

PLACE DE LA RADIOGRAPHIE THORACIQUE DANS LA BRONCHIOLITE AIGUE DU NOURRISSON

Brigitte Fauroux

Pneumologie pédiatrique et INSERM UMR S-719 - Hôpital Armand Trousseau

Introduction

La bronchiolite est une infection virale aigue des voies respiratoires qui touche préférentiellement le nourrisson. Cette infection sévit par épidémies survenant en période automno-hivernale dans les régions tempérées. Elle est due au virus respiratoire syncytial (VRS) dans la majorité des cas, mais d'autres virus comme les virus parainfluenzae, influenzae et les rhinovirus peuvent aussi être responsables. L'infection à VRS est très fréquente, tous les nourrissons s'infectent avant l'âge de 2 ans, et les ré-infections sont fréquentes car l'immunité post-infectieuse n'est pas protectrice. Les signes cliniques de l'infection à VRS dépendent de l'âge. En effet, plus l'enfant est jeune, plus les voies respiratoires distales seront touchées. Ainsi, l'infection à VRS sera généralement responsable d'une rhinite chez l'adulte, d'une trachéite ou une bronchite chez le jeune enfant, d'une bronchiolite avec atteinte des petites voies aériennes chez le nourrisson, et d'une alvéolite chez le très jeune nourrisson ou le nouveau-né. Sur le plan pathogénique, l'infection à VRS entraîne une desquamation de l'épithélium respiratoire avec une obstruction des voies aériennes par des débris cellulaires et du mucus, associé à une hyperréactivité bronchique dans laquelle intervient le système non-adrénergique non cholinergique (NANC). Cette physiopathologie explique pourquoi les traitements anti-inflammatoires, adrénérgiques et anti-cholinérgiques ne sont pas efficaces. La bronchiolite est une affection bénigne. Seulement 5% des enfants nécessitent d'être hospitalisés et moins de 3% des enfants hospitalisés auront besoin d'une prise en charge en unité de soins intensifs pédiatriques. La mortalité liée à la bronchiolite est faible et concerne moins de 5% des enfants hospitalisés. Les facteurs de risque d'hospitalisation pour bronchiolite sont l'âge inférieur à 3 mois, la prématurité, et

l'existence d'une pathologie pulmonaire (dysplasie bronchopulmonaire surtout, mais aussi mucoviscidose), cardiaque, neuromusculaire, ou immunitaire pré-existante.

Il n'existe pas de traitement curatif pour la bronchiolite. La ribavirine, qui est un antiviral administré par voie pulmonaire, n'a pas démontré son efficacité. Le traitement médical est purement symptomatique et associe le maintien d'une oxygénation et d'une hydratation suffisantes, une kinésithérapie respiratoire en cas d'encombrement important au niveau des voies aériennes proximales, et une assistance respiratoire en cas de défaillance respiratoire ou en cas d'apnées chez le très jeune nourrisson. Il n'existe pas de vaccin et le seul traitement préventif disponible pour l'infection à VRS est le palivizumab (Synagis®) qui est un anticorps monoclonal contre la protéine de fusion du virus. Ce traitement préventif est réservé aux populations à haut risque d'infection grave pour le VRS comme les prématurés ayant un âge gestationnel < 32 semaines d'aménorrhée et une dysplasie bronchopulmonaire, ainsi que les nourrissons ayant une cardiopathie hémodynamiquement significative.

Données de la radiographie thoracique dans la bronchiolite

Il n'existe pas de recommandations validées (médecine basée sur les preuves ou *evidence-based medicine*) pour la radiographie de thorax dans la bronchiolite. En pratique, elle n'est pas faite systématiquement chez tout enfant présentant une bronchiolite. En effet, chez un enfant traité en ambulatoire, en l'absence de signes cliniques de détresse respiratoire, chez un enfant indemne de pathologie pré-existante, ayant une fréquence respiratoire (FR) < 40 cycles/min et une oxymétrie de pouls (SaO_2) \geq 95% en air ambiant, une radio de thorax n'est pas nécessaire. Par contre, la radiographie de thorax est aisément faite aux urgences et elle est quasi systématiquement faite en cas d'hospitalisation (1).

La radiographie thoracique montre classiquement une distension pulmonaire associé parfois à un discret syndrome bronchique, qui témoigne de l'atteinte bronchique et bronchiolaire. Un infiltrat plus ou moins diffus peut s'observer en cas d'atteinte alvéolaire. Les troubles de ventilation, liés à l'obstruction bronchique par du mucus et des débris cellulaires sont fréquents et touchent préférentiellement le lobe supérieur droit. Ainsi, dans un groupe de 140 nourrissons âgés de moins d'un an, sans antécédent médical notable, présentant une première bronchiolite, 116 enfants avaient une radiographie thoracique normale (2). Seulement 23 enfants présentaient

un infiltrat alvéolaire ou une atélectasie. Aucune relation des anomalies radiologiques avec l'âge ou le sexe était observée. Par contre, une anomalie de la radiographie thoracique était plus fréquente lorsque la fréquence respiratoire était supérieure à 60 cycles par minute et la SaO₂ inférieure à 95% sous air.

