



# Évaluation initiale de la fibrose hépatique par le fibroscan chez les porteurs inactifs de l'AgHbs : à propos d'une étude monocentrique marocaine

## *Initial assessment of liver fibrosis by fibroscan in patients with inactive carriage of HbsAg: about a monocentric Moroccan cohort*

**Martin Sokpon, Leila Amrani, Mouna Salihoun, Mohamed Acharki, Ilham Serraj, Naïma Amrani, Nawal Kabbaj**

Service EFD-HGE, Hôpital Ibn Sina, UM5S-Rabat (Maroc)  
msokpon@yahoo.fr

### Résumé

*Introduction* : Le fibroscan ou l'élastométrie impulsionnelle est un examen non invasif qui permet d'évaluer la fibrose hépatique en mesurant le degré d'élasticité du foie. Il occupe une place importante dans l'évaluation de la fibrose hépatique chez les malades atteints de maladies chroniques du foie. Le but du travail est de montrer l'intérêt du fibroscan dans l'évaluation de la fibrose hépatique chez les porteurs inactifs de l'antigène Hbs.

*Matériels et méthodes* : De Mars 2006 à avril 2014, tous les patients porteurs inactifs de l'AgHbs ont été inclus. Le portage inactif est défini par : un examen clinique normal, une échographie abdominale normale, normalité des transaminases à plusieurs reprises, AgHbs positif, AgHbe négatif, et ADN virale inférieure à 2000 UI/ml sur contrôle trimestriel sur 1 an. L'interprétation des résultats du fibroscan a pris en compte 10 mesures validées par l'appareil avec l'interquartile range (IQR) < 30 % de la médiane et un taux de réussite > 60 %. Les résultats ont été analysés par le logiciel SPSS version 20.

*Résultats* : Sur un total de 2 152 fibroscans réalisés, 198 patients sont des porteurs inactifs du Virus B soit 9,2 %. L'âge moyen des patients était de  $49,2 \pm 11,3$  ans. On remarque une prédominance masculine 61,1 % avec sex ratio (H/F) 1,6. La médiane de la valeur de l'élasticité était de 5,2 Kpa (2,8 – 14,6 Kpa). La fibrose était non significative dans 89,9 % (fibrose absente : 61,6 % et fibrose minime : 28,3 %) et la fibrose était significative dans 10,1 % (fibrose modérée : 4,5 % ; sévère : 4,5 % et cirrhose : 1 %). Il y avait un échec du fibroscan chez un patient ayant un IMC > 35kg/m<sup>2</sup>.

*Conclusion* : Le fibroscan a montré l'absence de fibrose significative chez la majorité des patients porteurs inactifs de l'AgHbs. Il a permis de faire le diagnostic de fibrose significative et de cirrhose dans 10 % des cas. Le fibroscan est un excellent examen non invasif pour l'évaluation initiale de la fibrose chez les porteurs inactifs du virus B.

### Mots-clés

Fibrose ; Fibroscan ; Portage inactif de l'AgHbs

### Abstract

*Introduction*: Fibroscan or ultrasound elastography is a noninvasive approach that allows for direct physical assessment of liver fibrosis by measuring the degree of elasticity of the liver using a modified ultrasound probe. Currently, fibroscan takes an important place in the assessment of liver fibrosis in patients with chronic liver disease. The aim of this work is to assess the degree of liver fibrosis by measuring liver stiffness in patients with inactive carriage of HBs antigen.



