

# 非酒精性脂肪性肝病显著肝纤维化的无创诊断

李爽

李爽, 天津市传染病医院 天津市 300192

李爽, 硕士, 主要从事慢性肝炎、肝硬化诊断及治疗的研究。

通讯作者: 李爽, 硕士, 300192, 天津市南开区苏堤路75号, 天津市传染病医院肝病II科. ronnie112233@163.com  
电话: 022-27468207

收稿日期: 2011-11-21 修回日期: 2012-01-04

接受日期: 2012-01-19 在线出版日期: 2012-01-28

## Noninvasive diagnosis of advanced fibrosis in patients with non-alcoholic fatty liver disease

Shuang Li

Shuang Li, Tianjin Infectious Disease Hospital, Tianjin 300192, China

Correspondence to: Shuang Li, Department of Hepatology (Division II), Tianjin Infectious Disease Hospital, 75 Sudi Road, Nankai District, Tianjin 300192, China. ronnie112233@163.com

Received: 2011-11-21 Revised: 2012-01-04

Accepted: 2012-01-19 Published online: 2012-01-28

### Abstract

**AIM:** To compare the diagnostic performance of multiple simple non-invasive tests in identifying advanced fibrosis in patients with biopsy-proven non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD).

**METHODS:** Twenty-nine patients with biopsy-proven NAFLD were included in the study. The AST/ALT ratio, AST to platelet ratio index, and BARD score were calculated in these patients. The diagnostic performance of non-invasive tests was assessed by using the receiver operating characteristic (ROC) curves.

**RESULTS:** Of 29 patients, 17 were males (58.9%) and 12 were females; 15 (51.7%) had diabetes; 6 (20.6%) had advanced fibrosis (S<sub>3</sub>-S<sub>4</sub>). Their mean age was 51 ± 12 years, and their mean body mass index was (27 ± 5) kg/m<sup>2</sup>. The AST/ALT ratio had the best diagnostic accuracy for advanced fibrosis (AUROC = 0.83), followed by BARD score (AUROC = 0.77) and AST to platelet ratio index (AUROC = 0.67). The AST/ALT ratio and BARD score had negative predictive values greater than 90% (93% and 95%, respectively). Positive

predictive values were modest. To exclude advanced fibrosis, liver biopsy could potentially be avoided in 68.9% of patients with AST/ALT ratio, and in 37.9% patients with BARD score.

**CONCLUSION:** Non-invasive tests, especially the ALT/AST ratio and BARD score, can reliably exclude advanced fibrosis in patients with NAFLD.

**Key Words:** Noninvasive diagnosis; Non-alcoholic fatty liver disease; Fibrosis

Li S. Noninvasive diagnosis of advanced fibrosis in patients with non-alcoholic fatty liver disease. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2012; 20(3): 233-237

### 摘要

**目的:** 通过对非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)患者多个肝纤维化非创伤性诊断模型的验证和分析比较, 评价其诊断价值。

**方法:** 选取29例NAFLD患者, 进行肝组织活检和病理学分期, 并检测血清指标, 用受试者操作特征(ROC)曲线等方法评估APRI指数、AST/ALT比率、BARD评分等模型的诊断价值。

**结果:** 29例病例中17例(58.9%)为男性, 平均年龄(51 ± 12)岁, 平均体质量指数为(27 ± 5) kg/m<sup>2</sup>, 糖尿病患者15(51.7%); 病理肝纤维化分级提示显著纤维化S<sub>3</sub>-S<sub>4</sub>: 6例(20.6%)。各诊断模型对肝脏显著纤维化程度都具有一定诊断价值, 其中AST/ALT比率表现最佳[其曲线下面积(AUROC)为0.83], 其次为BARD评分(AUROC 0.77)和APRI指数(AUROC 0.67)。AST/ALT比率和BARD评分模型的阴性预测值均大于90%(分别为93%和95%)。阳性预测值均处于中低等水平。AST/ALT比率和BARD评分模型分别可使68.9%和37.9%的患者避免肝活检。

**结论:** 肝纤维化非创伤性诊断模型能较好地地区分存在显著肝纤维化的NAFLD患者, 其中以AST/ALT比率、BARD评分模型较为有效,

### ■背景资料

目前肝病理活检仍是评估NAFLD以及其他慢性肝病肝纤维化进展的金标准, 但毕竟是有创的检查存在一定的风险, 而且单纯组织学并不能完全显示细胞外基质的动态演变过程。故临床上迫切需要寻找简单且易推广的非创伤性诊断方法来诊断和评估肝纤维化。