Des complications peuvent s'observer dans les formes sévères avec un pneumothorax ou un pneumomédiastin, des infiltrats alvéolaires plus importants en cas d'inhalation ou de surinfection bactérienne.

La radiographie thoracique est-elle nécessaire dans la bronchiolite ?

Une étude prospective a été réalisée d'octobre 2003 à décembre 2004 à Madrid pour répondre à deux questions : 1. quelle est la prévalence des anomalies radiologiques dans la bronchiolite, et 2. la radiographie thoracique influence-t-elle la prise en charge (3) ? Cent quarante nourrissons âgés de moins de 2 ans ont été inclus. Le VRS a été isolée dans 72% des cas. La radiographie thoracique était considérée comme normale dans 86% des cas. Dans tous les autres cas, elle montrait un infiltrat ou une atélectasie. Seuls la température ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) et la SaO₂ ($< 94\%$) étaient associés à l'existence d'anomalies radiologiques. Ni l'âge, l'isolement ou non du VRS, ou les signes cliniques, étaient associés à des anomalies radiologiques. Ainsi, les patients ayant une température $< 38^{\circ}\text{C}$ et une SaO₂ $> 94\%$ avaient une probabilité de 92% d'avoir une radiographie de thorax normale. La présence d'une anomalie à la radiographie de thorax a modifié la prise en charge de l'enfant dans 30% des cas. Cette modification consistait généralement à hospitaliser l'enfant.

En pratique, l'intérêt principal de la radiographie thoracique est l'élimination d'un diagnostic différentiel. En effet, de nombreuses autres pathologies peuvent « simuler » un tableau de bronchiolite. La première urgence est la myocardite qui est également une maladie virale et dont la présentation clinique avec la détresse respiratoire, la tachycardie et les crépitations peut tout à fait ressembler à la bronchiolite. D'où l'importance de rechercher devant toute bronchiolite des signes d'insuffisance cardiaque, de réaliser la radiographie thoracique qui montre la cardiomégalie et de demander une échographie cardiaque en urgence. Les autres diagnostics différentiels sont listés dans le tableau 1 et sont fortement orientés par

l'interrogatoire et l'examen clinique. Les investigations radiologiques, autres que la radiographie thoracique, sont orientées par le diagnostic.

En conclusion, l'utilité de la radiographie de thorax systématique devant une première bronchiolite non compliquée n'est pas démontrée. Elle n'est donc pas nécessaire chez un enfant sans antécédents, présentant une première bronchiolite non compliquée, et ayant une fréquence respiratoire < 40 cycles/min et une $SaO_2 \geq 95\%$ en air ambiant. Par contre, elle doit être faite lorsqu'un autre diagnostic est suspecté, ou en cas d'épisodes récidivants.

References

1. Offer I, Ashkenazi S, Livni G, Shalit I. The diagnostic and therapeutic approach to acute bronchiolitis in hospitalized children in Israel: a nationwide survey. *Isr Med Assoc J* 2000;2:408-410
2. Farah MM, Padgett LB, McLario DJ, Sullivan KM, Simon HK. First-time wheezing in infants during respiratory syncytial virus season: chest radiograph findings. *Pediatr Emerg Care* 2002;18:333-336
3. García García ML, Calvo Rey C, Quevedo Teruel S, Martínez Pérez M, Sánchez Ortega F, Martín del Valle F, Verjano Sánchez F, Pérez-Breña P. Chest radiograph in bronchiolitis: is it always necessary? *An Pediatr (Barc)* 2004;61:219-225

Tableau 1 : Diagnostics différentiels de la bronchiolite du nourrisson

Diagnostic différentiel	Investigations diagnostiques
Myocardite ou cardiopathie	échocardiographie
<i>Malformation</i> kyste bronchogénique arc vasculaire emphysème lobaire dyskinésie trachéale	transit oesophagien scanner thoracique examen par résonance magnétique endoscopie bronchique
<i>Adénopathies médiastinales</i> tuberculose ganglionnaire + autre infection	endoscopie bronchique scanner thoracique bactériologie
Corps étranger	endoscopie bronchique
Pathologie d'inhalation	Transit oesogastroduodénal pH-métrie endoscopie digestive
Mucoviscidose	dépistage néonatal (trypsine immunoréactive + génétique)
Dyskinésie ciliaire	endoscopie bronchique + étude ciliaire