*Materials and Methods: Were included between March 2006 to April 2014 all patients with inactive carriage of HBsAg defined by positive HBsAg, HBeAg negative, normal physical examination, normal transaminases, viral DNA less than 2000 UI/ml and normal abdominal ultrasound over 1 year. Interpretation of the results of Fibroscan took into account 10 validated measures with the interquartile range (IQR) < 30 % of the median and a success rate ranging from 60 to 100%. The average examination time was 5 minutes per patient. Our results were analyzed by SPSS Version 20 software.*

*Results: Out of a total of 2.152 fibroscans made during our period study, 198 patients were inactive carriers of HBV (9.2%). The average age was  $49.21 \pm 11.33$  years with male predominance in 61.1%.*

*The median value of elasticity was 5.2 Kpa (2, 8 – 14, 6 Kpa). Fibrosis was not significant in 89.9% (absent in 61.6% and minimal in 28.3%), but fibrosis was significant in 10.1% (moderate in 4.5%, severe in 4.5% and cirrhosis in 1%). There was a failure of Fibroscan in an obese patient with an important thoracic adipose tissue.*

*Conclusion: Fibroscan showed the absence of significant fibrosis in the majority of patients with the inactive HBsAg. It helped make the diagnosis of significant fibrosis and cirrhosis in 10% of cases. Fibroscan is an excellent non-invasive examination for initial assessment of fibrosis in inactive carriers of the virus B.*

## Keywords

*Fibrosis; Fibroscan; Inactive carriage of HbsAg*

## Introduction

L'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) est un problème de santé publique car elle constitue la principale cause de cirrhose et de carcinome hépatocellulaire (CHC) dans le monde [1]. En Afrique subsaharienne et en Asie, la plupart des cas d'infection surviennent en période périnatale et infant-juvénile (0 à 5 ans) [2, 3]. L'expression clinique et l'histoire naturelle de cette infection sont très variables allant du simple portage inactif jusqu'à une vraie hépatite chronique progressive qui peut évoluer vers la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire [4]. Des progrès majeurs ont été faits ces dernières années pour le diagnostic précoce de la cirrhose ainsi que dans la prise en charge des patients infectés par le VHB. Le fibroscan est un moyen simple rapide, non invasif, développé en 2002 [5], qui permet d'évaluer la fibrose hépatique en mesurant le degré d'élasticité du foie. Plusieurs études ont montré l'efficacité de cette nouvelle technique dans l'évaluation de la fibrose hépatique chez les malades atteints de maladies chroniques du foie. Il vient d'être récemment validé pour le diagnostic précoce de la cirrhose chez les patients infectés par le VHB. Le but du travail est de montrer l'intérêt du fibroscan dans l'évaluation de la fibrose hépatique chez les porteurs inactifs de l'antigène Hbs.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective menée de mars 2006 à avril 2014 ; tous les patients porteurs inactifs de l'AgHbs ont été inclus. Le portage inactif est défini par : un examen clinique normal, une échographie abdominale normale, normalité des transaminases à plusieurs reprises, AgHbs positif, AgHbe négatif, et ADN virale inférieure à 2000 UI/ml sur contrôle trimestriel sur 1 an. L'interprétation des résultats du fibroscan a pris en compte 10 mesures validées par l'appareil avec l'interquartile range (IQR) < 30 % de la médiane et un taux de réussite > 60 %. Les résultats ont été analysés par le logiciel SPSS version 20.

## Résultats

198 patients étaient porteurs inactifs du Virus B sur 2 152 fibroscans réalisés au cours de notre période d'étude ; soit 9,2 %. L'âge moyen des patients était de  $49,2 \pm 11,3$  ans. On remarque une prédominance masculine 61,1 % avec sex ratio (H/F) 1,6. La médiane de la valeur de l'élasticité était de 5,2 Kpa (2,8 – 14,6 Kpa). La fibrose était non significative dans 89,9 % (Fig. 2) (fibrose absente : 61,6 % et fibrose minimale : 28,3 %) et la fibrose était significative dans 10,1 % (fibrose modérée : 4,5 % ; sévère : 4,5 % et cirrhose : 1 %) (Tableau I). Il y avait un échec du fibroscan chez un patient ayant un IMC > 35kg m<sup>2</sup>.

