

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2019.05.012

108 例肝炎肝硬化患者瞬时弹性成像检测值变化规律及与病性类证候要素的相关性

窦智丽¹, 吴秀艳^{1*}, 王天芳¹, 薛晓琳¹, 赵丽红¹, 李昕², 李宁¹

(1. 北京中医药大学基础医学院, 北京市朝阳区北三环东路 11 号, 100029; 2. 北京中医药大学东直门医院)

摘要 目的 分析肝炎肝硬化患者瞬时弹性成像 (FibroScan, 简称 FS 值) 在不同疾病分期、分级中的变化规律及其与病性类证候要素的相关性。方法 纳入肝炎肝硬化患者 108 例, 其中代偿期 69 例, 失代偿期 39 例。制定证候要素辨识标准, 判定每位患者的病性类证候要素; 同时采集患者信息, 对患者进行 Child-Pugh 评分, 并根据评分进行分级, 以及终末期肝病模型 (MELD) 评分, 检测 FS 值。比较不同分期及不同 Child-Pugh 分级患者的 FS 值, 并分析患者 FS 值与病性类证候要素的相关性。结果 代偿期患者 FS 值明显低于失代偿期患者 ($P < 0.01$); 患者 FS 值与 Child-Pugh 得分、Child-Pugh 分级及 MELD 评分之间呈正相关 ($P < 0.01$)。代偿期患者常见证候要素为阴虚 (45 例)、气滞 (43 例)、阳虚 (39 例); 失代偿期常见证候要素为水停 (34 例)、阴虚 (30 例)、血瘀 (29 例), 其中血瘀、阳虚、气虚、水停分布两期比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。代偿期患者血瘀、阴虚、湿热、阳虚、水停患者 FS 值均高于未出现相应证素者; 气滞患者 FS 值低于未出现者 ($P < 0.05$)。失代偿期患者中气滞患者 FS 值低于未出现者, 血瘀、阴虚、湿热、气虚、阳虚、水停患者 FS 值均高于未出现相应证素者, 其中是否出现血瘀、水停、阳虚比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 肝炎肝硬化患者 FS 检测值随着病情的加重而呈上升趋势; 中医证候要素与患者 FS 检测值有一定相关性, 出现血瘀、水停、阳虚时病情较重。

关键词 肝炎肝硬化; 瞬时弹性成像; 证候要素; Child-Pugh 分级

肝硬化是由多种因素长期或反复损伤肝实质所引起的一种常见慢性肝病^[1], 分为代偿期和失代偿期。肝纤维化是肝硬化的必然过程, 早期肝纤维化的评估及防治具有重要意义。瞬时弹性成像技术 (FibroScan, FS) 是一种建立在超声基础上的采用切变弹性探测仪进行瞬时测定的系统^[2], 通过测量患者肝脏组织硬度值, 以此来评估肝脏纤维化的程度。此技术具有价廉、无创、易操作、可重复检查、标本取材方便等优点, 有较准确的诊断价值, 尤其在诊断肝纤维化及早期肝硬化中, 可弥补 B 超的漏诊缺陷并避免不必要的重复肝脏穿刺, 有较好的临床应用价值。患者肝纤维化程度越高, FS 检测值与其相关性越好^[3]。本研究拟在分析不同肝炎肝硬化患者 FS 值与病性类证候要素的变化及

分布规律的基础上, 探讨肝炎肝硬化患者 FS 值与病性类证候要素的关系, 为肝炎肝硬化的中医病机阐述及其临床干预提供依据。

1 临床资料

1.1 诊断及分期标准

参照中华医学会传染病与寄生虫病学分会和肝病学分会联合修订的《病毒性肝炎防治方案》^[4]以及中华医学会肝病学分会、中华医学会感染病学分会联合修订的《慢性乙型肝炎防治指南 (2010 年版)》^[5]制定。1) 有慢性肝炎病史且病毒性肝炎标志物为阳性; 2) 肝活组织检查有再生结节和假小叶形成或影像学提示肝炎肝硬化 (B 超、CT 或 MRI 任一项提示即可), 并且具备门静脉高压症 (脾肿大和脾功能亢进、侧支循环形成任一项具备即可); 3) 符合 Child-Pugh^[6] A 级, 且无并发症; 4) 符合 Child-Pugh B 级或 C 级, 且有并发症 (食

