

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.04.013

柴芍承气汤灌肠辅助治疗重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者 10 例疗效观察

刘炳炜, 杨建锋*, 刘长文, 胡炜, 胡伟航, 朱英, 王剑荣, 曾小康

(杭州市第一人民医院, 浙江省杭州市上城区浣纱路 261 号, 310006)

摘要 目的 探讨柴芍承气汤灌肠辅助治疗重症急性胰腺炎 (SAP) 并发腹腔间隔室综合征 (ACS) 的临床疗效及可能的作用机制。方法 SAP 并发 ACS 患者 18 例, 随机分为对照组 8 例和治疗组 10 例。对照组给予常规西医治疗, 治疗组在对照组治疗基础上加用柴芍承气汤灌肠, 每次 30 min, 每日 2 次。两组患者均治疗 7 天。比较两组患者肠鸣音恢复时间、排便恢复时间、ICU 住院天数。治疗前及治疗第 1、4、7 天检测患者腹内压、心率、心输出量、平均动脉压、血气分析指标 (pH 值、氧合指数、乳酸、中心静脉血氧饱和度)、气道峰压及血清胆红素、丙氨酸氨基转移酶 (ALT)、血清肿瘤坏死因子 α (TNF- α) 水平。结果 治疗组肠鸣音恢复时间 (1.88 ± 0.64) 天、排便恢复时间 (1.50 ± 0.53) 天、ICU 住院天数 (14.63 ± 2.13) 天, 均显著低于对照组的 (2.50 ± 0.53) 天、(2.63 ± 0.74) 天、(19.50 ± 3.67) 天 ($P < 0.05$)。治疗组治疗第 1、4、7 天腹内压均显著低于治疗前, 对照组治疗后第 4、7 天亦低于本组治疗前 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 且治疗第 1、4、7 天治疗组均优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组患者心功能指标均有不同程度改善, 治疗组治疗第 4、7 天心率和心输出量、平均动脉压及治疗第 1、4、7 天气道峰压改善均显著优于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗第 1、4、7 天治疗组患者血气分析各项指标均较治疗前显著改善 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 治疗第 1、4、7 天治疗组 pH 值、氧合指数、乳酸以及治疗第 4、7 天中心静脉血氧饱和度均较对照组改善显著 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗组患者治疗第 4、7 天的血清胆红素、ALT 及治疗第 1、4、7 天的 TNF- α 均较治疗前显著下降 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 且均显著低于同时间对照组 ($P < 0.05$)。结论 柴芍承气汤灌肠辅助治疗 SAP 合并 ACS, 能促进胃肠功能恢复, 有效降低腹腔内压力, 改善心功能, 纠正酸中毒及血气状态, 其作用机制可能与清除血清炎症细胞因子有关。

关键词 重症急性胰腺炎; 腹腔间隔室综合征; 柴芍承气汤; 中药灌肠; 腹内压

重症急性胰腺炎 (severe acute pancreatitis, SAP) 是临床常见的急腹症, 由于炎症介质、毛细血管渗漏、腹腔感染、大量液体复苏等原因, 可引起腹腔压力升高, 当腹腔内压持续超过 20 mmHg 时, 会引发呼吸、循环、肝肾、胃肠道等功能障碍, 出现腹腔间隔室综合征 (abdominal compartment syndrome, ACS)^[1]。ACS 是重症急性胰腺炎的严重合并症及死亡原因之一, 多提示预后不佳。本研究探讨柴芍承气汤对 SAP 合并 ACS 患者腹高压及血清细胞因子的影响。

1 资料

1.1 诊断标准

SAP 诊断标准参照《中国急性胰腺炎诊治指南 (草案)》^[2] 制定: 有胰腺炎的临床症状及生化改变, 且至少具备下列情形之一: 胰腺坏死、假性囊肿、脓肿等; 器官衰竭; 急性生理与慢性健康评分 (APACHE II 评分)^[3] ≥ 8 分; Balthazar CT 分级^[4] 为 D、E 级。

ACS 诊断标准参考文献 [5]: 持续的腹内压 > 20 mmHg, 并伴有一个以上器官功能不全或衰竭。

1.2 纳入标准

符合上述诊断标准; 发病时间 48 h 以内, 未行中药治疗。

基金项目: 南京医科大学科技发展基金 (08NMUM2026)

* 通讯作者: yjf-1976@163.com

1.3 排除标准

入院时合并外科情况需要手术,或已行外科手术者;妊娠或哺乳期妇女;合并脏器功能衰竭及精神病患者。

1.4 一般资料

选择 2012 年 1 月至 2014 年 1 月杭州市第一人民医院 ICU 病房收治的 SAP 并发 ACS 患者 18 例,根据随机数字表法分为对照组 8 例和治疗组 10 例。对照组中男 6 例,女 2 例;年龄 22~68 岁,平均年龄(44.25±14.13)岁;平均发病时间(18.00±6.25)h;Ranson 评分^[4](4.50±0.93)分;APACHE II 评分^[5](20.25±1.58)分;Balthazar CT 分级^[6]D 级者 2 例,E 级者 6 例。治疗组中男 8 例,女 2 例;年龄 23~65 岁,平均年龄(42.62±14.78)岁;平均发病时间(16.25±6.13)h;Ranson 评分(4.37±1.07)分;APACHE II 评分(19.75±2.19)分;Balthazar CT 分级 D 级者 3 例,E 级者 7 例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组按《中国急性胰腺炎诊治指南(草案)》^[7]常规行禁食、胃肠减压、补充血容量、抗休克、纠正水电解质酸碱失衡、生长抑素、奥美拉唑、抗感染、腹腔穿刺引流等治疗。治疗组在对照组的基础上加用柴芍承气汤水煎剂灌肠,处方:北柴胡 10g,白芍 19g,黄芩 10g,枳实 10g,厚朴 10g,玄明粉 10g,大黄 10g,药物由杭州市第一人民医院制剂室提供。患者于左侧卧位灌肠,每次 200 ml,每次 30 min,每日 2 次。两组患者疗程均为 7 天。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 病情恢复时间 记录患者肠鸣音恢复时间、排便恢复时间、ICU 住院天数。

