

酒精性肝病与非酒精性脂肪性肝病的鉴别诊断

姚树坤, 高春

■背景资料

随着肥胖和糖尿病发病率的增加, NAFLD现已成为我国常见的慢性肝病之一, 严重危害人民健康. 酒精性肝病(ALD)是由于长期大量饮酒所致的慢性疾病, 初期通常表现为脂肪肝, 进而可发展成酒精性肝炎、酒精性肝纤维化和酒精性肝硬化, 严重酗酒时甚至可诱发肝细胞坏死及肝功能衰竭. 谈及NAFLD和ALD的鉴别诊断, 有人会觉得非常简单, 事实并非如此. 这里面尚存在着较多的问题和未知因素.

Differential diagnosis between alcoholic liver disease and nonalcoholic fatty liver disease

Shu-Kun Yao, Chun Gao

Shu-Kun Yao, Chun Gao, Department of Gastroenterology, China-Japan Friendship Hospital, Ministry of Health, Beijing 100029, China

Correspondence to: Professor Shu-Kun Yao, Department of Gastroenterology, China-Japan Friendship Hospital, Ministry of Health, Beijing 100029, China. yaosk@zryhy.com.cn
Received: 2009-12-31 Revised: 2010-04-20

Accepted: 2010-04-27 Published online: 2010-05-18

Abstract

In terms of differential diagnosis between alcoholic liver disease and nonalcoholic fatty liver disease, there are more questions than answers, such as unreliability of alcohol consumption history, nonspecific clinical manifestations, lack of available biological markers, uselessness of image results, and unavailability of liver biopsy samples. In this review, we identify some key points for differential diagnosis between alcoholic liver disease and nonalcoholic fatty liver disease, including past history, risk factors, clinical manifestations, biochemical results, image examinations, and liver biopsy findings. In addition, some strategies for differential diagnosis and relevant research advances are reviewed. However, more attention should be paid and more future studies are required to resolve these questions.

Key Words: Nonalcoholic fatty liver disease; Alcoholic liver disease; Differential diagnosis

Yao SK, Gao C. Differential diagnosis between alcoholic liver disease and nonalcoholic fatty liver disease. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(14): 1456-1460

■同行评议者

管冬元, 副教授, 上海中医药大学基础医学院实验医学教研室

摘要

非酒精性脂肪性肝病和酒精性肝病的鉴别诊断方面目前尚存在较多的问题和未知因素, 如: 过多地依赖并不可靠的饮酒史, 临床表现没有特异性, 缺乏有效的生物标志物, 影像学检查无法鉴别, 活检组织较难获取等. 本文从病史、危险因素、临床表现、生化检查、影像学诊断、活检和病理组织学等方面, 给出了主要的鉴别点, 并且进行了相应的评论. 最后, 给出了鉴别诊断的基本思路和研究进展. 但是, 就该问题而言, 这些远远不够, 未来需要更多的研究来充实和完善, 以促使我们对该问题的认识越来越深刻.

关键词: 非酒精性脂肪性肝病; 酒精性肝病; 鉴别诊断

姚树坤, 高春. 酒精性肝病与非酒精性脂肪性肝病的鉴别诊断. *世界华人消化杂志* 2010; 18(14): 1456-1460
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/1456.asp>

0 引言

非酒精性脂肪性肝病(nonalcoholic fatty liver disease, NAFLD)指除外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(nonalcoholic steatohepatitis, NASH)和肝硬化, 胰岛素抵抗和遗传易感性与其发病关系密切. 随着肥胖和糖尿病发病率的增加, NAFLD现已成为我国常见的慢性肝病之一, 严重危害人民健康. 酒精性肝病(alcoholic liver disease, ALD)是由于长期大量饮酒所致的慢性疾病, 初期通常表现为脂肪肝, 进而可发展成酒精性肝炎、酒精性肝纤维化和酒精性肝硬化, 严重酗酒时甚至可诱发肝细胞坏死及肝功能衰竭.