基金项目: 国家重点基础研究发展计划 (“973” 计划) (2011CB505100); 国家自然科学基金 (81302915)

* 通讯作者: wuxiuy@163.com

管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病、自发性细菌性腹膜炎、腹水、肝肾综合征、门静脉血栓形成,具备 1 项或 1 项以上即可)。具备 1) + 2) + 3) 即可诊断为代偿期肝炎肝硬化; 具备 1) + 2) + 4) 即可诊断为失代偿期肝炎肝硬化。

1.2 纳入标准

符合上述肝炎肝硬化诊断标准; 年龄 18 ~ 65 岁; 签署知情同意书。

1.3 排除标准

合并原发性肝癌者; 合并其他系统严重感染者; 合并有诊断明确的、非肝炎肝硬化相关的五官、心脑血管、呼吸系统、泌尿系统、内分泌和造血系统严重原发性疾病者; 应用特殊治疗如干扰素等治疗后出现明显副作用者; 曾行脾切除术或经颈静脉肝内门腔分流术的患者; 非肝炎肝硬化相关的精神异常者; 妊娠期、哺乳期妇女。

1.4 一般资料

108 例研究对象来自 2011 年 11 月至 2012 年 9 月中国人民解放军第三〇二医院门诊或住院部的肝炎肝硬化患者。其中男 77 例, 女 31 例; 年龄 23 ~ 65 岁, 平均 (48.06 ± 8.37) 岁; 乙型肝炎肝硬化患者 88 例, 慢性乙型肝炎病程平均 (12.23 ± 8.41) 年, 丙型肝炎肝硬化 20 例, 慢性丙型肝炎病程平均 (4.68 ± 5.82) 年; 代偿期 69 例, 失代偿期 39 例。

2 方法

2.1 制定证候要素辨识标准

参照《肝硬化中西医结合诊疗共识》^[1]、《中医内科常见病诊疗指南·西医疾病部分》^[2]、《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[3]以及《慢性乙型肝炎中医诊疗专家共识(2012 年 1 月)》^[4], 并结合前期文献回顾与临床调查结果, 经过项目组专家进行二轮论证后, 最终形成了本课题的《肝炎肝硬化常见证候要素辨识标准》, 依据此标准依次判定每位患者的病性类证候要素。

2.2 观察指标及方法

运用本课题组统一制定的《肝炎肝硬化临床信息采集表》采集患者信息, 包括一般资料、病史特征、体格检查、肝脏硬度。

参考《实用内科学》^[5], 对患者进行 Child-Pugh 评分并根据评分进行分级。

参考文献 [1-13] 中方法对患者进行终末期肝病模型 (MELD) 评分。MELD 评分计算公

式, $MELD = 9.6 \times \ln [\text{肌酐} (\text{mg/dl})] + 3.8 \times \ln [\text{胆红素} (\text{mg/dl})] + 11.2 \times \ln (\text{INR}) + 6.4$ (胆汁性和酒精性肝硬化为 0, 其他肝硬化为 1)。

肝脏硬度值由专人用 FibroScan 仪 (502 型, 法国 Echosens 公司生产) 检测, 于右腋前线 and 腋中线之间第 7、8 肋间, 分别进行 10 次有效测量, 最后取中位数作为 FS 值, 代表肝组织的硬度。

2.3 统计学方法

数据录入依托本课题组统一管理平台建立数据库, 双人双机独立录入数据, 并二次录入进行核对。数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件进行, 计量资料采用独立样本 t 检验 (数据服从正态分布) 或 Mann-Whitney 秩和检验 (数据不服从正态分布) 进行分析; 计数资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 肝炎肝硬化患者 FS 值的变化规律

肝炎肝硬化不同分期患者 FS 值比较: 代偿期患者 69 例, FS 值 (16.18 ± 10.06) kPa; 失代偿期患者 39 例, (38.03 ± 21.50) kPa, 两期患者比较差异有统计学意义 ($t = -5.99, P < 0.01$), 肝炎肝硬化失代偿期患者 FS 值明显高于代偿期患者。

