



Reçu le :
5 septembre 2008
Accepté le :
30 mars 2009
Disponible en ligne
14 mai 2009

Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Intérêt de l'élastométrie impulsométrique dans l'évaluation non invasive du stade de fibrose hépatique chez l'enfant

Value of transient elastography in noninvasive assessment in children's hepatic fibrosis

E. Breton^{1*}, L. Bridoux-Henno¹, D. Guyader², H. Daniélou², H. Jouan³,
A. Beuchée¹, J.B. Nousbaum⁴, A. Dabadie¹

¹ Unité des nourrissons et explorations fonctionnelles digestives, pôle médicochirurgical de pédiatrie et de génétique clinique, CHU de Rennes, 16, boulevard de Bulgarie, BP 90347, 35203 Rennes cedex 2, France

² Service des maladies du foie, CHU de Rennes, France

³ Département d'anatomopathologie, CHU de Rennes, France

⁴ Service d'hépto-gastro-entérologie, hépatologie, CHU de Brest, France

Summary

Aim. Transient elastography (FibroScan) is a novel, noninvasive, rapid bedside method to assess liver fibrosis by measuring liver stiffness. This study aimed to determine the feasibility and reliability of liver stiffness measurement in children with liver diseases.

Patients and methods. Liver stiffness measurements were carried out on 72 children, from 4 to 18 years of age, with potential hepatic fibrosis disease. The clinical, biological, ultrasonographic, and endoscopic parameters were noted to identify children with portal hypertension syndrome. The APRI (ASAT-to-platelet ratio index) test was calculated according to the standard formula. An APRI test score higher than 1.5 indicates significant hepatic fibrosis. METAVIR scoring from 14 liver biopsies was compared to the liver stiffness using the Kappa statistic.

Results. Twenty-eight patients had viral hepatitis, 20 cystic fibrosis, 16 chronic liver cholestasis, 5 autoimmune hepatitis, and 3 patients had liver fibrosis with uncertain etiology. FibroScan measurements were available in all children. There was good agreement between FibroScan and pathological studies (weighted kappa = 0.814). Only 9 children had portal hypertension syndrome with an average measurement of liver stiffness significantly higher than children without portal hypertension (26.5 kPa vs 6.4 kPa; $p < 0.01$). The APRI test for 6 out of 9 patients scored higher than 1.5.

Conclusion. These results indicate that liver stiffness measurement is feasible in children and seems to be related to liver fibrosis. Larger prospective studies are needed to validate this FibroScan method.

© 2009 Published by Elsevier Masson SAS.

Résumé

Objectifs. L'élastométrie impulsométrique est l'un des nouveaux moyens non invasifs de détection de la fibrose hépatique. Notre étude s'est intéressée à la faisabilité et à la fiabilité de cette technique chez l'enfant.

Méthodes. Une mesure d'élasticité a été réalisée chez 72 patients, de 4 à 18 ans, atteints de pathologie hépatique potentiellement fibrosante. Des données cliniques, biologiques, échographiques et endoscopiques ont été recueillies permettant d'identifier une hypertension portale. Le test d'APRI (ASAT to Platelet Ratio Index) a été calculé. Supérieur à 1,5, il était associé à la présence d'une fibrose hépatique. Les scores Metavir de 14 biopsies ont été comparés aux mesures d'élasticité.

Résultats. Les patients étudiés présentaient une pathologie virale (28), une mucoviscidose (20), une cholestase chronique (16), une hépatite auto-immune (5) et 3 cas « divers ». Toutes les mesures ont pu être réalisées. Les valeurs d'élastométrie des 9 patients porteurs d'une hypertension portale étaient supérieures à celles des 63 patients indemnes d'hypertension portale (26,5 kPa vs 6,4 kPa ; $p < 0.01$). Six patients sur 9 avaient des scores d'APRI supérieurs à 1,5. Le test de Kappa Cohen montrait une bonne concordance entre le score histologique Metavir et la mesure d'élastométrie (0,814).

Conclusion. Les mesures obtenues semblent concorder avec les données clinicobiologiques, échographiques et endoscopiques de nos patients. Des études prospectives sont nécessaires pour confirmer ces données initiales et valider la technique.

© 2009 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Fibrose hépatique, Élastométrie impulsométrique, Foie

