

# Chirurgie thoracoscopique chez l'enfant

## *Thoracoscopic surgery in children*

**K. Khelif et M.-H. De Laet**

Service de chirurgie, Hôpital Universitaire Des Enfants Reine Fabiola, ULB

### **RESUME**

*La chirurgie thoracoscopique offre chez l'enfant d'innombrables options diagnostiques et thérapeutiques. Cet article consiste en un survol non exhaustif des principales interventions thoracoscopiques pédiatriques. Thoracoscopies pour empyème, pectus excavatum, chylothorax, etc, seront discutées. Les techniques thoracoscopiques sont considérées comme offrant des résultats similaires aux thoracotomies, avec une morbidité moindre et des durées d'hospitalisation réduites. Ces postulats restent cependant à être démontrés par des études systématiques.*

### **ABSTRACT**

*Thoracoscopy offers numerous diagnostic and therapeutic options in pediatric surgery. This paper reviews some of the principal thoracoscopic procedures performed in children. Thoracoscopy for empyema, pectus excavatum, chylothorax, etc, will be discussed. Thoracoscopy has been postulated to offer similar results as conventional surgery with lower morbidity and reduced hospital stay. These assumptions still await systematic studies, however.*

*Key words : Thoracoscopy, children*

L'application de la chirurgie thoracoscopique (CT) à l'homme remonte au début du 20<sup>ème</sup> siècle. Chez l'enfant, elle dût cependant attendre les années septantes, avec la réalisation de petites biopsies pulmonaires et de décortications<sup>1</sup>.

Actuellement, grâce aux progrès technologiques et au perfectionnement des techniques, la CT a acquis un vaste éventail d'indications opératoires chez l'enfant, y compris le nouveau-né.

La CT traite principalement des affections de l'œsophage, du diaphragme et des poumons, des pathologies thoraciques infectieuses, ainsi que des malformations congénitales de la paroi thoracique.

Parmi les avantages indiscutables de la CT figurent un meilleur résultat cosmétique et une prévention des séquelles fonctionnelles secondaires aux thoracotomies affectant thorax et épaule. D'autres avantages probables tels que réduction de la douleur postopératoire et diminution du taux de complications nécessitent cependant des études randomisées.

A l'heure actuelle une standardisation des interventions thoracoscopiques reste difficile, quoique toute une série d'indications semble avoir déjà acquis leurs lettres de noblesse.

### **CHIRURGIE MINIMALE INVASIVE POUR CORRECTION DE PECTUS EXCAVATUM OU THORAX EN ENTONNOIR**

Le pectus excavatum (PE) ou 'thorax en entonnoir' représente, avec une incidence de 1-8/1000, la malformation de paroi thoracique la plus fréquente chez l'enfant.

Cette malformation est classiquement corrigée par les techniques de Ravitch et Rehbein, golden standard depuis 50 ans, basées sur des chondrotomies et ostéotomies multiples, qui imposent une chirurgie lourde qui a souvent remis en question l'indication opératoire.

Récemment, cet aspect a cependant radicalement changé, depuis l'apparition d'une chirurgie dite 'minimale invasive' décrite par Nuss en 1998<sup>2</sup>.

L'intervention consiste en la mise en place d'un implant retrosternal sous contrôle thoracoscopique fixant le sternum dans la position corrigée (Figure 1). Implant, qui sera retiré 2 à 3 ans plus tard.

Le taux de récurrence est actuellement difficile à apprécier étant donné le peu de recul. Dans l'une des plus grande série actuelle (303 patients), des 'résultats excellents' sont rapportés chez 85 % des patients<sup>3</sup>.