肝炎肝硬化不同 Child-Pugh 分级患者 FS 值比较: Child-Pugh 分级 A 级 68 例, FS 值秩均值 42.65; B 级 29 例, 秩均值 67.28; C 级 11 例, 秩均值 94.09, 各级比较差异有统计学意义 ($H = 32.15, P < 0.01$)。

肝炎肝硬化患者 FS 值与 Child-Pugh 得分 (108 例) 的相关性: 共纳入统计分析 108 例, FS 值 (24.07 ± 18.43) kPa, Child-Pugh (6.37 ± 1.88) 分, 两者呈正相关 ($r = 0.726, P < 0.01$)。

肝炎肝硬化患者 FS 值与 MELD 评分的相关性: 共纳入统计分析 105 例, FS 值 (24.39 ± 18.59) kPa, MELD 评分 (6.16 ± 5.22) 分, 两者呈正相关 ($r = 0.495, P < 0.01$)。

3.2 肝炎肝硬化患者病性类证候要素分布

代偿期肝炎肝硬化患者常见病性类证候要素的分布依次为阴虚、气滞、阳虚、血瘀、湿热证、气虚、水停; 失代偿期肝炎肝硬化患者常见病性类证候要素的分布依次为水停、阴虚、血瘀、阳虚、气滞、湿热、气虚。结果表明, 只有水停组在失代偿期的病例分布高于代偿期, 其他证候要素出现频率均为代偿期高于失代偿期, 其中血瘀、阳虚、气

虚、水停病例分布的组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 肝炎肝硬化患者病性类证候要素分布 例 (%)

证候要素	总数	代偿期	失代偿期	χ^2 值	P 值
阴虚	75 (18.65)	45 (60.00)	30 (40.00)	1.069	0.205
血瘀	67 (16.67)	38 (56.70)	29 (43.30)	3.935	0.047
气滞	67 (16.67)	43 (64.20)	24 (35.80)	0.006	0.936
阳虚	64 (15.92)	39 (60.90)	25 (39.10)	5.593	0.031
湿热	50 (12.44)	29 (58.00)	21 (42.00)	1.399	0.237
气虚	43 (10.70)	23 (53.50)	20 (46.50)	3.750	0.049
水停	36 (8.95)	2 (5.60)	34 (94.40)	79.645	<0.001

3.3 肝炎肝硬化患者 FS 值与病性类证候要素相关性

由 3.1 结果可知, 肝炎肝硬化代偿期与失代偿期患者的 FS 值比较差异有统计学意义, 故对肝炎肝硬化患者 FS 值与中医证候要素做相关性研究过程中, 需要分别对代偿期以及失代偿期患者的 FS 值同证候要素之间做相关性研究。

3.3.1 肝炎肝硬化代偿期患者 FS 值与病性类证候要素相关性 表 2 示, 69 例肝炎肝硬化代偿期患者中, 气滞、气虚患者的 FS 值分别低于非气滞、非气虚, 而血瘀、阴虚、湿热、阳虚、水停患者的 FS 值分别高于非血瘀、非阴虚、非湿热、非阳虚、非水停患者, 但其中只有气滞比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 肝炎肝硬化代偿期患者 FS 值与病性类证候要素相关性

证候要素 (0 否, 1 是)	秩均值	秩和	Z 值	P 值
血瘀	0 34.98	1084.50	-0.006	0.995
	1 35.01	1330.50		
阴虚	0 29.58	710.00	-1.638	0.101
	1 37.89	1705.00		
湿热	0 34.99	1399.50	-0.006	0.995
	1 35.02	1015.50		
气滞	0 41.29	1073.50	-2.025	0.043
	1 31.20	1341.50		
气虚	0 35.98	1655.00	-0.573	0.567
	1 33.04	760.00		
阳虚	0 31.65	949.50	-1.217	0.224
	1 37.58	1465.50		
水停	0 34.75	2328.50	-0.590	0.555
	1 43.25	86.50		

