resp* 1995;12:622–5.
- [11] Moser C, Nussbaum E, Cooper D. Plastic bronchitis and the role of bronchoscopy in the acute chest syndrome of sickle cell disease. *Chest* 2001;120:608–13.
- [12] Madsen P, Slah SA, Rubin BK. Plastic bronchitis: new insights and a classification scheme. *Paediatr Resp Rev* 2005;6:292–300.
- [13] Schultz KD, Oermann CM. Treatment of cast bronchitis with low-dose oral azithromycin. *Pediatr Pulmonol* 2003;35:139–43.
- [14] Manna SS, Shaw J, Tibby SM, Durward A. Treatment of plastic bronchitis in acute chest syndrome of sickle cell disease with intratracheal rhDNase. *Arch Dis Child* 2003;88:626–7.
- [15] Costello JM, Steinhorn D, Mc Colley S, Mark E, Kumar SP. Treatment of plastic bronchitis in a Fontan patient with tissue plasminogen activator: A case report and review of the literature. *Pediatrics* 2002;109:e67.
- [16] Quasney MW, Orman K, Thompson J, Ring JC, Salim M, Schoumacher RA, et al. Plastic bronchitis occurring late after the Fontan procedure treatment with aerosolized urokinase. *Crit Care Med* 2000;28:2107–11.