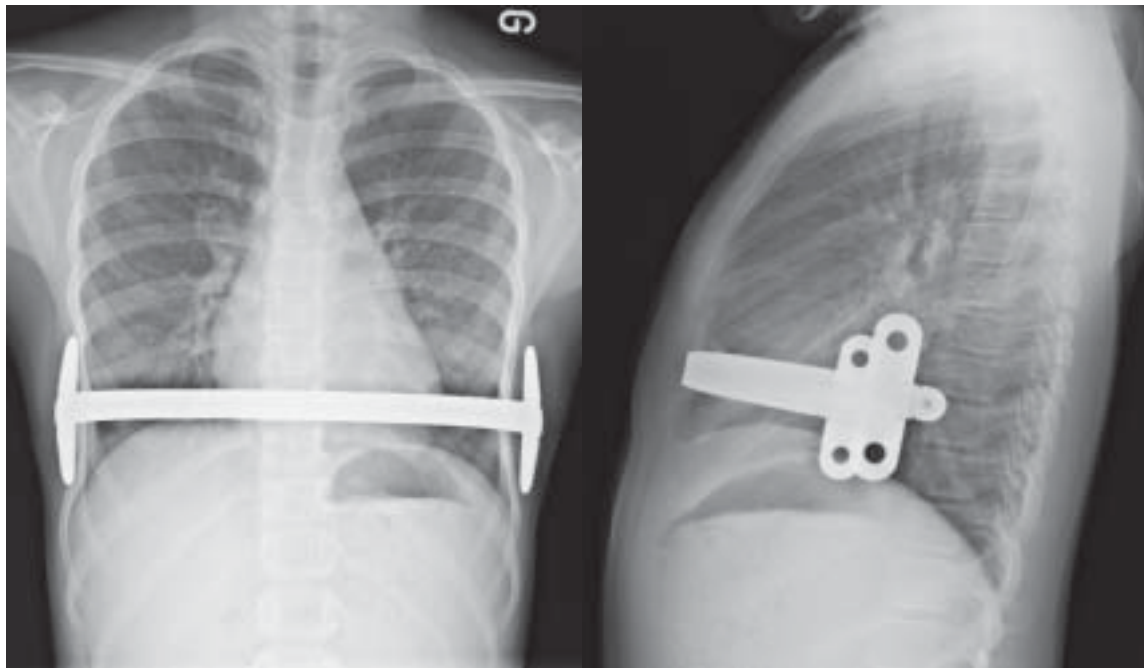


Figure 1 : Rx thorax de face et de profile après correction 'minimale invasive' de pectus excavatum selon Nuss

Cette technique s'est très rapidement imposée en chirurgie pédiatrique, et ce, jusqu'à se substituer à la technique ouverte, dans certaines unités.

#### THORACOSCOPIES DIAGNOSTIQUES

Les masses médiastinales représentent une excellente indication de thoracoscopie diagnostique. Leurs rapports anatomiques avec des structures telles qu'aorte et veine cave sont aisément appréciés rendant biopsies incisionnelles et/ou excisionnelles possibles en toute sécurité. De plus, le rapide rétablissement des patients, permet l'administration quasi immédiate de chimiothérapie ou radiothérapie.

#### BIOPSIES PULMONAIRES

La thoracoscopie permet également la réalisation de biopsies pulmonaires dans certaines indications bien sélectionnées, avec une spécificité avoisinant les 100% chez les enfants présentant des infiltrats diffus<sup>4</sup>.

#### CHYLOTHORAX

Les chylothorax post opératoires résistants au traitement médical représentent une autre indication élégante de thoracoscopie. La ligature thoroscopique du canal thoracique par thoracoscopie droite permet un assèchement de la fistule lymphatique tout en évitant une thoracotomie à des patients cardiaques le plus souvent déjà bien fragilisés par un long traitement conservateur<sup>5</sup>.

Une série consécutive de 6 patients a été opérée avec succès dans notre service, sans complications postopératoires.

#### CT ET EMPYEME

Les empyèmes thoraciques chez l'enfant surviennent principalement dans un contexte de pneumonie. Traités de façon inadéquate, une évolution vers la chronicité avec fibrothorax, est loin d'être exceptionnelle.

La CT offre un accès à l'ensemble de l'hémithorax atteint, permettant d'effondrer les adhérences pleurales, de débrider méticuleusement les plèvres viscérales et pariétales et ce jusqu'à obtention d'une expansion pulmonaire complète.

