

Association des Gastroentérologues Libéraux de l'Algerois

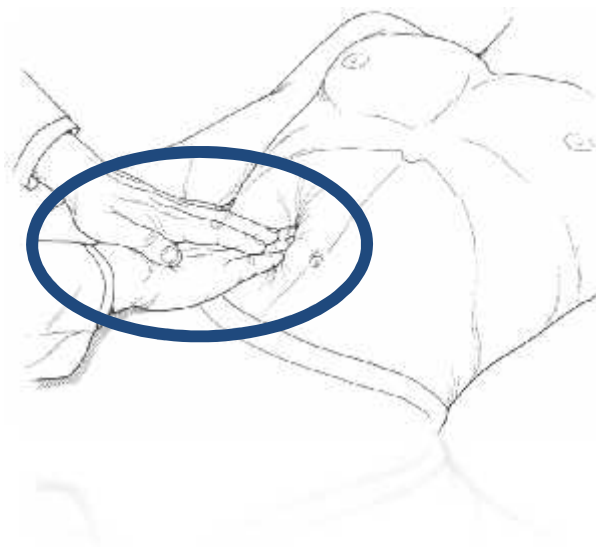
7^{ème} séminaire de formation continue en pathologie digestive

Evaluation de la fibrose: PBH vs FibroScan®

R. Kerbouche, N. Guessab, I. Ouled Cheikh, N. Afredj, O. Drir, N. Debzi

Service d'Hépatologie, CHU Mustapha, Alger

Introduction



Principe, matériel, technique (1)

FibroScan[®]

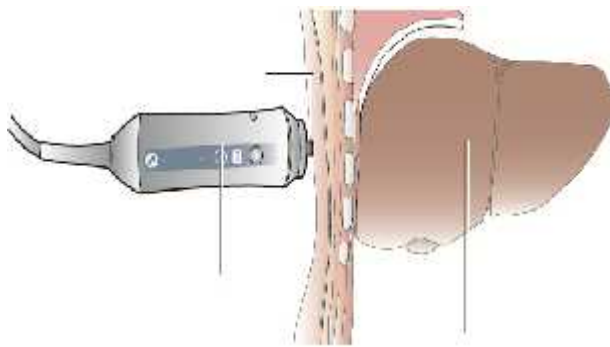
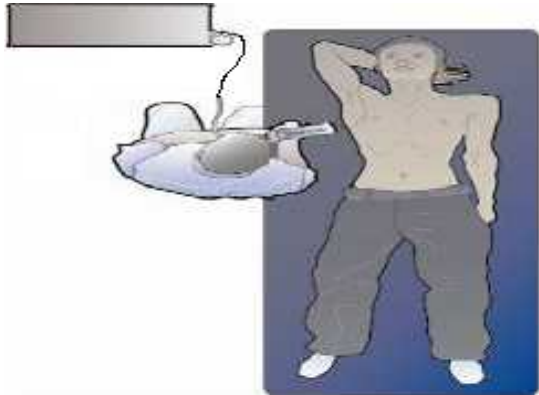
- Mesure d'élasticité hépatique

Principe, matériel, technique (2)



4 types de sondes : XL,M,S1,S2

Principe, matériel, technique (3)



Vitesse de l'onde
élastique (m/s)

vitesse de
propagation

Elasticité
(kPa)