谈及NAFLD和ALD的鉴别诊断, 有人会觉得非常简单, 事实并非如此, 这里面尚存在着较多的问题和未知因素^[1]. 首先, 鉴别NAFLD和ALD的主要依据在于是否有人为规定的饮酒量和饮酒时间. 对比一下2006-02由中华医学会肝

脏病学分会发布的两种疾病最新诊疗指南,大家会清晰地发现两者对于饮酒问题的规定上存在着一个较大的中间地带,即意味着部分人群在饮酒问题上介于两者的诊断标准之间.那么,如果有患者满足影像学、甚至病理学的诊断标准,单纯在饮酒问题上满足不了规定的诊断标准,我们该如何作出诊断呢?确实,指南也明确承认,需要“注意性别、遗传易感性等因素的影响”.即便是同样的饮酒量,对不同的患者会产生完全不同的影响,会不会产生病理的影响也是个未知数.再者,对酒精的饮用量和时间上的规定尚缺乏大规模的循证医学数据的支持,所谓的“正常值范围”还有待修正.以上各点清晰的说明,以患者和/或家属回忆和口述的饮酒史作为两种疾病鉴别的主要依据,显得非常不可靠和牵强.

其次,NAFLD和ALD既然是两种疾病,会不会存在重叠的情况,即一个患者既有NAFLD,又同时患有ALD?也许会有人辩称,这两种疾病其实本质上一致的,后面的病理学过程也存在较多的类似之处,只不过是诱发因素有差异而已.事实真的如此吗?就从临床转归来说,由酒精所致,随后发生肝硬化和肝癌的机会要远超过非酒精性脂肪性肝病.有无酒精及其代谢产物的影响,会对疾病的发生和发展产生不同的推动作用^[2].如果NAFLD和ALD在致病机制上存在不同,二者就存在重叠发病的可能.如果NAFLD和ALD同时发生在一个患者身上,我们应该如何作出诊断和鉴别诊断呢?另外,诊断指南提到,NAFLD和ALD都需要排除病毒性肝炎、药物性肝病等可导致脂肪肝的特定疾病.其实,他们与NAFLD及ALD合并发生的机会更大,这时候,我们又该如何作出诊断和鉴别诊断呢?最后,也许有人会拿活检和病理组织学检查作为挡箭牌,号称“诊断的金标准”.事实上,这里面依然存在问题,我们将在下文中逐一阐述.

以上只是先抽取四点来说明在二者鉴别诊断中存在的问题,下面在回顾诊断要点后,我们会从病史、危险因素、临床表现、生化检查、影像学诊断、活检和病理组织学检查等方面分别进行阐述及评论.最后,我们会给出鉴别诊断的基本思路和研究的最新进展.

1 NAFLD和ALD的诊断要点

NAFLD的诊断要点:(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;(3)除原发疾病临床表现外,可有乏力、消化不良、肝区隐痛、肝脾肿大等非特异性症状及体征;(4)可有体质量超重和/或内脏性肥胖、空腹血糖增高、血脂紊乱、高血压等代谢综合征相关组分;(5)血清转氨酶和 γ -谷氨酰转肽酶水平可有轻到中度增高(小于5倍正常值上限),通常以丙氨酸氨基转移酶增高为主;(6)肝脏影像学表现符合弥漫性脂肪肝的影像学诊断标准;(7)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.

ALD的诊断要点:(1)有长期饮酒史,一般超过5年,折合酒精量男性 ≥ 40 g/d,女性 ≥ 20 g/d,或2 wk内有大量饮酒史,折合酒精量 > 80 g/d;但应注意性别、遗传易感性等因素的影响;(2)临床症状为非特异性,可无症状,或有右上腹胀痛、食欲不振、乏力、体质量减轻、黄疸等;随着病情加重,可有神经精神、蜘蛛痣、肝掌等症状和体征;(3)血清天冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、 γ -谷氨酰转肽酶(GGT)、总胆红素、凝血酶原时间和平均红细胞容积(MCV)等指标升高,禁酒后这些指标可明显下降,通常4周内基本恢复正常,AST/ALT > 2 有助于诊断;(4)肝脏B超或CT检查有典型表现;(5)排除嗜肝病毒的感染、药物和中毒性肝损伤等.