注: FS, 瞬时弹性成像技术

3.3.2 肝炎肝硬化失代偿期患者 FS 值与病性类证候要素相关性 表 3、表 4 示, 39 例失代偿期患者中, 气滞患者 FS 值低于非气滞患者, 而血瘀、阴虚、湿热、气虚、阳虚、水停患者 FS 值均分别高

于非血瘀、非阴虚、非湿热、非气虚、非阳虚、非水停, 其中血瘀、水停、阳虚比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 3 肝炎肝硬化失代偿期患者 FS 值与病性类证候要素相关性

证候要素 (0 否, 1 是)	均值	标准差	t 值	P 值
血瘀	0 37.09	20.92	-4.265	0.000
	1 40.75	24.05		
阴虚	0 32.61	22.08	-0.845	0.413
	1 39.66	21.43		
湿热	0 34.78	19.51	-0.884	0.382
	1 40.82	23.17		

注: FS, 瞬时弹性成像技术

表 4 肝炎肝硬化失代偿期患者 FS 值与病性类证候要素相关性

证候要素 (0 否, 1 是)	秩均值	秩和	Z 值	P 值
气滞	0 21.50	32.50	-0.650	0.516
	1 19.06	457.50		
气虚	0 15.29	290.50	-0.357	0.721
	1 24.48	489.50		
阳虚	0 14.93	209.00	-2.079	0.038
	1 22.84	571.00		
水停	0 19.75	108.50	-2.515	0.011
	1 21.70	671.50		

注: FS, 瞬时弹性成像技术

4 讨论

肝炎肝硬化是一种终末期肝病, 也是消化系统复杂的常见病之一。早期一般多无明显症状, 代偿期多以消化道症状为主, 失代偿期则以消化道症状合并并发症为主。《中医内科学》^[4] 中依据肝炎肝硬化的临床表现将其归属于中医学“胁痛”“黄疸”“臌胀”“癥积”“血证”等范畴。中医学认为, 肝炎肝硬化发病初期多由湿热疫毒之邪所致, 由于湿性重着, 缠绵难愈, 患者日久耗伤正气, 脾胃失和、肝失条达致肝郁气滞、木横乘土, 肝郁脾虚、肝胃不和; 而湿热化燥则耗伤肝阴, 肝肾同源, 故久病及肾致肾阴虚; 脾为气血生化之源, 脾虚日久则气血两虚, 气虚不能行血, 日久瘀结凝聚而成积聚。气滞血瘀, 痰湿内生, 瘀痰郁结而形成正虚邪盛、虚实夹杂、迁延难愈的慢性过程。其病性类证候要素包括血瘀、阴虚、湿热、气滞、气虚、阳虚、水停等^[5]。而以上病理变化进程与现代医学肝纤维化至肝硬化、肝癌的进程是相吻合的。

Child-Turcotte-Pugh (CTP) 评分系统是以白蛋白、腹水、肝性脑病、胆红素和凝血酶原时间为核

心的评价体系, 现在被广泛应用于肝硬化患者的描述性研究或临床治疗中, 其可比较准确反映肝病患者的肝功能情况^[6], 且 Child-Pugh 分级评分越高, 病情越严重^[7]。MELD 评分系统中的 MELD 评分标准应用 MELD 来预测终末期肝病行经颈静脉肝内门-体分流术后患者的病死率, 现已证实 MELD 可以预测终末期肝病的病死率及术后的生存时间, 其 R 值越高, 其风险越大, 生存率越低^[8]。本研究结果显示, 随着 Child-Pugh 得分、Child-Pugh 级别、MELD 评分的增高以及代偿期向失代偿期的转变, 肝炎肝硬化患者 FS 值呈上升趋势, 即提示肝炎肝硬化患者 FS 检测值会随病情的加重而升高, 而这也与之前的研究结果一致^[15, 19-22]。