Plus la fibrose est avancée, plus l'élasticité est élevée*

DOE

John

Exam type

S1

S2

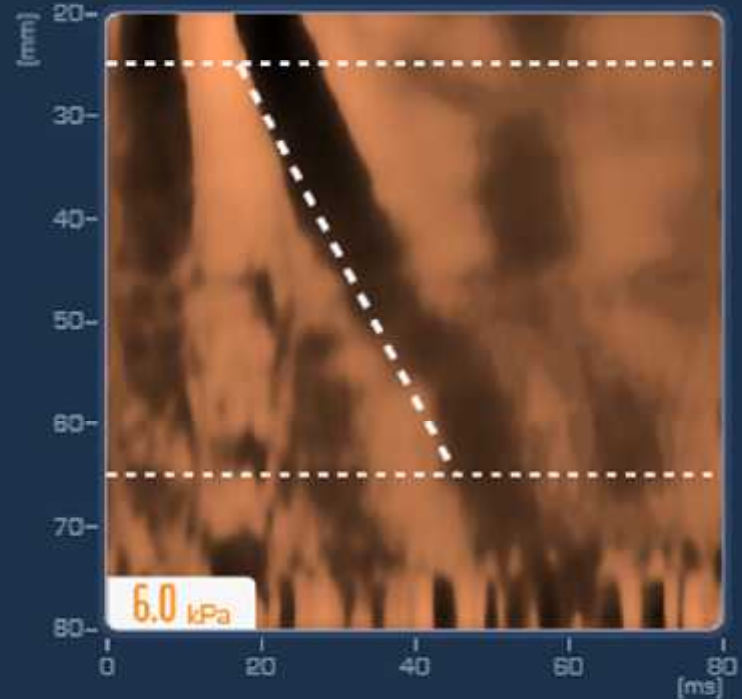
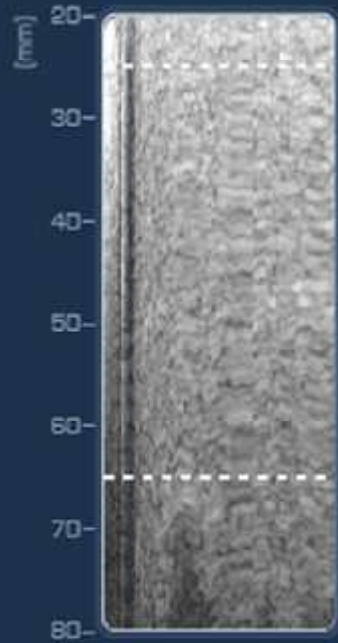
M

XL

Valid measures

14

1/7/2011



- 6.0**
- 6.7
- 9.8
- 8.1
- 6.8
- 7.1
- 8.1
- 8.0
- 9.1
- 8.2

Delete the 5 first measures
9 left

OK

Invalid measures -

Success rate 100 %

E (kPa)