2 饮酒史-鉴别诊断的基础

从ALD的病名可以看出,饮酒史是诊断ALD的必备条件.如果完全没有饮酒史,根本不需要考虑ALD的诊断,在这种情况下如果满足其他条件,即可作出NAFLD的诊断,鉴别诊断的难度最小.难就难在有饮酒史的情况,我们大致可以将他分为以下几种情况:(1)短期大量饮酒史,达到诊断ALD规定的量和时间标准;偶尔少量饮酒一般不会导致病理状态的发生;(2)长期大量饮酒史,达到诊断ALD规定的量和时间标准;(3)长期饮酒史,没有达到诊断ALD规定的量和时间标准,但是超过诊断NAFLD规定的量的标准;(4)长期饮酒史,没有超过诊断NAFLD规定的量的标准,但是出现ALD的部分诊断特征.

第1种情况比较简单,指的是2 wk内有大量饮酒史,折合酒精量 > 80 g/d.患者在这种情况下就医,一般多是由于肝细胞坏死及肝功能衰竭,很难是因为单纯性脂肪肝就诊,比较容易会

■ 研究前沿

非酒精性脂肪性肝病和酒精性肝病的鉴别诊断方面目前尚存在较多的问题和未知因素,如:过多地依赖并不可靠的饮酒史,临床表现没有特异性,缺乏有效的生物标志物,影像学检查无法鉴别,活检组织较难获取等.

■相关报道

部分学者认为HCV感染与NASH关系同样密切,有报道认为40%-80%的HCV中合并脂肪变性。

符合ALD的其他诊断标准,因此,也就容易作出ALD的诊断。在出现肝细胞坏死及肝功能衰竭的情况下,是否需要,或者说是否有必要考虑同时合并NAFLD,对临床来说,显得意义不大。第2和第4种情况,如果符合NAFLD和ALD其他相应的诊断标准,也可以作出相应诊断。对于第2种情况,理论上还存在着一种可能,就是饮酒史符合,但是其他不符合ALD的诊断标准。事实上,这种情况一般不会存在,不符合ALD的诊断,同样很难符合NAFLD的诊断,自然也就谈不上二者的鉴别诊断。当然,是否会合并存在,则存在过多未知的因素。对于第4种情况,就是在NAFLD基础上出现ALD的部分诊断特征,该如何作出诊断?这里说的一般是慢性肝炎和肝硬化的临床表现、生化异常以及特征性的影像学征象。ALD比NAFLD容易出现慢性肝炎和肝硬化的各种表现,但是处于脂肪性肝炎期的患者同样可以出现黄疸,进展为肝硬化的患者也可以出现相应的临床表现甚至发展成肝性脑病。因此,在这种情况下,我们通常还是会作出NAFLD的诊断。不过,对于第3种情况的判断可能会在一定程度上辅助该问题的判断。

最难的可能就是第3种情况,其他都符合,就是饮酒量及时间达不到诊断标准,我们该如何作出判断呢?NAFLD和ALD在诊断标准上存在太多的相似点,往哪边靠都不太合适。如果按照诊断标准,二者又都不能作出诊断,那是不是碰到这种情况,我们都不去诊断,似乎也不太合适。在这种情况下,我们的建议是通常先诊断脂肪肝,然后再按照后面的各个鉴别诊断要点,综合进行判断。这里先强调一点,既然ALD是由酒精引起,无论诊断NAFLD还是ALD后的首要任务都是先戒酒,戒酒后临床表现、生化指标等改变的趋势和过程,可能会辅助判断酒精在疾病发生和发展中发挥的作用,也就同样可以辅助二者的鉴别诊断。

3 危险因素-鉴别诊断的前哨兵

ALD的病因在于酒精及其代谢产物,NAFLD的病因不是很明确,通常认为主要的易患因素包括超重或肥胖、糖耐量异常或2型糖尿病以及高脂血症等,这些因素也被称为原发性因素。所谓的继发性因素包括营养不良、胃肠道术后、全胃肠营养、减肥造成体质量急剧下降、药物、工业毒物以及环境因素等。对照诊疗指南中的排除标准,大家会发现继发性因素也正是需要排除的

