

L'ELASTOGRAPHIE IMPULSIONNELLE DU FOIE. COMMENT APPRÉCIE-T-ON LA FIBROSE À SAINT-ANTOINE ?

Docteur Armelle POUJOL-ROBERT – Hôpital Saint-Antoine, Paris.

La quantification de la fibrose au cours des maladies chroniques du foie est essentielle pour le clinicien. Outre l'intérêt pronostique évident, cette évaluation permet également de mieux connaître l'histoire naturelle et les facteurs associés à la progression de certaines maladies, de guider l'indication thérapeutique, et de juger de l'efficacité anti-fibrosante de diverses molécules.

La ponction biopsie hépatique est l'examen de référence pour évaluer l'importance de la fibrose hépatique. Cet examen invasif a cependant plusieurs limites liées à une morbidité de 0,6%, une mortalité de 0,09%, des problèmes d'échantillonnage, de concordance intra et inter-observateur et enfin d'acceptabilité par le patient mais également par le médecin. Ces difficultés expliquent le développement récent de nouvelles méthodes non invasives de quantification de la fibrose hépatique. Parmi ces nouvelles approches, l'élastographie impulsionnelle semble très prometteuse.

Le principe de l'élastographie impulsionnelle repose sur la mesure de l'élasticité hépatique à l'aide d'un élastomètre (Fibroscan®, Echosens, France). L'élastomètre est constitué d'une sonde ultrasonore (de 3,5 MHz) montée sur un vibreur. Une onde élastique de basse fréquence est envoyée dans le foie par l'intermédiaire d'un vibreur. La propagation de l'onde est suivie par l'intermédiaire des ultrasons. La vitesse de propagation de l'onde élastique est liée à la dureté du milieu et est définie par le modèle de Young (exprimé en Kilopascal). Plus la vitesse de l'onde est rapide, plus le milieu est dur. Le score d'élasticité est mesuré entre 25 et 65 mm de profondeur à partir de la surface de la peau : le volume hépatique évalué est donc cent fois plus important que le volume apprécié lors d'une biopsie.

Cette méthode est non invasive, indolore et reproductible. Les coefficients de variation intra et inter observateurs sont de 3,2 et 3,3% respectivement. Les principales causes d'échec (5 %) étaient liées à l'obésité ou à la présence d'espaces intercostaux trop étroits. La présence d'une ascite ne permet pas de mesure correcte de l'élasticité hépatique.

La mesure de l'élasticité est corrélée à l'importance de la fibrose hépatique évaluée à partir de ponctions biopsies (coefficient de corrélation entre 0,48 et 0,73) (Tableau 1). Les résultats des mesures varient de 1,3 à 75,4 Kpa. Les performances diagnostiques de l'élastométrie pour la mesure de la fibrose hépatique, ont été évaluées par la mesure des aires sous la courbe ROC (AUROC). Principalement étudiées chez les patients ayant une infection chronique par le virus de l'hépatite C, les AUROC varient de 0,79 à 0,83 pour les scores METAVIR de fibrose F=2, 0,9 à 0,91 pour les scores F=3 et 0,95 à 0,99 pour le diagnostic de cirrhose. Les seuils permettant d'obtenir les meilleures sensibilités, spécificités, valeurs prédictives positives et négatives étaient de 8,8 Kpa pour les scores F=2, de 9,6 Kpa pour les F=3 et de 14,5 Kpa pour les cirrhoses. Les principaux faux négatifs pour le diagnostic de cirrhose étaient liés à des cirrhoses inactives ou ayant bénéficié d'un traitement antiviral. A l'opposé, les patients ayant un score d'élastométrie >14,6 et n'ayant pas de cirrhose avaient une fibrose extensive, une nécrose massive, une stéatose de plus de 50%, une maladie vasculaire du foie ou une granulomatose.

Des résultats comparables ont été retrouvés dans d'autres pathologies hépatiques telles que l'hépatite chronique B, les coinfections VIH-VHC, les maladies biliaires. Il semblerait cependant que la performance de l'élastométrie hépatique soit un peu moindre pour le diagnostic de cirrhose alcoolique (AUROC = 0,88) que pour les cirrhoses d'origine virale (AUROC = 0,94).

L'élastométrie est donc une méthode fiable pour le dépistage de fibrose extensive ou de cirrhose. L'élastométrie n'est par contre ni corrélée à l'activité histologique ni à la présence d'une stéatose macrovacuolaire, ceci reste toutefois à confirmer en présence de stéatose massive.

Les performances diagnostiques de l'élastométrie ont également été évaluées pour déterminer l'existence de complications de la cirrhose. Ainsi, les AUROC étaient de 0,88 pour la présence de varices oesophagiennes et de 0,87 pour des varices de grade égal ou supérieur à 2. Ces valeurs ont permis de déterminer qu'au seuil de 23 et 20 Kpa, la présence de varices oesophagiennes de grade 2-3 était éliminée dans 95% et 99% des cas, respectivement. D'autres seuils ont également été déterminé pour apprécier le score de Child-Pugh, les antécédents de décompensation ascitique et enfin la présence d'un carcinome hépato-cellulaire.

La détermination de ces seuils pourrait avoir des implications cliniques évidentes dans le cadre du dépistage et de la surveillance des complications des cirrhoses.

Enfin, les résultats de l'élastométrie ont été comparées à d'autres méthodes non invasives d'évaluation de la fibrose telles que le Fibrotest, le score APRI, le score de Forns, le taux de prothrombine, le rapport ASAT/ALAT, le dosage d'acide hyaluronique et le profil de glycosylation de protéines sériques regroupé sous le terme de « Glycomarker ». Quelque soit la méthode utilisée, les performances des tests s'améliorent avec l'importance de la fibrose, les meilleurs résultats étant obtenus pour le diagnostic de fibrose extensive ou la cirrhose. Les meilleures performances diagnostiques sont obtenues avec les combinaisons de tests (Fibroscan + Fibrotest ou Fibroscan + score de Forns ou Fibroscan + Glycomarker) (tableau 2). Ainsi lorsque les résultats du fibroscan et du fibrotest sont concordants, le score de fibrose est confirmé histologiquement chez 84% des patients ayant un score de fibrose F=2, chez 95% des patients ayant un score F=3 et chez 94% des cirrhotiques.

La mesure de l'élasticité hépatique est donc une méthode innovante, simple, indolore et reproductible de quantification de la fibrose hépatique. Ses performances diagnostiques sont meilleures chez les patients ayant une fibrose extensive ou une cirrhose. Lorsque ses résultats sont concordants avec le fibrotest ou le score de Forns, la ponction biopsie hépatique pourrait être évitée chez la majorité des patients.

Principalement évalué au cours des hépatites virales chroniques, des maladies cholestatiques et de la cirrhose alcoolique, l'intérêt de l'élastométrie devra être confirmé dans d'autres étiologies de maladies chroniques du foie. Son intérêt devra être également étudié dans le cadre du suivi des patients ayant une maladie chronique du foie ou un traitement susceptible de modifier l'importance de la fibrose hépatique.

Docteur Armelle POUJOL-ROBERT
Service d'Hépatologie
Hôpital Saint-Antoine
184, rue Faubourg Saint-Antoine
75751 PARIS CEDEX 12