### ■同行评议者

高润平, 教授, 吉林大学第一医院肝病科; 高泽立, 主任医师, 上海交通大学医学院附属第九人民医院周浦分院消化科

## ■研发前沿

近年来国内外提出了一系列肝纤维化非创伤性诊断模型,其中针对NAFLD提出了包括APRI指数、AST/ALT比率、BARD评分等在内的多种模型,但这些模型在国内NAFLD患者中尚未得到有效验证。

## ■相关报道

近年来国内外提出了一系列肝纤维化非创伤性诊断模型,国内学者亦对大量慢性乙型肝炎的无创诊断模型进行了大量研究,研究结果提示这些无创诊断模型可较准确的评估肝脏纤维化程度。

可以避免部分患者行肝穿刺检查。

**关键词:** 无创诊断; 非酒精性脂肪性肝病; 纤维化

李爽. 非酒精性脂肪性肝病显著肝纤维化的无创诊断. 世界华人消化杂志 2012; 20(3): 233-237  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/233.asp>

## 0 引言

非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)是指除酒精和其他明确的损肝因素所致的,以弥漫性肝细胞大泡性脂肪变为主要特征的临床病理综合征,包括单纯性脂肪肝以及由其演变的脂肪性肝炎(non-alcoholic fatty hepatitis, NASH)和肝硬化,胰岛素抵抗和遗传易感性与其发病关系密切。NAFLD已成为世界范围内肝病最常见的原因<sup>[1-3]</sup>,随着肥胖和糖尿病的发病率增加,NAFLD也成了我国常见的慢性肝病之一<sup>[4]</sup>,近10年NAFLD患病率增长迅速,上海、广州等发达地区普通成人NAFLD的患病率现已高达15%。尽管80%以上的NAFLD为单纯性脂肪肝且预后良好<sup>[5-8]</sup>,但NAFLD患者同样也存在着进展为肝纤维化、肝硬化,甚至肝癌的风险<sup>[8-11]</sup>。当由肝炎进展为肝硬化时,患者生存率明显下降,预后不佳<sup>[12,13]</sup>。正确评估NAFLD患者疾病的严重程度,有助于制定相应的治疗方案、监控病程进展,并判断疾病预后。

肝活检是判断肝脏炎症及纤维化分级的“金标准”,但这种损伤性检查具有许多不足之处,如具有创伤性、难以反复检查、有一定的并发症,而且病变在肝脏内分布不均匀,观察者自身及观察者间偏差,标本长度不够易出现评判结果偏低等<sup>[14,15]</sup>。临床上迫切需要寻找简单且易推广的非创伤性诊断方法来诊断和评估肝纤维化。近年来国内外学者提出了一系列肝纤维化非创伤性诊断模型,这些模型包括:APRI指数<sup>[16]</sup>、AST/ALT比率<sup>[17]</sup>、BARD评分<sup>[18]</sup>等。但这些模型在国内NAFLD患者中尚未得到有效验证。本研究收集了29例NAFLD行肝穿刺患者的临床资料,评价上述各肝纤维化非创伤模型的诊断价值,旨在为NAFLD肝纤维化临床诊断和疗效考核提供参考依据。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2005-2011年入住天津市传染病医院行肝穿刺活检术病理证实为非酒精性脂肪肝病

《非酒精性脂肪性肝病诊疗指南》<sup>[4]</sup>,肝活体组织检查组织学改变符合脂肪性肝病的病理学诊断标准。排除标准:(1)无饮酒史或饮酒折合乙醇量男性每周<140 g,女性每周<70 g;(2)除外病毒性肝炎、药物性肝病、全胃肠外营养、肝豆状核变性等可导致脂肪肝的特定疾病。

### 1.2 方法

**1.2.1 实验室检查:** 受检对象均于肝穿刺前1 wk内取清晨空腹静脉血,检测血清指标。

**1.2.2 肝活检组织病理学检查:** 所有病例均于入院后在B超定位下行肝穿刺活检。肝组织标本长度不小于1.0 cm,汇管区数量不小于6个。肝组织甲醛固定,石蜡包埋、切片,常规HE染色和网状染色,按国际上常用的Scheuer系统标准(炎症坏死分级G<sub>0-4</sub>,纤维化程度分期S<sub>0-4</sub>),由1位病理学专家独立阅片。将肝穿刺纤维化程度S<sub>0</sub>-S<sub>2</sub>者定为无显著肝纤维化,S<sub>3</sub>-S<sub>4</sub>者定为有显著肝纤维化。