因素,所以,一般意义上的NAFLD不包括由继发性因素所致的脂肪性肝病,除非特指。

在排除明确病因后,出现下列情况时提示考虑NAFLD:有2型糖尿病、高脂血症及肥胖的家族史;腹型肥胖,或近期内有体质量增加和腰围增粗;糖耐量异常或2型糖尿病;血脂异常,包括甘油三酯水平增高、高密度脂蛋白胆固醇水平下降、低密度脂蛋白胆固醇水平增高;代谢综合征的其他表现,如高血压、冠心病、血管疾病等。2型糖尿病与非酒精性脂肪性肝炎(NASH)关系密切,超过55%的NASH患者患有糖尿病,2型糖尿病中同时存在NAFLD者占21%-78%^[3]。39%-100%的NASH患者中有肥胖,18.5%的肥胖者尸检证明存在NASH^[3,4]。92%的NASH患者不论是否合并高胆固醇血症,都会发生高甘油三酯血症^[5]。但其实,NASH同样也可以出现在没有上述代谢综合征相关因素的情况下^[6]。

病毒,尤其是丙型肝炎病毒(hepatitis C virus, HCV)^[7]和药物^[3]等因素存在较多的争议。按照诊疗指南和临床诊断标准,他们属于应该被排除的行列,但事实并没有那么简单。一些药物也能导致NASH,如糖皮质激素、乙胺碘呋酮、雌激素、他莫西芬、硝苯地平等。部分学者认为HCV感染与NASH关系同样密切,有报道认为40%-80%的HCV中合并脂肪变性^[8]。对于这个问题,也许可以一分为二去看,如果病毒处于非复制状态且存在代谢危险因素时,归因于NAFLD可能更为合理。当然,如果我们能够探索到特异性的鉴别诊断指标,归因诊断、合并诊断和鉴别诊断就会变得容易,目前鉴别确实存在较大的困难。

4 临床表现及实验室检查

NAFLD和ALD的临床表现都没有特异性,不过ALD比NAFLD更容易出现慢性肝炎和肝硬化的临床表现。多数NAFLD患者无任何症状,而ALD常有明显的慢性肝炎和肝硬化的临床表现,包括食欲减退、恶心呕吐、乏力消瘦、肝区疼痛、黄疸、脾大、腹腔积液、贫血、肝掌、蜘蛛痣等,甚至出现肝外表现和神经精神系统的一系列症状和体征。因此,出现明显的慢性肝炎和肝硬化的临床表现,尤其是同时出现肝外和神经精神系统的表现时,较倾向于诊断ALD;当临床表现轻微,甚至无任何症状时,则倾向于诊断NAFLD。

实验室检查与临床表现类似,NAFLD最常

见的生化异常是转氨酶的升高, 通常高于正常值上限的1-4倍, ALT水平高于AST, ALT/AST比值通常 <1 , 即便是发生肝硬化时, 比值也很少 >2 . ALT增高多呈持续性, 即便治疗, 短期内也难以恢复到正常. GGT和ALP亦可升高, 以GGT升高更为明显. 其他各项指标的异常明显比ALD少见. ALD根据病程的不同, 可以出现一系列生化指标的异常, 包括白蛋白降低和凝血酶原时间延长等. 一般来说, ALT/AST >2 , 血清糖缺陷转铁蛋白阳性, MCV和血清免疫球蛋白水平增高, 以及谷氨酸脱氢酶/鸟氨酸氨基甲酰转移酶比值 >0.6 , 较倾向于诊断ALD.

值得注意的是, 禁酒后4 wk内各指标的变化非常有助于NAFLD和ALD的鉴别诊断. 如果禁酒后4 wk内ALT、AST降至正常上限值2倍以下, GGT降至正常上限值1.5倍或原有水平40%以下, 基本支持ALD的诊断. 相反, 变化幅度越小, 可能越倾向于诊断NAFLD.

5 影像学和病理学检查

超声、CT和MRI在脂肪肝的诊断上有重要的实用价值^[9-11], 其中超声敏感性高, CT特异性强, MRI在局灶性脂肪肝与肝内占位性病变鉴别时价值较大, 而且CT和MRI还可以半定量分析肝内脂肪含量. 但是对比NAFLD和ALD的诊疗指南, 大家会发现, 二者的描述几乎一模一样. 那么, 影像学在二者的鉴别诊断中是否有作用呢, 或者说, 影像学检查能否鉴别NAFLD和ALD? 答案是否定的. 影像学检查只能用来反映肝脏脂肪浸润的分布类型, 粗略判断弥漫性脂肪肝的程度, 提示是否存在显性肝硬化. 这意味着, 影像学检查不能区分单纯性脂肪肝与脂肪性肝炎, 难以检出 $<33\%$ 的肝细胞脂肪变, 也无法提示是否存在肝纤维化和早期肝硬化. 在这种情况下, 奢求借助影像学检查完成NAFLD和ALD病因学的鉴别诊断, 有些过于不切实际. 但是, 在科学技术飞速发展的今天, 在广大医学科研工作者的辛勤努力下, 也许在未来, 影像学检查能够给我们一些鉴别诊断上的提示.