本研究结果显示, 肝炎肝硬化患者常见病性类证候要素类型分布中以阴虚最多, 血瘀和气滞次之, 与以往研究对肝硬化“虚损生积”^[23]的基本病机认识一致; 阳虚、湿热、气虚、水停亦均有分布, 这也符合肝炎肝硬化病机复杂的特点。代偿期患者以阴虚和气滞分布为主, 失代偿期患者则以水停为主, 这也与现代医学的观点^[4]一致。其中血瘀、阳虚、气虚、水停分布频率组间差异有统计学意义, 也进一步证实了肝硬化失代偿期病情比代偿期更严重、更复杂。此外由研究结果可知, 肝炎肝硬化代偿期患者中只有气滞患者的 FS 值低于未出现者, 说明代偿期辨证为气滞的患者病情较轻; 而失代偿期患者中只有血瘀、水停、阳虚患者的 FS 值从代偿期到失代偿期明显升高, 说明失代偿期患者中出现血瘀、水停、阳虚时, 肝组织病理变化更严重, 病机更加复杂、病情更严重。

综上, 肝炎肝硬化患者 FS 值会随着病情的发展呈上升趋势, 而且与中医证候要素有一定的相关性, 可较客观地反映患者的病情变化, 能够对肝硬化病情的诊断和临床干预提供更好的科学依据。

参考文献

- [1] 熊益群, 周大桥. 肝硬化 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2007: 38.
- [2] ZIOL M, HANDRA-LUCA A, KETTANEH A, et al. Noninvasive assessment of liver fibrosis by measurement of stiffness in patients with chronic hepatitis C [J]. Hepatology, 2005, 41(1): 48-54.
- [3] AL-GHAMDI AS. Fibroscan: a noninvasive test of liver fibrosis assessment [J]. Saudi J Gastroenterol, 2007, 13(3): 147-149.
- [4] 中华医学会传染病与寄生虫病学会和肝病学分会. 病毒性肝炎防治方案 [J]. 中华传染病杂志, 2001, 19(1):

55-61.

- [5] 中华医学会肝病学分会, 中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版) [J]. 临床肝胆病杂志, 2011, 27(1): 113-128.
- [6] 夏德全, 王吉耀. 实用内科学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 1673.
- [7] 刘成海, 危北海, 姚树坤. 肝硬化中西医结合诊疗共识 [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2011, 19(4): 277-279.
- [8] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南: 西医疾病部分 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 130-140.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 143-150.
- [10] 中华中医药学会内科肝胆病学组, 世界中医药学会联合会肝病专业委员会, 中国中西医结合学会肝病分会. 慢性乙型肝炎中医诊疗专家共识(2012 年 1 月) [J]. 临床肝胆病杂志, 2012, 28(3): 164-168.
- [11] 薛冬云, 韩涛. MELD-Na 模型预测失代偿期肝硬化患者短期预后价值的评估 [J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2008, 1(2): 18-21.
- [12] 刘昌江, 王莉, 谢冬莲, 等. 终末期肝病模型评分标准临床应用的研究进展 [J]. 医学综述, 2013, 19(13): 2406-2408.
- [13] 韩怡, 胡乃中. MELD、MESO、iMELD 对失代偿期肝硬化患者短期预后的评估价值 [J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(16): 113-116.
- [14] 周仲瑛. 中医内科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 257-288.
- [15] 赵丽红, 王天芳, 薛晓琳, 等. 801 例肝炎肝硬化患者常见病性类证候要素在代偿期及失代偿期的分布特点 [J]. 北京中医药大学学报, 2015, 38(4): 260-265.
- [16] 杨波. MELD、CLD 和 Child-Pugh 肝功能分, 在肝细胞癌术前风险评估中的对比分析 [J]. 桂林: 桂林医学院, 2012.
- [17] 姚向波. 肝炎肝硬化患者肝功能生化指标检测的临床意义 [J]. 检验医学与临床, 2014, 11(19): 2741.
- [18] MALINCHOC M, KAMATH PS, GORDON FD, et al. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts [J]. Hepatology, 2000, 31(4): 864-871.
- [19] 王静. FibroScan 在慢性肝病中的临床应用及与中医证型相关性研究 [J]. 太原: 山西省中医药研究院, 2015.
- [20] 吴秀艳, 王天芳, 李永纲, 等. 108 例肝炎肝硬化患者 FibroScan 检测值与面色变化的相关性分析 [J]. 中医杂志, 2014, 55(16): 1401-1404.
- [21] 朱先女, 陈后红, 李贵华. 182 例慢性乙型肝炎患者各中医证型的肝脏 Fibroscan 结果分析 [J]. 新中医, 2010, 42(7): 39-40.
- [22] 王奕. 乙型慢性病毒性肝炎 Fibroscan 检测与中医辨证分型的关系 [J]. 中华中医药学会内科分会肝胆病专业委员会. 中华中医药学会全国第十四次肝胆病学术

会议论文汇编. 北京: 中华中医药学会内科分会肝胆病专业委员会, 2010: 3.

