



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



## MISE AU POINT

# La kinésithérapie respiratoire chez l'enfant après chirurgie cardiaque congénitale

## *Respiratory physiotherapy in children after congenital heart surgery*

D. Moerman<sup>a,\*</sup>, S. Clément de Cléty<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de médecine physique, cliniques universitaires Saint-Luc, université catholique de Louvain, 10, avenue Hippocrate, 1200 Bruxelles, Belgique

<sup>b</sup> Unité de soins intensifs pédiatriques, cliniques universitaires Saint-Luc, université catholique de Louvain, 10, avenue Hippocrate, 1200 Bruxelles, Belgique

Reçu le 5 novembre 2009 ; accepté le 5 janvier 2010  
Disponible sur Internet le 22 janvier 2010

### MOTS CLÉS

Kinésithérapie  
respiratoire ;  
Chirurgie cardiaque ;  
Enfants ;  
Réanimation  
pédiatrique

### KEYWORDS

Respiratory  
physiotherapy;  
Chest physiotherapy;  
Physical therapy;  
Cardiac surgery;  
Children;  
Paediatric intensive  
care

**Résumé** Dans de nombreuses unités de réanimation pédiatrique, la kinésithérapie respiratoire fait partie intégrante de la prise en charge des enfants opérés cardiaques en raison du risque ou de la présence de complications respiratoires. Elle nécessite, de la part de celui qui la pratique, une bonne connaissance de la malformation cardiaque et de l'évolution respiratoire de chaque patient. Les mêmes traitements ne peuvent en effet être proposés à tous les enfants. Une oxygénothérapie, une aspiration endotrachéale, une technique de désencombrement et/ou un support respiratoire en pression(s) positive(s) peuvent être mal tolérés ou contre-indiqués. Cette variété de situations cliniques explique peut-être en partie la pauvreté des publications sur le sujet et le manque de conclusions scientifiquement probantes. Cet article revoit les connaissances actuelles en matière de kinésithérapie respiratoire chez l'enfant opéré cardiaque.  
© 2010 Société de réanimation de langue française. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** In many paediatric intensive care units, respiratory physiotherapy is an integral part of the management of surgical cardiac children because of the risk or the presence of respiratory complications. It requires from those who carry it out a good knowledge of the congenital heart disease as of the evolution of each patient. Same treatments cannot be proposed to all children. Oxygenotherapy, endotracheal suctioning, airways clearance techniques and/or positive pressure respiratory support can be badly tolerated or contraindicated. The variety in clinical situations might explain the scarcity of publications on the subject and the lack of scientifically convincing conclusions. The paper reviews the present knowledge regarding respiratory physiotherapy in cardiac surgical children.  
© 2010 Société de réanimation de langue française. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [damien.moerman@uclouvain.be](mailto:damien.moerman@uclouvain.be) (D. Moerman).

Dans de nombreuses unités de réanimation pédiatrique, la kinésithérapie respiratoire fait partie intégrante de la prise en charge des enfants opérés cardiaques. Ses bénéfices attendus sont tant la prévention que le traitement des complications respiratoires, fréquemment observées après une chirurgie thoracique [1]. Son utilisation très large repose malheureusement davantage sur des habitudes et des convictions personnelles que sur des évidences scientifiques. Celles-ci sont certes difficiles à établir, notamment en raison de la variété des situations cliniques et des techniques disponibles. La kinésithérapie reste aussi un art avec son lot de facteurs personnels et incontrôlables [2,3]. Le thérapeute doit en être conscient comme il doit parfaitement connaître le malade qu'il va prendre en charge, sa cardiopathie de base et les complications apparues en post-opératoire. Alors seulement, il pourra lui offrir les meilleurs soins, tout en se montrant critique face à ce qu'il fait. L'art fera un peu plus place à une certaine rigueur scientifique. Cet article revoit les connaissances actuelles en matière de kinésithérapie respiratoire chez l'enfant opéré cardiaque.

## Les cardiopathies congénitales

La connaissance de la cardiopathie congénitale présentée par l'enfant et du type d'intervention réalisée est essentielle pour le kinésithérapeute. Les malformations cardiaques peuvent être cyanogènes ou non ; elles peuvent bénéficier d'une correction complète avec, pour certaines d'entre elles, une anomalie résiduelle, minime à modérée, ou d'une chirurgie palliative, temporaire ou finale [1]. Leur énumération complète est impossible dans le cadre de cette revue. Aucune séance de kinésithérapie ne peut être faite si l'enfant présente des signes de petit débit cardiaque. Une aspiration endotrachéale isolée peut, en effet, déjà être mal tolérée [4].

