

## Radiopédiatrie

Mis à jour le 13/08/2010 par SFR

### Radiopédiatrie

*Anne Elodie Millischer-Bellaiche, Catherine Adamsbaum  
Service de Radiopédiatrie, Hôpital Saint-Vincent de Paul, Paris*

Cette 92<sup>ème</sup> édition du RSNA a été l'occasion de mettre en exergue l'imagerie pédiatrique. Cependant, les différentes interventions ne font que consolider différents points abordés les années précédentes, sans réelle découverte technique ou technologique. L'exploration cardiovasculaire avec l'imagerie en coupes, notamment du nouveau né, reste la préoccupation actuelle majeure. On assiste aussi à un développement des techniques d'IRM permettant l'exploration pulmonaire (toujours dans un souci de radioprotection).

### **I**magerie thoracique

L'utilisation du scanner multibarrette avec reconstructions volumiques serait utile dans l'exploration des corps étrangers. Cette exploration scanographique peut se faire avant et après fibroscopie bronchique, afin de repérer le corps étranger ou d'évaluer les fragments persistants après extraction (1-2).

En IRM, l'utilisation d'Hélium marqué par inhalation permettrait une appréciation de l'étendue et de l'évolution des broncho dysplasies.

Plusieurs communications ont eu lieu sur l'appréciation des volumes thoraciques en anténatal (3), notamment dans les hernies diaphragmatiques. Une étude intéressante a été menée en Allemagne par Büsing (4), qui a tenté d'établir un score pronostique, évalué notamment par rapport à la lourdeur de l'anesthésie lors de la prise en charge chirurgicale (circulation extracorporelle ?).

### **I**magerie cardiovasculaire

Par rapport aux années précédentes, les études sur l'IRM cardiaque sont plus nombreuses : l'équipe de Higgins a évalué la fonction ventriculaire droite après cure chirurgicale des tétralogies de Fallot et celle de Parra a étudié différentes anomalies veineuses pulmonaires en complément de l'échographie et l'angiographie.

Le coroscanner est par ailleurs l'objet de plusieurs études, notamment celle de You qui compare les performances du scanner à celles de l'échocardiographie, dans la coronaropathie des syndromes de Kawasaki. Le scanner multibarrette s'avère être une technique complémentaire ou alternative dans le diagnostic de ces complications.

Notons que cette étude a été menée chez des enfants de moins de 5 ans, nourrissons pour la plupart.

### **I**magerie abdominale

Comme les années précédentes, l'IRM fait l'objet de multiples études dans ce domaine afin de se substituer progressivement à la radiologie conventionnelle.

Une équipe italienne (8) a évalué le suivi des patients atteints d'une maladie de Crohn en IRM. Cette imagerie s'avère être performante pour détecter des rechutes avec atteintes de nouveaux segments grêliques, évaluer les fistules et/ou les sténoses.

L'utilisation d'antennes avec 32 canaux permet de raccourcir le temps d'examen et de réaliser l'acquisition en une seule apnée (9).

Il est notable que le scanner prend de plus en plus de place dans le diagnostic de l'appendicite, par rapport à l'échographie, dans plusieurs séries nord-américaines, du fait de la forte prévalence de l'obésité.

### **I**magerie en neuroradiologie

L'IRM est, là encore, au centre de nombreuses communications et posters. L'imagerie en diffusion est à l'origine de plusieurs études. Une équipe de Philadelphie a réalisé une cartographie des différences de valeurs d'ADC, chez les enfants après 2 ans, en fonction des différents territoires anatomiques.

Bathaii (10) a tenté d'évaluer l'apport du PET scan dans la détection des tumeurs cérébrales résiduelles ou récidivantes.

Une équipe canadienne a présenté l'intérêt du tenseur de diffusion afin de mieux comprendre et mieux analyser les malformations corticales ou anomalies de la gyration (11).

Une équipe brésilienne a utilisé la spectroscopie et le tenseur de diffusion dans l'étude cérébrale de la pathologie autistique. Une population de 10 garçons autistes a été comparée avec une population de 10 garçons témoins. Les résultats mettent en évidence une élévation du rapport Myoinositol/Choline et une baisse du coefficient de diffusion au niveau du gyrus cingulaire, du corps calleux, des noyaux lenticulaires et des pédoncules cérébelleux moyens et supérieurs (12).

### **I**magerie en ostéoarticulaire

Il n'a pas été relevé de nouveautés par rapport aux années précédentes. Plusieurs communications traitent de l'intérêt de l'échographie dans le suivi des boiteries. Ce sont surtout des posters qui illustrent ce thème, notamment à propos de l'ostéomyélite multifocale récidivante et les séquelles éventuelles qui restent rares.

### **I**magerie foetale

Comme dans la plupart des communications la part de l'échographie est limitée.

Une étude allemande a tenté de mettre en place un score pronostique dans les hernies diaphragmatiques, basé sur le calcul volumique du poumon sain.  
Peu de nouveautés ont été présentées.

## Références

1. Donnelly Lane F. Upper respiratory obstruction in children. RSNA 2006;VP10-01:79
2. Mong D.A et al. Congenital High Airway Obstruction Syndrome : MR and Sonographic Findings, Effect on Management, and Outcome. RSNA 2006;VP10-05:79
3. Altes Talissa A. New technologies for Pulmonary Imaging in Children. RSNA 2006;VP11-08:80
4. Büsing K. Logistic Regression Analysis Based on MR Imaging Lung Volume Measurement in Fetuses with Congenital Diaphragmatic Hernia is Predictive for mortality and the necessity of Extracorporeal Membrane oxygenation therapy. RSNA 2006;VP11-10:81
5. Ordovas K.G, Higgins C.B. Tetralogy of Fallot : a more reliable method for MR Imaging Assessment of right ventricular function in patients with dyskinesia or aneurysm of the outflow tract after surgical correction. RSNA 2006;VP20-02:82
6. Parra R.O, Garcia C.J. MR imaging in the evaluation of pulmonary vein anomalies pediatric patients. RSNA 2006;VP20-04:83
7. Hou Y. Non invasive detection of coronary abnormalities in pediatric patients with Kawasaki Disease Using multislice CT. RSNA 2006;VP20-08:84
8. Paolantonio P. MR Enterography in follow-up paediatric patients with Crohn's disease. RSNA 2006;VP32-14:89
9. Hohl C.C, Krombach G.A et al. Single breath-hold MR Imaging of the bowel in children employing a 32-channel coil. RSNA 2006;VP32-13:89
10. Bonekamp D. White matter during childhood and adolescence: a diffusion tensor imaging study. RSNA 2006;SSK17-03:460
11. Widjaja E et al. Imaging of white matter abnormalities in malformations of cortical development using diffusion tensor imaging. RSNA 2006;SSK17-09:461
12. Rodrigues L. Assessment of autism patients with diffusion-Tensor MR Imaging (DTI) and MR-Spectroscopy (MRS). RSNA 2006;SSQ15-08:549