病理组织学检查虽然比影像学检查来得直接, 但是目前在NAFLD和ALD的鉴别诊断上也是帮助不大^[12,13]. 尽管在组织病理学上, NAFLD和ALD还是存在部分不同, 比如: (1)中央静脉的改变多见于ALD, 包括中央静脉周围炎、中央静脉周围纤维化和中央静脉周围硬化性玻璃样坏死等, NAFLD仅为偶见; (2)Mallory小体和凋

亡小体多见于ALD, 但并非特异, 同样可以见于NAFLD; (3)ALD炎症一般比NAFLD重, 可以出现较为严重的坏死类型, 如融合性坏死和(或)桥接坏死. 但是对于明确诊断的ALD患者并不推荐行肝脏穿刺和活组织检查, 除非存在其他必要. 不过, 对于初步诊断NAFLD的患者, 肝穿刺活体组织学检查确实有助于在一定程度上明确病因和评价病变的严重程度. 借助活检组织能更容易发现二者存在的不同, 也许在目前, 这正是我们可以努力的方向.

6 鉴别诊断的基本思路

尽管目前在鉴别诊断上, 存在较多的问题和未知因素, 我们还是希望最大可能地提供给大家一些鉴别诊断的基本思路. 首先, 鉴别的前提是脂肪肝诊断的成立, 相信不会有人希望我们去谈脂肪性肝炎和酒精性肝硬化的鉴别. 明确脂肪肝的诊断应该更多的依赖影像学检查, 在此基础上结合临床症状和体征. 其次, 抓住目前最主要的鉴别点, 即有无饮酒史及具体情况. 如果不能明确鉴别或存在疑惑, 再结合其他方面. 第三, 实验室检查是目前可以获得的主要辅助鉴别点, 具体情况参见上文第4部分. 第四, 如果能够获得病理可能会很大程度上的辅助鉴别诊断, 也有助于排除其他病因. 最后, 实在不行, 或者无法获取病理, 可以采取诊断性治疗, 观察治疗效果及转归情况, 辅助最终的鉴别诊断.

7 鉴别诊断的研究进展

目前对于NAFLD和ALD的鉴别诊断方面研究较少, 更多的研究采用的是非脂肪肝患者或者健康人作为对照. 据我们查阅文献的结果, 仅有的1项研究是2006年美国梅奥医院Dunn等进行的1项横断面队列研究^[14]. 该研究以52例(每日饮酒量 >30 g, 或酒精中毒等)ALD患者与151例(每日饮酒量 <20 g)NAFLD患者为研究对象, 通过Logistic回归分析确定出区分ALD和NAFLD的四个最重要的变量, 即MCV、AST/ALT比值、体质量指数和性别. 根据这些变量计算得出ANI指数, 建立一种新的诊断模型. 结果发现: ANI指数用于区分ALD和NAFLD显著优于传统指标及其他主要的相关生物学标志物(包括组织病理学标志物蛋白酪氨酸磷酸酶1B、AST/ALT比值、GGT和糖缺乏转铁蛋白等). 研究提示ANI指数可准确鉴别ALD与NAFLD. 但是这远远不够, 研究过少, 且存在部分不足, 我们需要更多的研究

同行评价

本文从病史、危险因素、临床表现、生化检查、影像学诊断、活检和病理组织学等方面, 系统地讨论了非酒精性脂肪性肝病和酒精性肝病的鉴别诊断要点, 对临床实践具有一定的实际指导意义.

作为参考,才能最终指导临床实践.