* Auteur correspondant.
e-mail : estelle.breton@chu-rennes.fr

1. Introduction

Un certain nombre de maladies hépatiques de l'enfant sont potentiellement fibrosantes et évoluent vers une cirrhose à plus ou moins long terme. L'évaluation de la fibrose reste donc essentielle dans le suivi de ces patients. L'examen de référence pour cette évaluation est la ponction biopsie hépatique (PBH), non dénuée d'inconvénients aussi bien en terme d'inconfort pour de jeunes patients parfois pauci-symptomatiques mais également en terme de morbidité [1]. La mesure de l'élastométrie impulsométrique (FibroScan®) est un moyen de mesure rapide et non invasif. Le FibroScan® explore un cylindre de tissus hépatique de 10 mm de diamètre et de 40 mm de long à 25 mm de profondeur soit un volume 100 fois supérieur à la PBH [2]. Cette technique est utilisée chez l'adulte principalement dans l'évaluation de la fibrose dans les hépatites virales C limitant, dans certains cas, les indications de PBH. Il n'y a que très peu de données publiées sur les résultats de cet examen en pédiatrie. L'objectif de ce travail était d'évaluer la faisabilité et la fiabilité de cette mesure pour détecter la fibrose chez les enfants porteurs d'une maladie hépatique en comparant les données cliniques, biologiques, échographiques, endoscopiques et anatomopathologiques aux données de l'élastométrie.

2. Patients et méthodes

Soixante-douze enfants de plus de 4 ans, suivis au centre hospitalier universitaire de Rennes pour des pathologies hépatiques potentiellement fibrosantes, ayant bénéficié d'une mesure d'élastométrie, ont été inclus dans l'étude. Les paramètres cliniques recueillis ont été : taille du foie, signes d'hypertension portale (splénomégalie, circulation veineuse collatérale, ascite) et signes d'insuffisance hépatique (ictère, angiomes stellaires ou érythème palmaire). Les paramètres biologiques étudiés ont été : les transaminases (ASAT, ALAT), les marqueurs de cholestase (gamma glutamyl-transpeptidase (GGT), bilirubine totale et conjuguée, acides biliaires sériques), les paramètres d'une insuffisance hépatocellulaire (temps de prothrombine, facteur V et albumine). Un test de diagnostic indirect de la fibrose, le test d'APRI (ASAT to Platelet Ratio Index), a été calculé pour chaque patient selon la formule : ASAT (en nombre de fois la limite supérieure de la normale) multipliée par 100 divisée par le taux de plaquettes en Giga par litre. Ce test a été évalué chez les patients porteurs d'une hépatite virale C. Un test inférieur à 0,5 a une valeur prédictive négative de fibrose comprise

entre 72 et 86 % et un test supérieur à 1,5 a une valeur prédictive positive comprise entre 88 et 100 % [3].

Le score de fibrose Metavir a été déterminé lorsqu'une biopsie hépatique (à l'aiguille ou chirurgicale) avait été réalisée. Ce score Metavir était établi par l'anatomopathologiste sans connaissance des résultats d'élastométrie.

Pour l'évaluation de la fibrose, chaque enfant a bénéficié d'une mesure d'élastométrie dont la pratique a débuté en octobre 2005. Le dispositif médical, FibroScan® (Echosens, Paris) est constitué d'une unité centrale et d'une sonde adulte. L'ensemble génère une onde de choc de faible amplitude diffusant dans le parenchyme hépatique par le biais de la sonde posée sur la paroi thoracique. Ce signal est récupéré par cette même sonde constituant un transducteur ultrasonore de la vitesse de propagation de l'onde à travers le parenchyme hépatique. L'élasticité est alors évaluée selon l'équation $E \text{ (élasticité)} = 3\rho V^2$ où ρ est une constante correspondant à la densité du tissu analysé et V est la vitesse de propagation de l'onde [4]. Cette mesure est indolore et peut être réalisée au lit du malade. Le patient est en décubitus dorsal, le bras droit sous la tête dégageant l'hypochondre droit où la sonde est appliquée dans un espace intercostal en pleine matité, après repérage échographique. Les résultats sont exprimés en kPa correspondant à la médiane de 10 mesures successives valables. Si le nombre de mesures valables par rapport au nombre de mesures effectuées est inférieur à 60 %, le test n'est pas recevable. L'interprétation des résultats doit également prendre en compte l'*interquartile range* (IQR) qui apprécie la variabilité des mesures valables et qui doit être inférieur à 20 % de la médiane.

Pour notre travail, les valeurs seuils d'élasticité choisies étaient celles fournies par l'étude de Ziol et al [5] : pour des valeurs comprises entre 8,8 et 9,6 kPa la fibrose était cotée F2, F3 entre 9,6 et 14,6 kPa et F4 pour des valeurs supérieures à 14,6 kPa. En dessous de 8,8 kPa, la fibrose était considérée comme minime sans distinction possible entre Fo et F1.

Pour pallier le faible nombre de biopsies hépatiques réalisées, 2 sous-groupes ont été isolés selon la présence ou non d'une hypertension portale, reflet d'une fibrose hépatique. Les différentes données témoignant d'une hypertension portale étaient : l'existence d'une splénomégalie, cliniquement ou en échographie ; l'existence de varices œsophagiennes ou de gastropathie en mosaïque en endoscopie et enfin le taux de plaquettes inférieur à 150 G/l, reflet d'un hypersplénisme, sur la numération formule sanguine. Les patients porteurs d'une hypertension portale d'origine non cirrhotique ont été exclus.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4149247>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4149247>

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