Une prise en charge précoce des empyèmes par CT raccourcit les durées d'hospitalisation<sup>6</sup> et permet d'éviter de lourdes thoracotomies à des stades avancés de la maladie.

#### CT ET RESECTIONS LOBAIRES PULMONAIRES

Les résections lobaires pulmonaires thoroscopiques sont faisables et sûres, avec cependant une expérience limitée à quelques publications<sup>7</sup>. La plus importante série étant celle de Rothenberg, avec 45 enfants, opérés entre 2 jours et 18 ans pour séquestration pulmonaires, malformations adénomatoïdes, bronchiectasies, emphysème et tumeurs. Un seul cas de conversion a été rapporté avec une hospitalisation moyenne de 2,6 jours (1-5).

L'expérience actuelle de notre service est de 3 résections lobaires, dont 2 pour bronchiectasies et 1 pour séquestre, avec une évolution postopératoire favorable dans tous les cas.

## CT ET ATRESIE OESOPHAGIENNE

Les cures thoroscopiques d'atrésie oesophagienne sont réalisables, avec des résultats préliminaires comparables à la chirurgie classique<sup>8</sup>.

## CT ET SPLANCHNICECTOMIE

La CT ouvre également des perspectives thérapeutiques non conventionnelles, telles que 2 cas de pseudo-obstruction intestinale chronique réfractaire à tout traitement médical opérés dans notre service. Ces 2 patients de 6 ans ont pu être améliorés par des blocs céliaques itératifs de façon transitoire (6 semaines) et de façon prolongée par une splanchnicectomie thoroscopique bilatérale avec actuellement un recul de plus de 2 ans<sup>9</sup>.

## CONCLUSION

A l'instar de l'évolution de la laparoscopie chez l'enfant, un très grand nombre d'intervention s'avère réalisable par thoracosopie. Des études systématiques s'intéressant au sens de ces applications ainsi qu'aux avantages versus inconvénients demeurent cependant indispensables, avant d'accéder aux étapes suivantes qu'entraîneront inmanquablement progrès technologiques et robotique.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Rodgers BM, Talbert JL : Thoracoscopy for diagnosis of intrathoracic lesions in children. J Pediatr Surg 1976 ;11 : 703-8

2. Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, Katz ME : A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. J Pediatr Surg 1998 ; 33(4) : 545-52
3. Croitoru DP, Kelly RE Jr, Goretsky MJ, Lawson ML, Swoveland B, Nuss D : Experience and modification update for the minimally invasive Nuss technique for pectus excavatum repair in 303 patients. J Pediatr Surg 2002 ; 37(3) : 437-45
4. Kern JA, Daniel TM, Tribble CG, Silen ML, Rodgers BM : Thoracoscopic diagnosis and treatment of mediastinal masses. Ann Thorac Surg 1993 ; 56(1) : 92-6
5. Khelif K, Maassarani F, Dassonville M, De Laet MH : Postoperative chylothorax : Thoracoscopic thoracic duct sealing with the Ligasure in 2 children. J Laparoendosc Adv Surg Tech ; In Press
6. Gates RL, Hogan M, Weinstein S, Arca MJ : Drainage, fibrinolytics, or surgery: a comparison of treatment options in pediatric empyema. J Pediatr Surg 2004 ; 39(11) : 1638-42
7. Rothenberg SS : Experience with thoracoscopic lobectomy in infants and children. J Pediatr Surg 2003 ; 38(1) : 102-4
8. Bax NMA, van der Zee DC : Thoracoscopic repair of esophageal atresia with distal fistula. Surg Endosc 2003 ; 17 : 1065-7
9. Khelif K, Scaillon M, Govaerts MJ, Vanderwinden JM, De Laet MH : Bilateral thoracoscopic splanchnicectomy in chronic intestinal pseudo-obstruction: report of two pediatric cases. Gut 2006 ; 55(2) : 293-4

### Correspondance :

K. KHELIF  
Service de chirurgie  
Hôpital Universitaire Des Enfants Reine Fabiola  
Avenue J.J. Crocq, 15  
1020 Bruxelles