

frequency in the studied population showed an equally distributed prevalence of GST genes genotypes in the patient group in comparison with the controls. However, the heterozygous genotype of the GSTP1 341 C>T Ala114Val polymorphism was found significantly more frequent in healthy subjects (14,4±9,7% in patients vs 26,7±9,0% in controls;  $\chi^2 = 3,4$ , gl = 1, p=0,06). The GSTM1 null genotype was overrepresented in asthmatic males in comparison with controls (54,9±9,4% vs 35,3±11,3%;  $\chi^2 = 3,21$ , gl=1, p=0,07). The GSTT1 null genotype was associated with a significant decrease in the FEV1/FVC% ratio when compared with the GSTT1 wild genotype (89,3±3,4 vs 95,8±1,3, respectively, p<0,05) and the homozygous GSTP1 Val105Val genotype was associated with the decrease of FEV1 (64,4±8,2 vs 87,3±2,5 in patients with GSTP1

Ile<sup>105</sup>/x genotypes, p<0,001) and the FEV1/FVC% ratio (82,6±5,7 vs 95,8±1,2 in patients with GSTP1 Ile<sup>105</sup>/x genotypes, p<0,01). However, there was no association between GSTM1 polymorphism and lung function tests.

Our results suggest that GST gene polymorphisms may play an important role in asthma susceptibility in Moldovan children. Also GST gene polymorphisms may affect asthma pathogenesis as polymorphisms influence lung functioning in asthmatic children. These findings suggest a potentially raised susceptibility to negative environmental influences and predisposition to respiratory morbidity in this particular group.

**Key words:** asthma, candidate genes, glutathione-S-transferase, polymorphism, children.

## Kinésithérapie dans la bronchiolite du nourrisson et la mucoviscidose

A. Daujon

Kinésithérapeute spécialisé en pédiatrie, Hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-LENVAL, Nice, France

Corresponding authore e-mail: a.daujon@wanadoo.fr

Née dans les années 1960 dans le monde anglo-saxon, et référencée par la «Conventional Chest Physio Thérapie (cCPT)» au travers de trois techniques, la Kinésithérapie respiratoire (KR) a été reprise en France dans les années 1970. Elle ensuite reconsidérée dans le monde francophone par la Belgique qui conjointement avec les équipes françaises a présenté de nouvelles formes de prise en charge. Si depuis quelques temps, des discussions interviennent sur les applications et les indications de certaines techniques, personne aujourd’hui ne remet en cause la nécessité de la KR, et de son apport dans la prise en charge des syndromes obstructifs entre autre.

La cCPT fut transférée de la mucoviscidose vers le nourrisson bronco obstructif et reste encore pour certains le « golden standard » de la physiothérapie chez le petit enfant comme chez l’adolescent. Néanmoins les écoles du monde francophone et latin ont abandonnées ces techniques pour évoluer vers celle prenant plus en compte la physiopathologie respiratoire. C’est une approche différentielle qui a été faite depuis les années 1970 en France confortée en 1994 et 2000 puis 2008 successivement par la « conférence de consensus sur la prise en charge de la bronchiolite », reprise par l’Agence Nationale d’Accréditation en Santé et enfin par l’Européen Respiratory Society à Berlin.

L’évolution s’est faite ainsi des techniques de clapping, de drainage postural, et de la Force Expiration Technique ou ACB, vers l’AFE (Accélération du Flux Expiratoire), et surtout pour le nourrisson vers l’ELPr (Expiration Lente Prolongée) ou en appellation internationale, la PSET (Prolonged Slow Expiration Technique). Ces applications sont complétées par la PEP (Positive Expiratory Pressure) et la CP (Coughing provoked), et le DRP (Drainage Rhinopharyngé Postérieur). D’autres techniques font

aujourd’hui autorité pour la mucoviscidose comme le Drainage Autogène (Le Chevalier).

Dans la bronchiolite l’ELPr passive consiste en une technique d’AFE lente pour accéder aux bronches distales et ne pas entraîner de collapsus bronchique, risque rencontré sur l’utilisation d’une AFE qui par principe se fait à vitesse élevée. Cette technique est difficile, précise et à appliquer avec discernement suivant l’état clinique (score de WANG) et physiologique du jeune patient. Elle est souvent précédée d’un DRP. Une ELPr passive peut aussi techniquement devenir un drainage autogène passif.

Dans la mucoviscidose, l’utilisation de toutes les techniques sus citées est nécessaire pour dégager les grosses bronches proximales (AFE) le distales (ELPR active) et, pour assurer une prise en charge qui doit être régulière et faite aussi au domicile, le Drainage Autogène est à apprendre au patient. Cette méthode consiste à drainer l’ensemble des volumes pulmonaires, suivie de CP. La KR instrumentale se développe largement soit par instrumentation telle que le percussionnaire ou les appareils à Pression Expiratoire positive, soit plus simplement par des petits instruments visant à utiliser la spirométrie incitative suivant l’âge du patient.

En conclusion, la kinésithérapie respiratoire est riche de techniques manuelles et instrumentales aujourd’hui très en accord avec la physiologie respiratoire du nouveau né et de l’enfant. Suffisamment d’indices valorisent l’application de ces techniques avec leurs ajustements respectifs mais sans pour autant, reconnaissons le, avoir fait la preuve scientifique de leur indéniable efficacité l’une par rapport à l’autre. Elles sont souvent praticien dépendant.

**Key words:** kinésithérapie respiratoire, bronchiolite, mucoviscidose, enfant.