MEDIAN

8.1

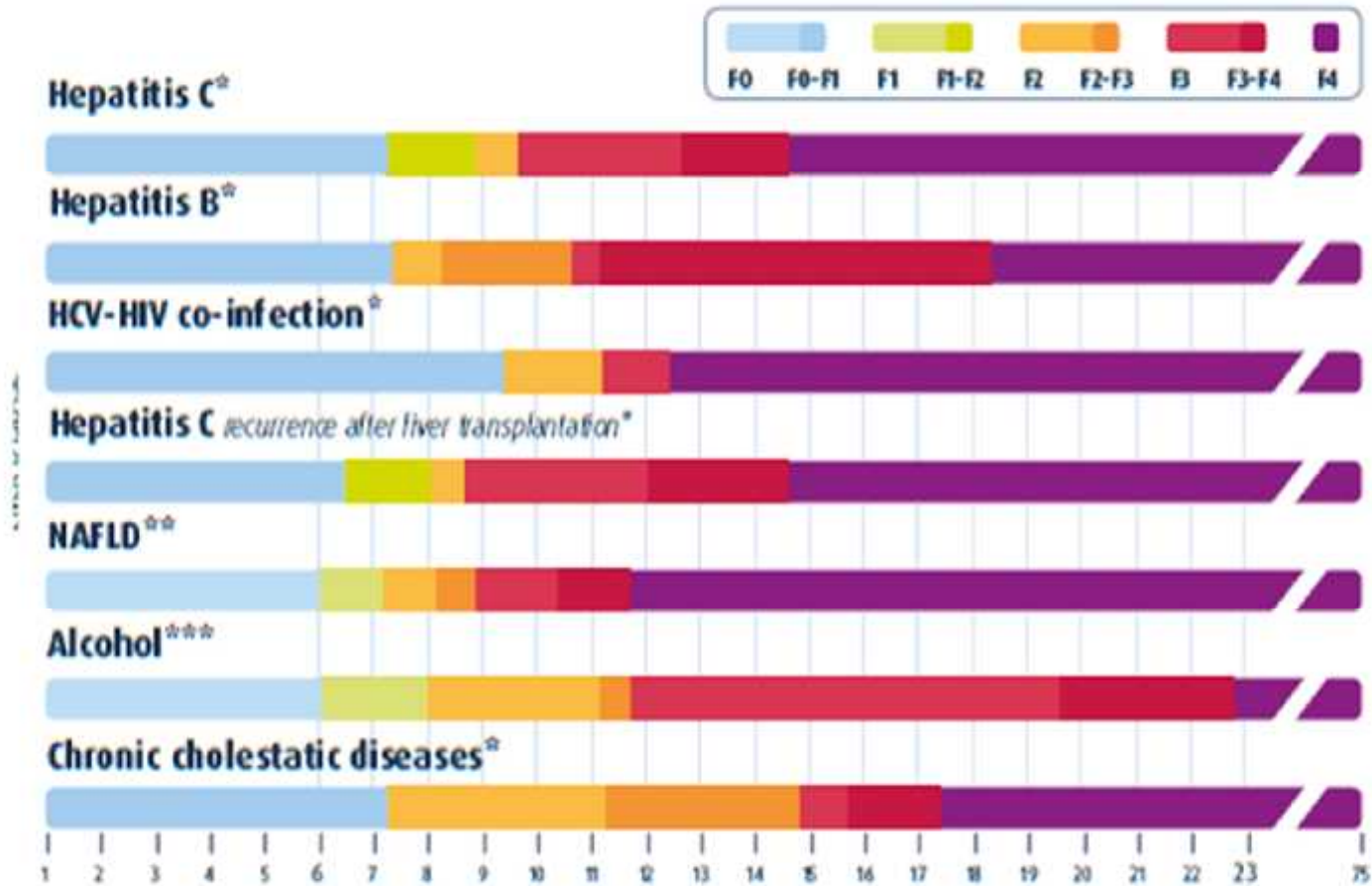
IQR

1.8

IQR/med.

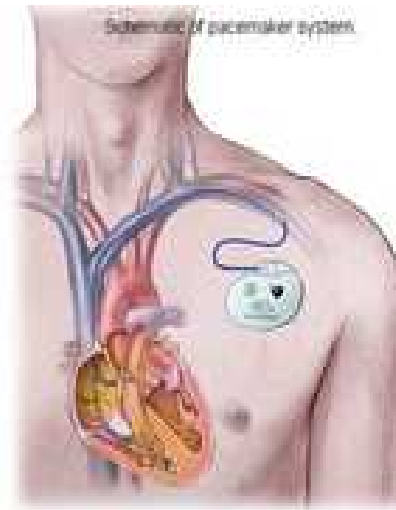
22 %

Interprétation



Ne pas faire de FibroScan® en cas:

- ❖ Femme enceinte
- ❖ Dispositif implantable (pacemaker, défibrillateur)



Pièges diagnostiques (1)

Foie cardiaque avec ALT normale

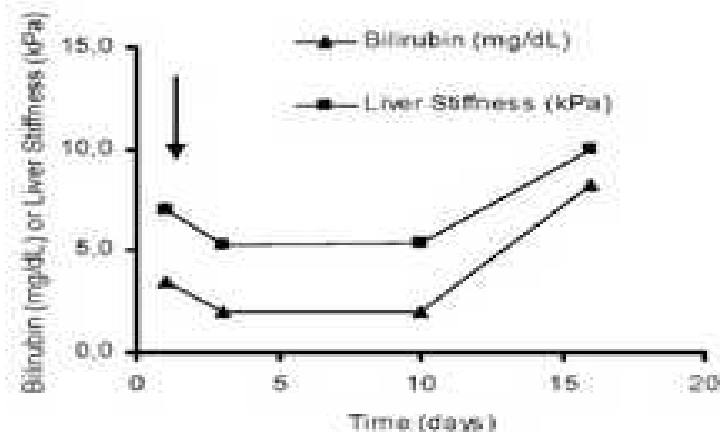
Surestimation de l'élasticité à cause de la congestion vasculaire hépatique dans l'insuffisance cardiaque

- avant transplantation cardiaque: 44.3 kPa
(IQR/élasticité 23%, 100% Taux de réussite)
- après transplanation cardiaque: 3.8 kPa
(IQR/élasticité 13%, 100% Taux de réussite)

Pièges diagnostiques (2)