**1.2.3 入选模型的计算公式:** APRI指数 = AST(IU/L)/(正常值上限)/血小板计数( $\times 10^9/L$ ) $\times 100$ <sup>[16]</sup>。AST/ALT比率 = AST(IU/L)/ALT(IU/L)<sup>[17]</sup>。BARD评分是3个指标评分的总和(BMI>28 = 1分,AST/ALT >0.8 = 2分,糖尿病 = 1分)<sup>[18]</sup>。

**统计学处理** 连续分布变量采用mean $\pm$ SD表示;绝对值和非正态变量用中位数和范围总结;分类变量采用 $\chi^2$ 检验进行组间比较。应用灵敏度等诊断试验评价指标及受试者操作特征(ROC)曲线分析方法评价模型的诊断价值。采用SPSS17.0统计学软件进行统计处理。

## 2 结果

**2.1 入选病例的统计学资料** 平均年龄为(51 $\pm$ 12)岁;其中17例(58.9%)为男性;平均体质指数为(27 $\pm$ 5) kg/m<sup>2</sup>,其中20例肥胖(68.9%,体质指数 $\geq 30$ ),8例超重(27.5%,体质指数25-29.9),1例正常(3.4%,体质指数<25);糖尿病患者15例(51.7%);实验室指标:ALT: 94 IU/L $\pm$ 63 IU/L,AST: 63 IU/L $\pm$ 44 IU/L,PLT: 255 $\times 10^9/L \pm 91 \times 10^9/L$ ;病理肝纤维化分级: S<sub>0</sub>: 7例(24.1%),S<sub>1</sub>: 12例(41.3%),S<sub>2</sub>: 4例(13.8%),S<sub>3</sub>: 3例(10.3%),S<sub>4</sub>: 3例(10.3%);肝活检标本长度: 19 mm $\pm$ 5 mm;经计算APRI评分: 0.7 $\pm$ 0.5,AST/ALT比率: 0.73 $\pm$ 0.3,BARD评分: 0分1例,1分10例,2分9例,3分4例,4分5例。

**2.2 肝脏纤维化程度与临床、实验室参数的关系** 本研究将肝活检提示无显著纤维化(S<sub>0-2</sub>)与

表 1 肝脏纤维化程度与临床、实验室参数的关系

| 患者特征                     | 无显著纤维化(S <sub>0-2</sub> ) | 显著纤维化(S <sub>3-4</sub> ) | P值                    |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 年龄                       | 49 ± 12                   | 61 ± 8                   | <0.001 <sup>(a)</sup> |
| 性别(%男性)                  | 65%                       | 41%                      | 0.02 <sup>(b)</sup>   |
| BMI(kg/m <sup>2</sup> )  | 26 ± 5                    | 28 ± 7.6                 | 0.13 <sup>(a)</sup>   |
| BMI ≥ 25                 | 96.4%                     | 100%                     | 0.58 <sup>(b)</sup>   |
| 糖尿病                      | 49%                       | 56%                      | 0.54 <sup>(b)</sup>   |
| ALT (IU/l)               | 101 ± 66                  | 68 ± 40                  | 0.001 <sup>(a)</sup>  |
| AST (IU/l)               | 63 ± 44                   | 67 ± 43                  | 0.65 <sup>(a)</sup>   |
| 血小板 (10 <sup>9</sup> /L) | 267 ± 90                  | 204 ± 78                 | 0.001 <sup>(a)</sup>  |
| APRI                     | 0.65 ± 0.52               | 0.94 ± 0.58              | 0.01 <sup>(a)</sup>   |
| AST/ALT比率                | 0.67 ± 0.23               | 1.05 ± 0.39              | <0.001 <sup>(a)</sup> |
| BARD评分                   | 2(0-4)                    | 3(1-4)                   | <0.001 <sup>(c)</sup> |

<sup>a</sup>P: t检验; <sup>b</sup>P:  $\chi^2$ 检验; <sup>c</sup>P: u检验.