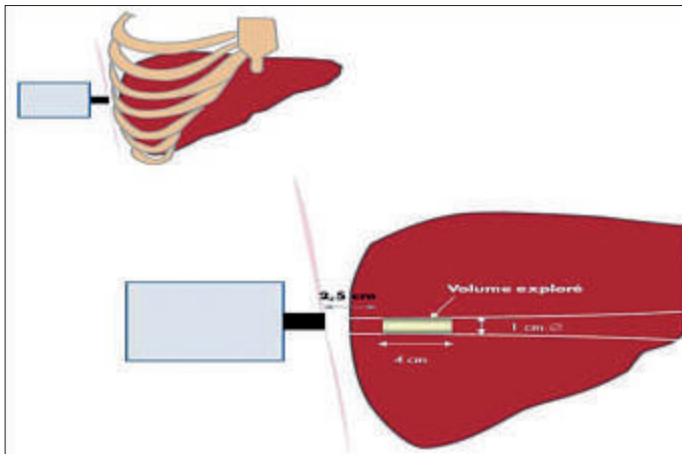


Figure 1  
Positionnement de la sonde et volume de parenchyme exploré (image Echosens).

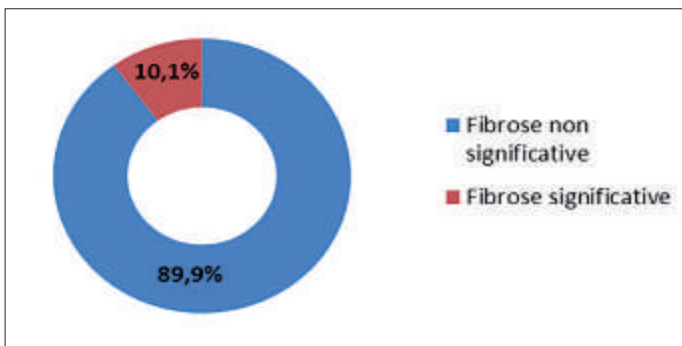


Figure 2  
Répartition selon la significativité de la fibrose.

Tableau 1. Répartition selon l'intensité de la fibrose

Fibroses	Pourcentage (%)
F0	61,6
F1	28,3
F2	4,5
F3	4,5
F4	1

## Discussion

Le fibroscan est un dispositif médical développé par la société Echosens (Paris- France), dont le fonctionnement repose sur la technique de l'élastométrie impulsionnelle. L'appareil génère par vibration une onde de faible amplitude (« pichenette » indolore) à partir de la paroi thoracique en regard du foie (Fig. 1). La mesure au moyen d'un transducteur ultrasonore de la vitesse de propagation de cette onde à travers le parenchyme hépatique permet d'estimer l'élasticité de ce parenchyme à l'aide d'une équation simple ( $E = 3\rho V^2$  ou  $E$  représente l'élasticité ;  $\rho$  la densité (constante pour les tissus) et  $V$  la vitesse de propagation de l'onde) [6]. Le volume exploré correspond à un cylindre de 1 cm de diamètre sur 4 cm de long, débutant à 2,5 cm de profondeur, ce qui correspond à un volume 100 fois supérieur à celui d'un fragment obtenu par biopsie hépatique. Seules les ondes dont la vitesse est constante dans le parenchyme hépatique sont validées par l'appareil ce qui permet d'éliminer les artéfacts liés à la présence d'une structure vasculaire ou d'une lésion focale. La vitesse est d'autant plus importante que le milieu dans lequel elle se propage est dur. L'examen s'effectue chez un malade en position allongée, dos à plat, le bras droit sous la tête pour dégager l'hypochondre droit. Le malade n'a pas besoin d'être à jeun. Après application de gel sur la peau, la sonde est positionnée par l'opérateur au niveau d'un espace



intercostal en regard du lobe droit du foie (en pleine matité). Dix mesures valides sont nécessaires. La courbe d'apprentissage est rapide et l'examen peut être effectué par une infirmière préalablement formée (en pratique, entre 50 et 100 examens semble un prérequis raisonnable) [7]. Les résultats sont exprimés en kiloPascals (kPa) et correspondent à la médiane de 10 mesures valides.