Cholestase extrahepatique

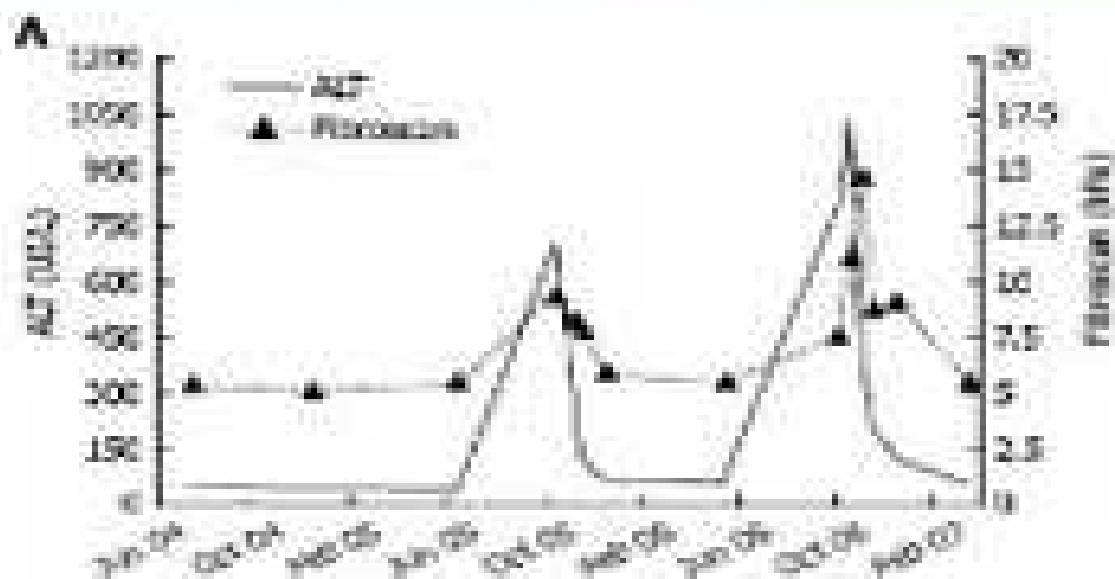
La cholestase extrahépatique augmente l'élasticité indépendamment de la fibrose hépatique.



L'élasticité hépatique diminue après drainage biliaire ou extraction de la lithiase.

Pièges diagnostiques (3)

Impact des ALT sur la mesure de l'élasticité hépatique: Risque de faux positif



© 2013 Elsevier Masson SAS

Chen et al. *Hepatology* 2013
Chen et al. *Hepatology* 2013; Liver Int. *Journal of Hepatology* 2013
Hepatology 2013; *Journal of Hepatology* 2013
Hepatology 2013; *Journal of Hepatology* 2013

Pièges diagnostiques (4)

Faut-il réaliser l'examen à jeun?

- Étude prospective monocentrique (n = 24 patients)
- Mesure du flux portal et de l'élasticité hépatique 30 mn après un repas standardisé

	À jeun	Post-prandial
Flux portal (ml/mn)	1 026 ± 596	1 546 ± 780
Élasticité (kPa)	7,8 ± 3,3	10,3 ± 4,1

→ Augmentation significative des valeurs d'élasticité hépatique (+ 31 %), contemporaine de l'augmentation du flux portal (+ 51 %) en post-prandial

Applications cliniques

VHC

- Diagnostic performances : comparison of liver stiffness measurement versus liver biopsy (more than 100 articles published):

Main references	Cohort	AUROC* for F \geq 2 (CI)	Cut off F2 (kPa)	AUROC * for F4 (CI)	Cut off F4 (kPa)
[1]	251	0.79 (0.73-0.84)	8.8	0.97 (0.93-1)	14.6
[2] (Meta-analysis)	546	0.82 (0.74-0.88)	nd	0.95 (0.87-0.89)	nd

[1] Ziol et al., Hepatology 2005,

[2] Shaheen et al., Am Journal of Gastroenterology 2007

HCV guidelines

Europe:

- EASL guidelines recommend the use of FibroScan® for fibrosis assessment in both HCV infected and HIV-HCV coinfecting patients.



France:

- French Health Authority recommends use of FibroScan® since 2008.



Algerie:

- C'est la combinaison de 2 méthodes avec résultats concordants qui permet de se passer de la PBF



VHB

- Diagnostic performances : comparison of liver stiffness measurement versus liver biopsy

Reference	Cohort	AUROC for F \geq 2	Cut off F2 (kPa)	AUROC for F4	Cut off F4 (kPa)
[1]	202	0.81	7.2	0.93	11
[2]	161	-	-	0.93	13.4
[3]	202	0.87	-	0.94	-
[4]	125	0.85	-	0.90	13
[5]	175	0.95	7.9	0.98	13.8

