

Article original

## Suivi respiratoire de l'enfant bronchodysplasique

### Management of children with bronchopulmonary dysplasia

B. Mahut <sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Service de pneumoallergologie pédiatrique, hôpital Necker-Enfants-Malades, 149, rue de Sèvres, 75743 Paris cedex 15, France

<sup>b</sup> Hôpital européen Georges-Pompidou, physiologie – radio-isotopes, 20, rue Leblanc, 75908 Paris Cedex 15, France

<sup>c</sup> Institut hospitalier Jacques-Cartier, unité de pneumologie et cardiologie pédiatrique, 6, avenue du Noyer-Lambert, 91300 Massy, France

Disponible sur internet le 13 septembre 2005

#### Résumé

La « nouvelle » bronchodysplasie (BDP) est caractérisée par un trouble de croissance pulmonaire : les séquelles prédominantes se sont déplacées des voies de conductions au poumon profond. Pourtant, l'analyse des symptômes, les explorations et les thérapeutiques continuent de s'intéresser essentiellement aux voies aériennes. Nous manquons clairement d'outils capables de décrire les perturbations du développement pulmonaire, ce qui semble être le préalable à une prise en charge spécifique... si tant est qu'il soit possible ou même indiqué de modifier une évolution naturelle globalement bonne chez la plupart des enfants. En dehors du cadre d'études concertées, les explorations de l'enfant BDP pourraient n'être indiquées qu'en cas d'évolution inhabituelle au regard de la gravité initiale. Il est en effet possible de définir quelques profils de devenir respiratoire en fonction de la durée d'oxygénodépendance. Schématiquement, on peut tolérer dans le suivi des formes légères à modérées (faible ou absence d'O<sub>2</sub> à 36 SA) quelques épisodes sifflants sans autre vérification que radiologique chez le nourrisson, puis fonctionnelle lorsque l'enfant est en âge d'une mesure simple à réaliser. Les formes initialement plus sévères sont caractérisées par un haut risque de décompensation respiratoire dans les deux premières années de vie et gardent presque toujours une hyperréactivité bronchique et des anomalies radiologiques fixées, souvent un trouble ventilatoire obstructif modéré et probablement une inadaptation à l'effort : un suivi au moins fonctionnel est indiqué. En cas d'évolution inattendue dans l'une ou l'autre de ces formes, la stratégie d'exploration sera fonction du symptôme prédominant (encombrement, bronchospasme, bruit respiratoire anormal, anomalie radiologique localisée).

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

#### Abstract

Bronchopulmonary dysplasia (BPD) is now characterized by a disturbance of lung development. The major sequels have moved from airways to deep lung. However, symptoms analysis, explorations and therapeutics still focused on the conducting airways involvement. New methods must be found to assess alveolar growing ... if it would be possible or even indicated to modify a favorable outcome in most children. Explorations of BDP children are indicated in case of unusual evolution. Indeed, it is possible to predict several pattern of respiratory outcome in regard of duration of oxygen supply. Only mild exacerbations are expected in the first years of life of highly premature children with at least moderate BDP (breathing room air at 36 week post menstrual age): in these cases, early radiological verification and lung function when children is old enough to perform simple tests are sufficient. Initially more severe forms are characterized by a high risk of respiratory decompensation during the first two years of life, and these children almost have bronchial hyper-reactivity and fixed radiological abnormalities, with in addition moderate bronchial obstruction and exercise limitation. In such cases, regular evaluation of pulmonary function is indicated. In cases of unexpected outcome (more frequent exacerbations, severe functional obstruction or diffused abnormal radiological findings), investigations have to be completed.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Bronchodysplasie pulmonaire ; Développement pulmonaire ; Fibrose ; Épreuve fonctionnelle respiratoire ; Tomodensitométrie

**Keywords:** Bronchopulmonary dysplasia; Pulmonary development; Pulmonary fibrosis; Lung function test; Computed tomography

Adresse e-mail : [hali.fax@wanadoo.fr](mailto:hali.fax@wanadoo.fr) (B. Mahut).

## 1. Introduction

Les progrès de la réanimation néonatale ont permis la survie d'enfants nés à des stades de maturation pulmonaires très précoces. Bien que les lésions de fibrose secondaires aux processus de réparation excessifs, restent présentes, la « nouvelle » bronchodysplasie est essentiellement caractérisée par un trouble de l'alvéolisation [1]. En retard par rapport à ces nouvelles données, le suivi pneumopédiatrique de l'enfant né prématuré continue d'envisager la bronchodysplasie essentiellement comme une pathologie des voies aériennes, analysant les symptômes (fréquence du *wheezing*), proposant des explorations (évaluation du degré d'obstruction fonctionnelle, recherche de trouble de ventilation radiologique ou d'obstacle endoscopique) et des thérapeutiques (traitements inhalés) qui concernent essentiellement le secteur bronchique et bronchiolaire. Les éléments permettant d'apprécier morphologiquement (stock alvéolaire) et fonctionnellement (échanges alvéolocapillaires) les conséquences d'une naissance extrêmement prématurée ne sont pas clairement définies. Outre, les difficultés techniques, cela est expliqué par une évolution jugée globalement favorable au décours de l'orage néonatal et par la faible importance épidémiologique du problème qui fait presque de la bronchodysplasie une maladie orpheline (du point de vue pneumopédiatrique). En l'absence de ces informations, il est cependant peu probable que nous identifions les mesures de nature à favoriser des processus de croissance adéquats, notamment durant les premiers mois de vie.