表 2 各类模型在评价显著肝纤维化方面的比较

| 无创诊断模型    | AUROC(95%CI)    | Cut-off | 敏感度(%) | 特异度(%) | PPV(%) | NPV (%) |
|-----------|-----------------|---------|--------|--------|--------|---------|
| AST/ALT比率 | 0.83(0.74-0.91) | 0.8     | 74     | 78     | 44     | 93      |
| APRI指数    | 0.67(0.54-0.8)  | 1       | 27     | 89     | 37     | 84      |
| BARD评分    | 0.77(0.68-0.87) | 2       | 89     | 44     | 27     | 95      |

显著纤维化(S<sub>3-4</sub>)患者分为两组, 并将其相关临床及实验室参数进行统计学分析, 结果提示显著纤维化在年龄、血小板、ALT水平及APRI指数、AST/ALT比率、BARD评分方面与无显著纤维化相比具有明显统计学差异. 通过表1可以看出显著肝纤维化更多见于老年人( $P < 0.001$ ), 其血小板( $P = 0.001$ )及ALT水平( $P = 0.001$ )明显低于无显著纤维化患者, 而其APRI指数( $P = 0.01$ )、AST/ALT比率( $P < 0.001$ )、BARD评分( $P < 0.001$ )明显高于无显著纤维化患者(表1).

2.3 各类模型在评价显著肝纤维化方面的验证和比较 本研究入选的无创诊断模型均可以比较准确地将有无显著肝纤维化区分开(表1). 为进一步明确哪种模型在显著纤维化的评估上更具优势, 下面我们采用了受试者操作特征(ROC)曲线分析方法评价模型的诊断价值. 结果显示: 对于显著肝纤维化AST/ALT比率与其相关程度最高(AUROC 0.83), 其次为BARD评分(AUROC = 0.77), 最后为APRI指数(AUROC = 0.67, 图1). 运用文献中提供的cut-off值计算出上述无创诊断模型的敏感度、特异度、阳性预测值及阴性预测值(表2). 结果提示, 当AST/ALT比率cut-off值<0.8, BARD评分cut-off值<2时, 其阴性预测值可>90%, 可用于临床排除那些尚未到达重度肝纤

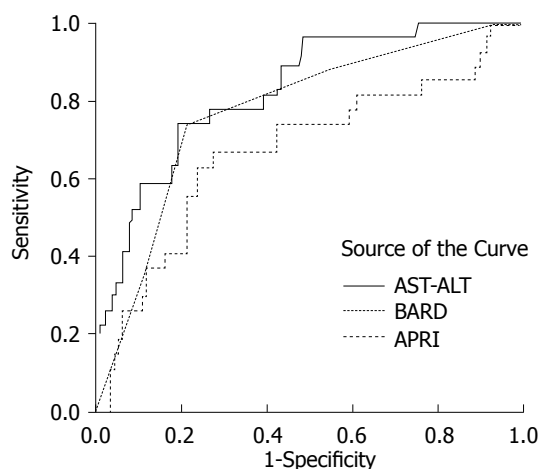


图 1 各类模型评价显著肝纤维化的受试者操作特征(ROC)曲线. ALT\_AST: AST/ALT比率; BARD: BARD指数; APRI: APRI指数.

维化水平的患者. 运用此方法可使相当一部分患者避免掉肝活检(表3). 而所有模型的阳性预测值均处于中、低等水平(27%-55%), 尚不足以替代肝活检判断肝纤维化程度.

### 3 讨论

近年来, 通过对大量临床和血清学指标的研究, 国内外建立了多个肝纤维化非创伤性综合指标的预测模型, 并已成为研究热点之一. 这

### 创新盘点

本研究收集了29例NAFLD行肝穿刺患者的临床资料, 评价上述各肝纤维化非创伤模型的诊断价值, 为NAFLD肝纤维化的临床诊断和疗效考核提供了参考依据.

### ■应用要点

本研究结果提示肝纤维化非创伤性诊断模型能较好地地区分存在显著肝纤维化的NAFLD患者,并可以避免部分患者行肝穿刺检查。广大临床医师可以此结果作为判断NAFLD肝纤维化程度及治疗疗效的参考。

表 3 应用无创评估模型可使NAFLD患者避免掉活检的比率  $n(\%)$

| 无创评估模型    | Cut-off | 可避免掉活检       | 假阴性结果   |
|-----------|---------|--------------|---------|
| AST/ALT比率 | <0.8    | 20/29 (68.9) | 2 (6.8) |
| BARD 评分   | <2      | 11/29 (37.9) | 1 (3.4) |