## Cardiopathies cyanogènes

En cas de cardiopathie cyanogène non corrigée, le kinésithérapeute doit s'informer de l'état clinique de l'enfant avant son traitement. Il doit connaître la valeur de la saturation pulsée en oxygène ( $SpO_2$ ), souvent comprise entre 75 et 90 %, et arrêter les soins en cas de chute rapide de ce paramètre.

La circulation pulmonaire est souvent compromise par un lit vasculaire pulmonaire de petit calibre. Elle peut être dépendante d'une perfusion assurée, par exemple, par un shunt de Blalock-Taussig, connexion en Goretex<sup>TM</sup> entre une artère sous-clavière et une des artères pulmonaires. Elle peut aussi être dépendante d'un simple gradient de pressions entre le réseau veineux cave et l'oreillette gauche comme en cas d'anastomose cavopulmonaire partielle ou complète (interventions de Glenn, de Haller, de Fontan). Ce type d'anastomose est réalisé chez des enfants de plus de trois mois qui présentent une malformation cardiaque avec un seul ventricule fonctionnel. Le ventricule unique est destiné à assurer la perfusion systémique. La veine cave supérieure, dans un premier temps, est anastomosée à l'artère pulmonaire droite. Le débit pulmonaire est compromis, notamment si la pression intrathoracique est élevée ou en cas de choc hypovolémique ; il augmente, en revanche, en cas de pression intrathoracique négative. Tout

enfant présentant une cardiopathie avec une perfusion pulmonaire anormale doit dès lors bénéficier d'une extubation précoce. En cas d'atélectasie, les séances de kinésithérapie avec aide par ventilation à pression(s) positive(s) peuvent s'avérer délétères [1].

Certaines malformations cardiaques, opérées ou non, se comportent, en termes hémodynamiques, comme si le patient ne possédait qu'un seul ventricule. L'enfant peut présenter des signes de petit débit systémique associés à des signes d'hypervascularisation pulmonaire. L'administration d'oxygène à haute concentration peut alors, par la vasodilatation pulmonaire qu'elle entraîne, aggraver l'hypoperfusion systémique et compromettre l'état du patient. La  $FiO_2$  doit donc être réduite au minimum et des valeurs relativement basses de  $SpO_2$ , entre 75 et 80 %, sont alors acceptées [1]. Cette attitude est valable tant lors de la ventilation assistée qu'au cours des séances de kinésithérapie.

## Cardiopathies non cyanogènes

Les enfants opérés d'une malformation cardiaque caractérisée, en préopératoire, par un débit pulmonaire majoré, peuvent présenter, dans le décours immédiat de l'intervention, des crises d'hypertension artérielle pulmonaire parfois très mal tolérées. Certains d'entre eux sont particulièrement à risque. Leurs soins, et donc les séances de kinésithérapie respiratoire, sont alors précédés, au minimum le premier jour, par une majoration de l'analgosédation. Une préoxygénation avec une  $FiO_2$  de 1,0 est ensuite assurée, suivie par une hyperventilation modérée et contrôlée par la mesure du  $CO_2$  expiré dont la valeur doit se situer entre 25 et 35 mmHg. Le patient est reconnecté d'emblée au respirateur si du monoxyde d'azote lui est administré [5]. Le degré et la durée optimaux d'une préoxygénation sont inconnus ; une augmentation de la  $FiO_2$  à 1,0 pendant une minute avant une aspiration endotrachéale est souvent proposée [6]. La  $FiO_2$  est réduite progressivement après, en tenant compte des paramètres vitaux de l'enfant.

## Complications respiratoires postopératoires

Des complications respiratoires sont souvent observées au décours d'une chirurgie cardiaque. Elles peuvent être mal tolérées par des patients à risque, déjà en raison de leur âge et de leurs particularités physiologiques sur le plan respiratoire. De la kinésithérapie est régulièrement prescrite pour leur traitement mais très peu d'études en démontrent l'efficacité.

## Œdème laryngé et paralysie des cordes vocales

L'œdème laryngé est une des causes d'échec d'extubation et est le plus souvent localisé en sous-glottique [7]. Un rétrécissement même modéré à la hauteur du cartilage cricoïde peut entraîner une dyspnée inspiratoire parfois sévère chez l'enfant. Le traitement initial de choix est, à ce moment, de l'adrénaline par nébulisation ; des corticoïdes sont ensuite prescrits. Même si certaines données

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2613216>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2613216>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)