8 结论

目前在NAFLD和ALD的鉴别诊断方面,尚存在较多的问题和未知因素.尽管我们从病史、危险因素、临床表现、生化检查、影像学诊断、病理活检等方面给出了主要的鉴别点,并且在最后也给出了鉴别诊断的基本思路和部分进展.但是,这些远远不够,我们需要更多的研究来充实和完善,也希望更多的临床医师能够有心从事该项研究,以促使我们对该问题的认识越来越深刻.

9 参考文献

- Erickson SK. Nonalcoholic fatty liver disease. *J Lipid Res* 2009; 50 Suppl: S412-S416
- Ekstedt M, Franzén LE, Holmqvist M, Bendtsen P, Mathiesen UL, Bodemar G, Kechagias S. Alcohol consumption is associated with progression of hepatic fibrosis in non-alcoholic fatty liver disease. *Scand J Gastroenterol* 2009; 44: 366-374
- Adams LA, Angulo P, Lindor KD. Nonalcoholic fatty liver disease. *CMAJ* 2005; 172: 899-905
- Mehta K, Van Thiel DH, Shah N, Mobarhan S. Nonalcoholic fatty liver disease: pathogenesis and the role of antioxidants. *Nutr Rev* 2002; 60: 289-293
- Yu AS, Keeffe EB. Nonalcoholic fatty liver disease. *Rev Gastroenterol Disord* 2002; 2: 11-19
- Uslusoy HS, Nak SG, Gülten M, Biyikli Z. Liver histology according to the presence of metabolic syndrome in nonalcoholic fatty liver disease cases. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 1093-1098
- Bell BP, Manos MM, Zaman A, Terrault N, Thomas A, Navarro VJ, Dhotre KB, Murphy RC, Van Ness GR, Stabach N, Robert ME, Bower WA, Bialek SR, Sofair AN. The epidemiology of newly diagnosed chronic liver disease in gastroenterology practices in the United States: results from population-based surveillance. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 2727-2736; quiz 2737
- Asselah T, Rubbia-Brandt L, Marcellin P, Negro F. Steatosis in chronic hepatitis C: why does it really matter? *Gut* 2006; 55: 123-130
- Mottin CC, Moretto M, Padoin AV, Swarowsky AM, Toneto MG, Glock L, Repetto G. The role of ultrasound in the diagnosis of hepatic steatosis in morbidly obese patients. *Obes Surg* 2004; 14: 635-637
- Palmentieri B, de Sio I, La Mura V, Masarone M, Vecchione R, Bruno S, Torella R, Persico M. The role of bright liver echo pattern on ultrasound B-mode examination in the diagnosis of liver steatosis. *Dig Liver Dis* 2006; 38: 485-489
- Roldan-Valadez E, Favila R, Martínez-López M, Uribe M, Méndez-Sánchez N. Imaging techniques for assessing hepatic fat content in nonalcoholic fatty liver disease. *Ann Hepatol* 2008; 7: 212-220
- Joy D, Thava VR, Scott BB. Diagnosis of fatty liver disease: is biopsy necessary? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003; 15: 539-543
- Vuppalanchi R, Unalp A, Van Natta ML, Cummings OW, Sandrasegaran KE, Hameed T, Tonascia J, Chalasani N. Effects of liver biopsy sample length and number of readings on sampling variability in nonalcoholic fatty liver disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 481-486
- Dunn W, Angulo P, Sanderson S, Jamil LH, Stadheim L, Rosen C, Malinchoc M, Kamath PS, Shah VH. Utility of a new model to diagnose an alcohol basis for steatohepatitis. *Gastroenterology* 2006; 131: 1057-1063

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2010年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《中国期刊引证报告(扩刊版)》发布《世界华人消化杂志》 2008年影响因子0.729

本刊讯 《中国期刊引证报告(扩刊版)》是依托中国科学技术信息研究所国家工程技术数字图书馆“知识服务”系统,在“万方数据-数字化期刊群”基础上,结合中国科技论文与引文数据库(CSTPCD),以我国正式出版的各项6108种中英文期刊为统计源期刊.对全部期刊的引文数据,严格按题名、作者、刊名、年、卷、期、页等进行分项切分后,进行规范化处理和有效链接,经统计分析,编制而成.2008年《世界华人消化杂志》总被引频次3683次,影响因子0.729,即年指标0.142,引用期刊数732,学科扩散指标0.533,被引半衰期4.303,H指数8.(编辑部主任:李军亮 2010-01-08)