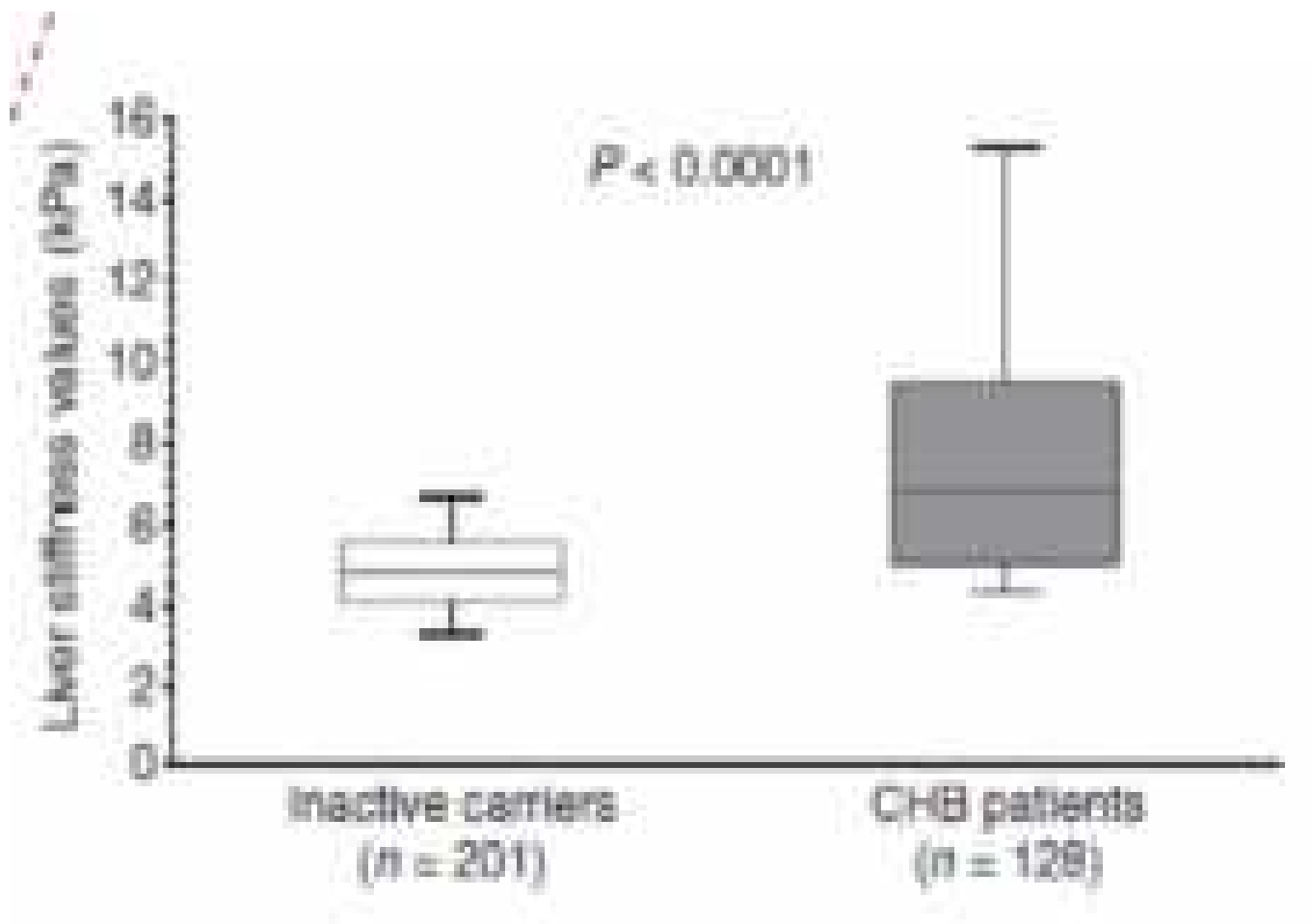
[1] Marcellin et al. Liv International 2009,