Dans notre étude l'âge moyen des patients était de  $49,2 \pm 11,3$  ans. On remarque une prédominance masculine 61,1 %. La valeur médiane de l'élasticité était de 5,2 Kpa (2,8 – 14,6 Kpa). Ces résultats sont similaires au travail de Touré S. *et al.* fait au Sénégal sur les porteurs chroniques du VHB faiblement répliatifs [8]. La fibrose était non significative chez la majorité de nos patient 89,1 % et la fibrose est significative seulement dans 10,1 % dont le diagnostic de cirrhose dans 1 %. Plusieurs études ont trouvé des résultats comparables notamment l'équipe du Sénégal [8], aussi dans le mémoire du Dr Charif Iliass fait au CHU de Fès en 2013 [9], seulement qu'il n'avait aucun cas de cirrhose dans sa série. Le même travail a été fait par l'équipe d'Alger avec N. Guessab *et al.* où ils ont diagnostiqué la cirrhose dans 5,5 % [10]. Cette différence peut s'expliquer par la taille de leur échantillon et la multiplicité de l'étude. Il ressort de cette étude que le fibroscan reste un excellent outil pour l'évaluation de la fibrose chez les patients porteurs inactifs de l'AgHbs, ce qui pourrait éviter le recours à la biopsie hépatique qui est un geste invasif avec des risques de morbi-mortalité non négligeables.

## Conclusion

Le fibroscan a montré l'absence de fibrose significative chez la majorité des patients porteurs inactifs de l'AgHbs. Il a permis de faire le diagnostic de fibrose significative et de cirrhose dans 10 % des cas. Le fibroscan est un excellent examen non invasif pour l'évaluation initiale de la fibrose chez les porteurs inactifs du virus B.

## Références

1. Asselah P, Ripault MP, Marcellin P. Hépatite chronique B : qui traiter et comment ? *Gastroenterol Clin Biol* 2005;29:374-383.
2. Sombié R, Bougouma A, Diallo O, *et al.* Hépatite B chronique : aspects épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. *J Afr Hepatol Gastroenterol* 2010;4:3-10.
3. Lemoine M, Eholié S, Lacombe K. Reducing the neglected burden of viral hepatitis in Africa: Strategies for a global approach. *J Hepatol* 2015;62:469-76.
4. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of chronic hepatitis B virus infection. *J Hepatol* 2012 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2012.02.010>
5. Sandrin L, Tanter M, Gennisson JL, Catheline S, Fink M. Shear elasticity probe for soft tissues with 1-D transient elastography. *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control* 2002; 49:436-46.
6. Sandrin L, Fourquet B, Hasquenoph JM, Yon S, Fournier C, Mal F, *et al.* Transient elastography: a new noninvasive method for assessment of hepatic fibrosis. *Ultrasound Med Biol* 2003;29:1705-13.
7. Kettaneh A, Marcellin P, Douvin C, Poupon R, *et al.* Features associated with success rate and performance of fibroscan measurements for the diagnosis of cirrhosis in HVC patients: A prospective study of 935 patients. *J Hepatol* 2007;46:628-34.
8. Touré PS, Diop MM, Lô G. Sow Sall A, Da Veiga JA, *et al.* Intérêt du fibroscan et des marqueurs biologiques de la fibrose hépatique chez des Sénégalais porteurs chroniques du virus de l'hépatite B faiblement répliatif. *J Afr Hepatol Gastroenterol* 2015;9:1-7.
9. Intérêt du fibroscan chez les porteurs inactifs de l'Ag Hbs: mémoire pour l'obtention du diplôme de DES de gastroentérologie présenté par Dr Charif Iliass au CHU de Fès en juin 2013.
10. Guessab N, Afredy N, Berhane S, Aityounes S, *et al.* [www.sahgeed.com/upload](http://www.sahgeed.com/upload)

## Lien d'intérêt : aucun