临床意义 [J]. 上海中医药大学学报, 2010, 24(4): 25-28.

[23] 谭春雨, 刘平. 肝硬化“虚损生积”病机理论溯源及其

Change Rules of FibroScan Detection Value and Its Correlation with Traditional Chinese Medicine Syndrome Elements in 108 Patients with Hepatitis Cirrhosis

DOU Zhili¹, WU Xiuyan¹, WANG Tianfang¹, XUE Xiaolin¹, ZHAO Lihong¹, LI Xin², LI Ning¹

(1. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029; 2. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT **Objective** To analyze the change rules of FibroScan detection value (FS value) of patients with hepatitis cirrhosis in different disease stages and levels, and its correlation with traditional Chinese medicine (TCM) disease syndrome elements. **Methods** A total of 108 patients with hepatitis cirrhosis were included, of which 69 were compensated and 39 were decompensated. The syndrome identification criteria were developed, and the disease syndrome elements of each patient were determined. The patient information was collected, and Child-Pugh scores on patients were performed. Then grade according to scores, and model for end-stage liver disease (MELD) scores were evaluated. FS value was detected. The FS values of patients with different stages and different Child-Pugh grades were compared, and the correlation between FS values and disease syndrome elements were analyzed. **Results** FS value in patients with compensated liver cirrhosis was significantly lower than that in patients with decompensation ($P < 0.01$). There was a positive correlation between FS value and Child-Pugh score, Child-Pugh grade as well as MELD score ($P < 0.01$). The distribution of common syndrome elements in compensatory hepatitis cirrhosis patients was as follows: *yin* deficiency (45 cases), *qi* stagnation (43 cases), and *yang* deficiency (39 cases). The distribution of common syndromes in patients with liver cirrhosis in decompensated stage was as follows: water retention (34 cases), *yin* deficiency (30 cases), and blood stasis (29 cases). The distribution frequency of blood stasis, *yang* deficiency, *qi* deficiency and water retention was significantly different between the two groups ($P < 0.05$). In the patients with liver cirrhosis at compensatory stage, the FS values of the patients with blood stasis, *yin* deficiency, damp-heat, *yang* deficiency and water retention were higher than those of non-appearance patients without above syndromes. The FS value of patients with *qi* stagnation was lower than that of patients without *qi* stagnation ($P < 0.05$). In the decompensated patients, the FS value of patients with *qi* stagnation syndrome was lower than that of patients without *qi* stagnation. The FS values of patients with blood stasis, *yin* deficiency, damp-heat, *qi* deficiency, *yang* deficiency, and water retention were higher than those of patients without above syndromes. Among them, the comparison of whether or not blood stasis, water retention, and *yang* deficiency were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The FS detection value of patients with hepatitis and cirrhosis increase with the aggravation of the disease. There is a certain correlation between TCM syndrome elements and the FS detection value of the patients with liver cirrhosis. The patients with blood stasis, water retention, *yang* deficiency syndrome are more serious.

Keywords hepatitis cirrhosis; FibroScan value; syndrome elements; Child-Pugh grade

(收稿日期: 2018-08-01; 修回日期: 2018-11-18)

编辑: 崔京艳

欢迎邮购《中医杂志》光盘合订本

1951—1986 年(4 张光盘) 480 元; 1987—1994 年(1 张光盘) 260 元; 1995—2004 年(1 张光盘) 280 元; 2005—2013 年(1 张光盘) 300 元。

光盘合订本为计算机用数据光盘, 收入了同期出版的全部《中医杂志》内容, 可对所有文章进行任意字检索, 方便实用。

汇款地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社北京医海林音像书店, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632

网址: <http://www.jtcm.net.cn>