[2] Chan et al. Journal of viral hepatitis,

[3] Cardoso et al. Liv International 2011,

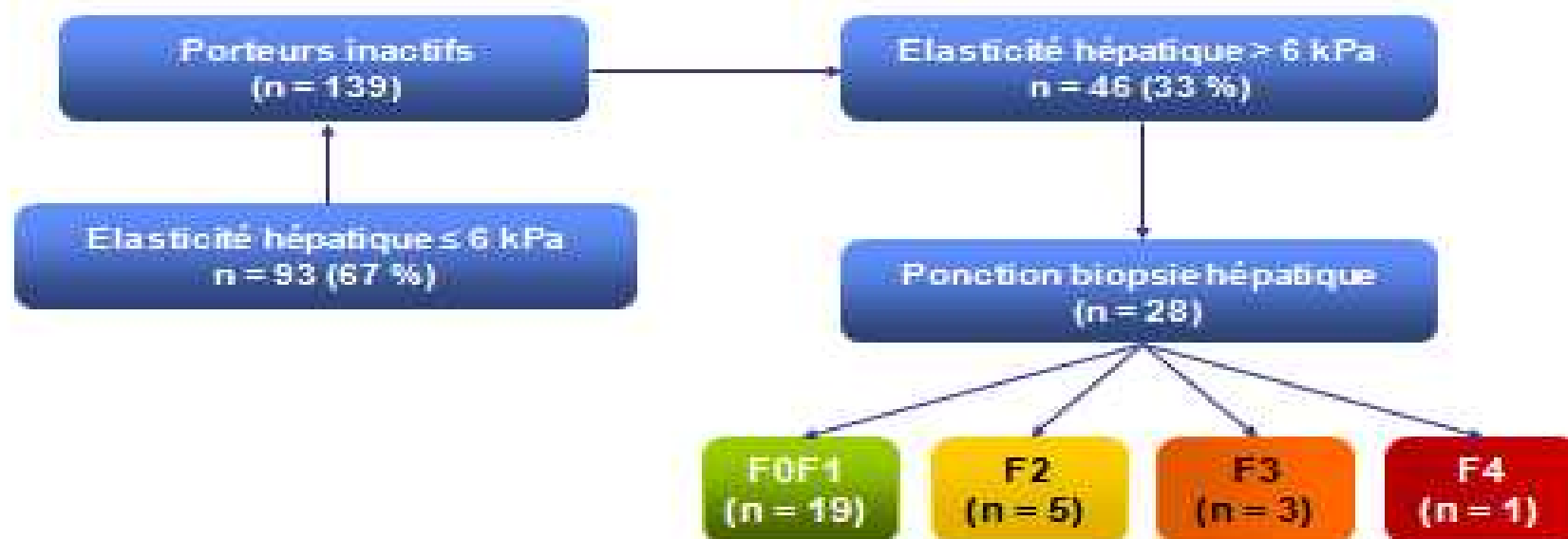
[4], Verveer et al. Liv International 2011, [5] Zhu et al. Dig Ds Sci 2011

VHB: Porteur inactif (1)



VHB: Porteur inactif (2)

- Etude prospective multicentrique de 361 patients VHB dont 139 patients classés porteurs inactifs (antigène HBe négatif, ADN du VHB < 2000 UI/ml, ALAT normales)



- L'évaluation non-invasive de la fibrose hépatique permet de dépister des malades étiquetés porteurs inactifs qui sont en réalité des patients à virus mutant pré-C qui doivent être traités

NASH (1)

- Comparison of stiffness with fibrosis on liver biopsy

# PATIENTS	AUROC for F≥2	Cut-off (kPa)	Se	Sp	PPV	NPV	REFERENCE
97	0.87	6.7	88.2	73.9	78.9	85.0	[1]
309	0.84	7.0	79.2	75.9	69.6	84.0	[2]
65 (no F4)	0.79	6.8	66.7	84.3	60.0	87.8	[3]
50 (paediatric)	0.99	7.4	100	92	80	100	[4]
72	0.80	7.0	76	80	75	78	[5]
50	0.80 (adjusted)	NR	NR	NR	NR	NR	[6]
563	0.84	7.0	79	76	NR	NR	[7] meta analysis

[1] Yoneda et al. Digestive & Liver Disease 2008 – [2] Wong et al. Hepatology 2009 – [3] Lupsor et al. J Gastrointest Liver Dis 2010 – [4] Nobili et al. Hepatology 2008 – [5] Gaia et al. J Hepatol 2010 – [6] Friedrich-Rust et al. Eur Radiol 2010 - [7] Musso et al. Annals of Medicine 2010.

NASH (2)

Indication de la PBH selon les résultats du FibroScan®:

- E < 7.9 KPa (M) 7.2 (XL) = Pas de F3F4
- E 7.9-9.6 KPa (M) 7.2-9.3(XL) = Zone grise
- E >9.6 KPa (M) 9.3 (XL) = F3F4 = PBH

[1] Yoneda et al. Digestive & Liver Disease 2008 –

[2] Wong et al. Hepatology 2009

[3] Lupsor et al. J Gastrointestin Liver Dis 2010

[4] Nobili et al. Hepatology 2008 – [5] Gaia et al. J Hepatol 2010

[6] Friedrich-Rust et al. Eur Radiol 2010

[7] Musso et al. Annals of Medicine 2010.