些模型具备一些共同特点,即ROC曲线下面积(AUC)>0.8;指标易从临床实践中获取;先后经临床病理验证有一致性较高的诊断准确性、敏感性、特异性、阳性预测值及阴性预测值;对判别有或无明显纤维化具有较可靠的参考价值。血清学检测只需患者提供少量血清,操作简便,具有相对无创性,同时不受肥胖、腹水等因素影响,可在病程中动态观察,对病程的演变及疗效判断有较好的指导作用。因此以血清学检测为基础的肝纤维化无创诊断模型在肝纤维化诊断中具有十分重要的地位。这些预测模型大多数是针对慢性病毒性肝炎患者的,我国的慢性肝病病因以慢性病毒性肝炎为主,由于病因的不同,对于慢性病毒性肝炎患者建立的预测模型是否适合我国的非酒精性脂肪肝患者,目前尚无定论。

在国内外提出的一系列肝纤维化非创伤性诊断模型中,仅包含常规指标的非创伤性诊断模型有APRI指数、Forns指数、S指数、APAG指数和AST/ALT比率等。APRI模型最初用于预测慢性丙型肝炎显著性肝纤维化。有学者得出APRI对诊断丙肝患者显著肝纤维化的AUC为0.76<sup>[19]</sup>。本研究根据原始文献提供的计算公式得出APRI模型的AUC为0.67,低于国外报道水平。本研究发现基于慢性丙型肝炎患者建立的APRI模型在NAFLD患者中虽具有一定诊断价值,但其预测准确性较低。比较各个模型间的AUC之间的差异,我们发现AST/ALT比率和BARD评分模型预测NAFLD患者肝纤维化的准确性较高。AST/ALT比率模型判断显著肝纤维化时的AUC为0.83。BARD评分模型判断显著肝纤维化时的AUC为0.77。

目前,所有通过血清指标组合建立的非创伤性诊断模型均不能够精确预测患者的肝纤维化属于哪一个分期,他们的主要价值在于区分部分患者有无显著性肝纤维化或肝硬化的存在,从而减少肝活检的需要<sup>[20]</sup>。在本研究中29例NAFLD患者,AST/ALT比率<0.8判断为无显著肝纤维化,如果只对AST/ALT比率≥0.8的患者行肝活检,则共有20例(68.9%)患者可免于肝活

检,其中18例判断准确,仅2例判断错误,准确率为90%(18/20)。BARD评分<2判断为无显著肝纤维化,如果只对BARD评分≥2的患者行肝活检,则共有11例(37.9%)患者可免于肝活检,其中10例判断准确,仅1例判断错误,准确率为90.9%(10/11)。如果两者联合应用,应能避免更多患者免于肝穿刺活检。

总之,肝纤维化非创伤性诊断模型能较好地地区分存在重度肝纤维化的NAFLD患者,减少肝活检的必要性,但尚不能完全取代肝穿刺活检。而2种或2种以上非创伤性检测方法和模型的联合应用将更有助于提高显著肝纤维化的诊断准确率。

### 4 参考文献

- 1 Bellentani S, Saccoccio G, Masutti F, Crocè LS, Brandi G, Sasso F, Cristanini G, Tiribelli C. Prevalence of and risk factors for hepatic steatosis in Northern Italy. *Ann Intern Med* 2000; 132: 112-117
- 2 Browning JD, Szczepaniak LS, Dobbins R, Nuremberg P, Horton JD, Cohen JC, Grundy SM, Hobbs HH. Prevalence of hepatic steatosis in an urban population in the United States: impact of ethnicity. *Hepatology* 2004; 40: 1387-1395
- 3 Fan JG, Zhu J, Li XJ, Chen L, Li L, Dai F, Li F, Chen SY. Prevalence of and risk factors for fatty liver in a general population of Shanghai, China. *J Hepatol* 2005; 43: 508-514
- 4 中华医学会肝脏病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组. 非酒精性脂肪性肝病诊疗指南. *中华肝脏病杂志* 2006; 14: 161-163
- 5 Day CP. Natural history of NAFLD: remarkably benign in the absence of cirrhosis. *Gastroenterology* 2005; 129: 375-378
- 6 Teli MR, James OF, Burt AD, Bennett MK, Day CP. The natural history of non alcoholic fatty liver: a follow up study. *Hepatology* 1995; 22: 1714-1719
- 7 Adams LA, Lymp JF, St Sauver J, Sanderson SO, Lindor KD, Feldstein A, Angulo P. The natural history of nonalcoholic fatty liver disease: a population-based cohort study. *Gastroenterology* 2005; 129: 113-121
- 8 Matteoni CA, Younossi ZM, Gramlich T, Boparai N, Liu YC, McCullough AJ. Nonalcoholic fatty liver disease: a spectrum of clinical and pathological severity. *Gastroenterology* 1999; 116: 1413-1419
- 9 Fassio E, Alvarez E, Domínguez N, Landeira G, Longo C. Natural history of nonalcoholic steatohepatitis: a longitudinal study of repeat liver biopsies. *Hepatology* 2004; 40: 820-826
- 10 Ekstedt M, Franzén LE, Mathiesen UL, Thorelius L, Holmqvist M, Bodemar G, Kechagias S. Long-term follow-up of patients with NAFLD and elevated