Bien que sa pertinence ait été récemment discutée [2], la classification actuelle de la BDP distingue les formes légères, définies par un arrêt de l'oxygénothérapie entre 28 J et 36 SA, les formes modérées par une FiO<sub>2</sub> inférieure à 30 % à 36 SA, les formes sévères par une FiO<sub>2</sub> supérieure à 30 % à 36 SA [3]. Un préalable semble être de savoir ce qui est plus ou moins attendu au plan clinique, fonctionnel et radiologique en fonction de ces différents stades. Dans une deuxième partie, nous discuterons les moyens d'investigations et leurs indications. Quelques détails sur la prise en charge ont été développés ailleurs [4].

## 2. Devenir respiratoire de l'enfant BDP

### 2.1. Devenir clinique

Les principaux indices de morbidité sont la fréquence des hospitalisations et l'analyse de symptômes respiratoires qui reflètent essentiellement le comportement des voies aériennes : toux, *wheezing*, bronchites dyspnéiques et sifflantes. Cependant, les décompensations respiratoires sont liées non seulement au degré d'obstruction aiguë, mais également à la réduction du capital pulmonaire qui limite les capacités d'adaptation à l'agression.

Dans les séries relativement anciennes et qui ne distinguent pas les différents niveaux de gravité initiale, près d'un

nourrisson sur deux est réhospitalisé avant l'âge de deux ans [5,6]. Cette fréquence élevée ne concerne que les BDP modérées à sévères (arrêt O<sub>2</sub> > 36 SA) et seulement durant la première année de vie dans la cohorte plus récente de Smith [7]. Chez les très grands prématurés (24–28 SA), le taux de réhospitalisations des nourrissons suivi pour BDP légère est égal à celui des nourrissons prématurés non BDP [8], soulignant le fait qu'une oxygénodépendance réduite n'est pas nécessairement un facteur de risque en soi dans les cohortes actuelles. Les décompensations respiratoires, le bronchospasme et les pneumopathies restent jusqu'à l'âge de cinq ans les premières causes de recours hospitalier [9]. On peut schématiquement retenir que plus d'une hospitalisation chez un nourrisson dont l'oxygénodépendance a été suspendue avant 36 SA est un comportement respiratoire inhabituel (dans le cadre du suivi d'une BDP).

Dans notre expérience et sur une population en partie sélectionnée, il n'y a pas de différence significative en termes de sifflements entre BDP légères et modérées avant l'âge de deux ans. Pneumopathies et épisodes bronchiques restent fréquents [9] à l'âge adulte chez les BDP initialement sévères [10]. La comparaison à sept ans de trois groupes d'enfants (43 BDP, 53 prématurés, 108 témoins) montre que les premiers sont plus fréquemment sifflants (30, 24, 7, respectivement), plus fréquemment touseurs (12, 13, 0), plus fréquemment sujets aux pneumopathies (9, 9, 2) et ont plus souvent recours aux béta-2 mimétiques (16, 6, 3) [11]. Cependant, un grand nombre d'enfants échappe au suivi systématique et n'a probablement que des symptômes légers. En pratique, on peut tolérer une légère surmorbidity respiratoire à partir de l'âge de trois à quatre ans dans le devenir des BDP légères à modérées.

### 2.2. Devenir fonctionnel

Il est difficile de distinguer ce qui revient à la BDP, à l'immaturation et aux facteurs extrinsèques (exposition tabagique, mode de garde) ou intrinsèques (sexe, atopie). Ainsi, les anomalies observées chez des enfants de très petit poids de naissance (1000 g) sont en partie indépendantes de l'existence d'une BDP initiale [12–14], parfois simplement liés à une oxygénothérapie limitée ou une maladie des membranes hyalines [15,16]. Cela indique qu'en terme d'obstruction, le seul critère de l'oxygénodépendance ne suffit probablement pas à décrire les séquelles respiratoires.

#### 2.2.1. À court terme (avant trois ans)

La mécanique ventilatoire de l'enfant BDP tend à une amélioration relativement rapide : dans une population de prématurés répondant à des critères de dysplasie modérée (T 28 SA, PN 1200 g, O<sub>2</sub> 122 J), résistances et compliances (statiques) sont ainsi normalisées à deux ans [17]. La même tendance est retrouvée dans un groupe similaire dès l'âge de neuf mois par Vural [18]. Cependant, les compliances dynamiques ont également été retrouvées tardivement perturbées dans des BDP initialement modérées [14,19]. Ces mesures ont l'inté-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9100159>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9100159>

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