CBP (1)

- La PBH n'est pas obligatoire pour le diagnostic
- La PBH a un intérêt pronostic

Author (year)	Cohort	AUROC for F2	Cut off F2 (kPa)	AUROC for F4	Cut off F4 (kPa)
Corpechot (2006)	101	0.92	7.3	0.96	17.3
Gomez-Dominguez (2008)	80	ND	ND	0.96	15.6
Friedrich Rust (2010)	45	0.80	ND	0.95	ND
Corpechot (2012)	150	0.91	8.8	0.99	16.9

[1] Corpechot et al. 2006

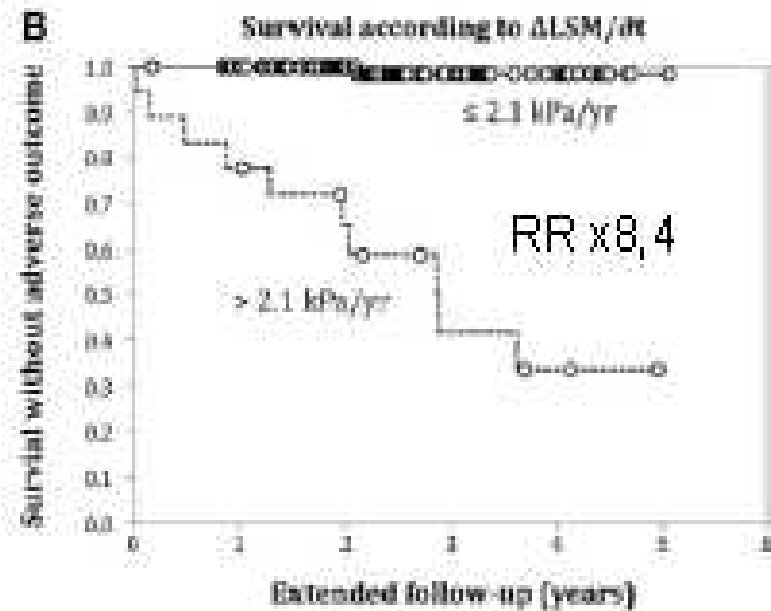
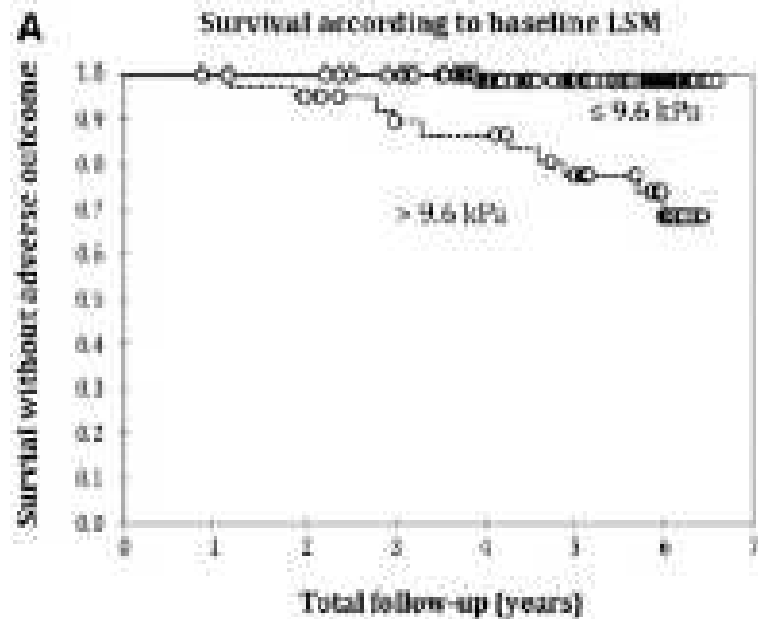
[2] Gomez-Dominguez et al. 2008

[3] Friedrich Rust et al. 2010

[4] Corpechot et al. 2012

CBP (2)

◆ Deuxième cohorte de 150 CBP suivie 5 ans



CSP

FibroScan[®] peut être utilisé sauf en cas de sténose de
la VBP ou canal hépatique commun
(cholestase extra hépatique)

Hépatite auto-immune

- Pas de recommandation pour le DC du stade de fibrose
- FibroScan[®] peut être utilisé dans le suivi des patients sous traitement

Applications pronostiques

HTP: Quel Cut off pour les varices

- Conférence d'experts BAVENO-VI : l'endoscopie pourrait être évitée si FibroScan < 20 kPa et plaquettes > 150 000 /mm³ car risque faible de VO grade II ou III
(Franchis R. J Hepatol 2015; 63:743-52)

100 patients avec une maladie du foie évoluée non décompensée (FS > 10 kPa)