- liver enzymes. *Hepatology* 2006; 44: 865-873
- 11 Argo CK, Northup PG, Al-Osaimi AM, Caldwell SH. Systematic review of risk factors for fibrosis progression in non-alcoholic steatohepatitis. *J Hepatol* 2009; 51: 371-379
- 12 Ratziu V, Bonyhay L, Di Martino V, Charlotte F, Cavallaro L, Sayegh-Tainturier MH, Giral P, Grimaldi A, Opolon P, Poynard T. Survival, liver failure, and hepatocellular carcinoma in obesity-related cryptogenic cirrhosis. *Hepatology* 2002; 35: 1485-1493
- 13 Hui JM, Kench JG, Chitturi S, Sud A, Farrell GC, Byth K, Hall P, Khan M, George J. Long-term outcomes of cirrhosis in nonalcoholic steatohepatitis compared with hepatitis C. *Hepatology* 2003; 38: 420-427
- 14 Al Knawy B, Shiffman M. Percutaneous liver biopsy in clinical practice. *Liver Int* 2007; 27: 1166-1173
- 15 Ratziu V, Charlotte F, Heurtier A, Gombert S, Giral P, Bruckert E, Grimaldi A, Capron F, Poynard T. Sampling variability of liver biopsy in nonalcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology* 2005; 128: 1898-1906
- 16 Wai CT, Greenon JK, Fontana RJ, Kalbfleisch JD, Marrero JA, Conjeevaram HS, Lok AS. A simple noninvasive index can predict both significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C. *Hepatology* 2003; 38: 518-526
- 17 Williams AL, Hoofnagle JH. Ratio of serum aspartate to alanine aminotransferase in chronic hepatitis. Relationship to cirrhosis. *Gastroenterology* 1988; 95: 734-739
- 18 Harrison SA, Oliver D, Arnold HL, Gogia S, Neuschwander-Tetri BA. Development and validation of a simple NAFLD clinical scoring system for identifying patients without advanced disease. *Gut* 2008; 57: 1441-1447
- 19 Shaheen AA, Myers RP. Diagnostic accuracy of the aspartate aminotransferase-to-platelet ratio index for the prediction of hepatitis C-related fibrosis: a systematic review. *Hepatology* 2007; 46: 912-921
- 20 刘妮妮, 顾文君, 沈锡中. 血清生化指标对慢性乙型肝炎肝纤维化及炎症程度的诊断价值. *中国临床医学* 2005; 12: 65-66

#### ■同行评价

本研究内容新颖, 设计合理, 实验结果可信, 文章论述清晰, 紧扣当前脂肪肝, 肝纤维化研究热点, 密切联系临床, 对非酒精性肝纤维化的非创伤性诊断方法评价和对临床医生具有很好的参考价值, 值得广大临床和基础研究者阅读。

编辑 张姗姗 电编 闫晋利

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2012年版权归世界华人消化杂志

#### • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》入选北京大学图书馆 2008年版《中文核心期刊要目总览》

本刊讯 《中文核心期刊要目总览》(2008年版)采用了被索量、被摘量、被引量、他引量、被摘率、影响因子、获国家奖或被国内外重要检索工具收录、基金论文比、Web下载量等9个评价指标, 选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达80余种, 统计文献量达32 400余万篇次(2003-2005年), 涉及期刊12 400余种。本版还加大了专家评审力度, 5 500多位学科专家参加了核心期刊评审工作。经过定量评价和定性评审, 从我国正在出版的中文期刊中评选出1 980余种核心期刊, 分属七大编73个学科类目。《世界华人消化杂志》入选本版核心期刊库(见R5内科学类核心期刊表, 第66页)。(编辑部主任: 李军亮 2010-01-08)