Présence de VO

FS < 20 kPa et plaquettes \geq 150 000 /mm³ : 6/40

FS > 20 kPa ou plaquettes < 150 000 /mm³ : 15/60

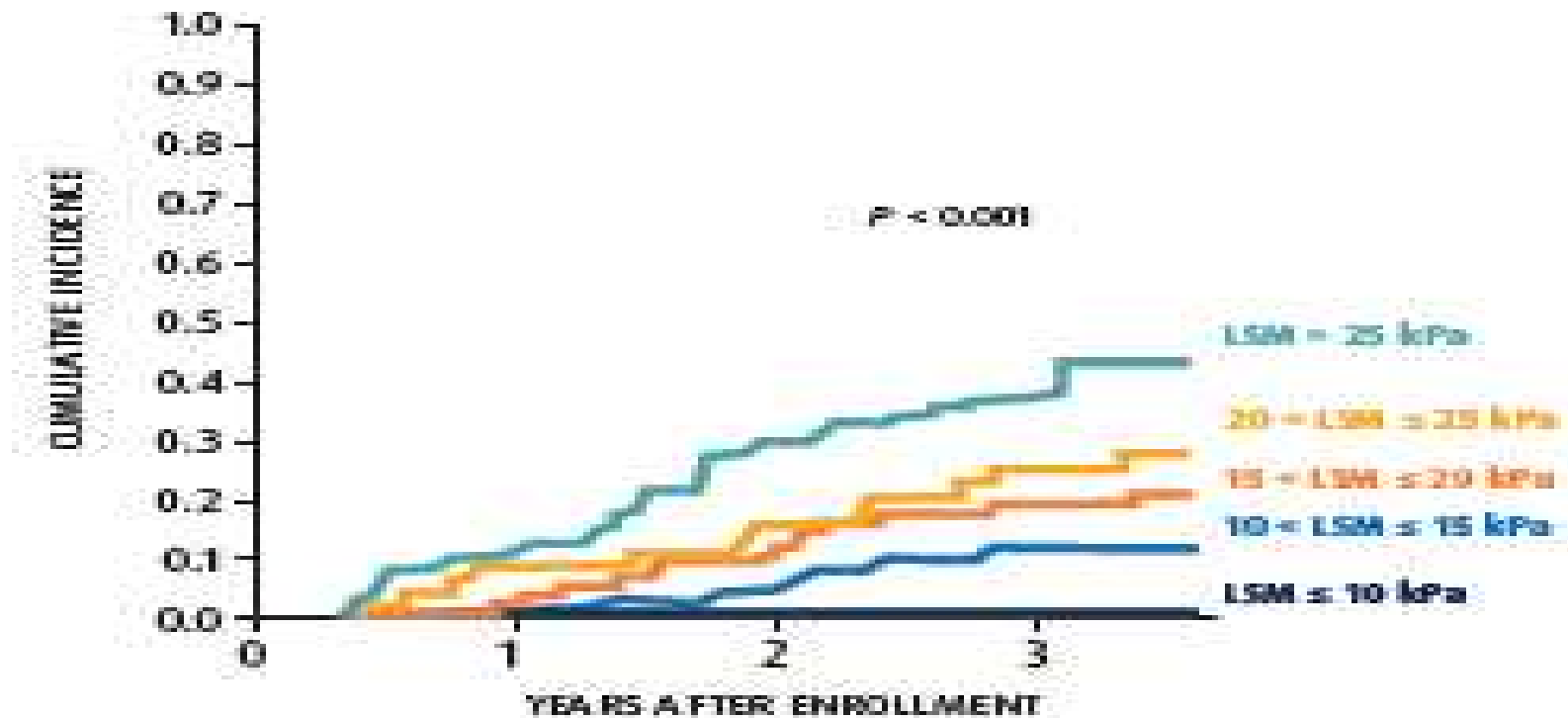
Présence de VO significatives

FS < 20 k Pa et plaquettes \geq 150 000 /mm³ : 1/40

FS > 20 k Pa ou plaquettes < 150 000 /mm³ : 4/60

Prédiction du Carcinome Hépatocellulaire

Incidence rate of HCC (%) was increasing significantly with the elevation of liver stiffness.



Conclusion (1)

- Aucun intérêts si le diagnostic étiologique n'est pas précisé
- Contexte clinique = critère le plus important pour l'interprétation du FibroScan®
- Interprétation: Hépatologue (paramètres cliniques, biologiques et morphologiques)



Le FibroScan ne donne pas le diagnostic!

Conclusion (2)