2.2.2 腹内压 参照 2006 年国际腹腔高压委员会推荐使用的膀胱内测压反映腹内压^[8]。患者平卧位,留置导尿管,排空膀胱,连接测压管,将 25 ml 无菌生理盐水注入导尿管,以腋中线为“0”

点,在呼气末标尺测量,所得到的水柱高度即为腹内压(cmH_2O)。每 8 h 测定 1 次,每日取平均值。

2.2.3 血清胆红素、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平 治疗前后采血,检测患者血清胆红素、ALT、TNF- α 水平。

2.2.4 心功能相关指标 治疗前及治疗第 1、4、7 天记录患者心率、心输出量、平均动脉压、气道峰压、血气分析指标(pH 值、氧合指数、乳酸、中心静脉血氧饱和度)。血气分析指标采用美国 GEM Premier3000 型血气分析仪检测。心输出量、平均动脉压采用脉搏指数连续心输出量监测仪(德国 Pulsion 公司,型号 PC8500)。气道峰压采用德尔格公司生产的德尔格呼吸机(型号 Evita2dura)监测。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行处理。计量资料以均数±标准差表示,采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者病情恢复时间比较

表 1 示,治疗组患者肠鸣音恢复时间、排便恢复时间、ICU 住院天数均显著低于对照组($P<0.05$)。

表 1 两组重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者病情恢复时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	肠鸣音恢复时间	排便恢复时间	ICU 住院时间
治疗组	10	1.88±0.64*	1.50±0.53*	14.63±2.13*
对照组	8	2.50±0.53	2.63±0.74	19.50±3.67

注:与对照组比较,* $P<0.05$

3.2 两组患者治疗前后腹内压比较

表 2 示,两组患者治疗前腹内压比较差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗第 1、4、7 天,治疗组患者腹内压均较治疗前显著下降($P<0.05$ 或 $P<0.01$);治疗第 4、7 天,对照组患者腹内压较治疗前显著下降($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。治疗第 1、4、7 天,治疗组腹内压均显著低于同时间对照组($P<0.05$)。

表 2 两组重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者治疗前后不同时间腹内压比较(cmH_2O , $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗第 1 天	治疗第 4 天	治疗第 7 天
治疗组	10	30.50±2.27	26.00±2.07* Δ	24.50±1.41** Δ	21.88±2.10** Δ
对照组	8	30.25±2.66	28.13±2.42	26.75±1.67*	24.13±2.36**

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与对照组同时间比较, $\Delta P<0.05$

表 3 两组重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者治疗前后不同时间心功能相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	心率 (次/分)	心输出量 (L/min)	平均动脉压 (mm Hg)	气道峰压 (cm H ₂ O)
治疗组	治疗前	10	138.87 ± 7.38	2.43 ± 0.15	37.00 ± 4.04	42.63 ± 2.92
	治疗第 1 天	10	128.50 ± 5.26*	2.60 ± 0.17	45.63 ± 4.53**	34.75 ± 2.12**△
	治疗第 4 天	10	117.13 ± 12.77**△	3.18 ± 0.26**△	51.25 ± 1.75**△	29.38 ± 1.60**△△
	治疗第 7 天	10	105.00 ± 10.77**△	3.48 ± 0.33**△	64.25 ± 4.90**△△	21.00 ± 2.39**△△
对照组	治疗前	8	139.50 ± 8.14	2.42 ± 0.12	37.13 ± 3.98	41.63 ± 3.34
	治疗第 1 天	8	136.63 ± 4.98	2.56 ± 0.15	40.75 ± 4.12	39.38 ± 3.46*
	治疗第 4 天	8	133.00 ± 5.23*	2.78 ± 0.32**	44.75 ± 6.67*	33.63 ± 1.85**
	治疗第 7 天	8	115.75 ± 10.08**	3.05 ± 0.31**	58.13 ± 1.64**	28.88 ± 3.72**

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与对照组同时间比较, △ $P < 0.05$, △△ $P < 0.01$

表 4 两组重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者治疗前后不同时间血气分析指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	pH 值	氧合指数	乳酸 (mmol/L)	中心静脉血氧饱和度 (%)
治疗组	治疗前	10	7.07 ± 0.27	87.63 ± 7.87	4.21 ± 0.20	48.80 ± 1.73
	治疗第 1 天	10	7.20 ± 0.08**△	115.13 ± 9.46**△△	2.28 ± 0.96**△△	52.63 ± 2.83*
	治疗第 4 天	10	7.31 ± 0.48**△△	149.00 ± 24.80**△	1.80 ± 0.39**△	58.75 ± 5.37**△
	治疗第 7 天	10	7.38 ± 0.33**△	187.88 ± 20.34**△	1.55 ± 0.40**△	65.88 ± 4.02**△
对照组	治疗前	8	7.08 ± 0.34	88.63 ± 7.21	4.28 ± 0.25	49.88 ± 2.00
	治疗第 1 天	8	7.08 ± 0.03	93.63 ± 9.15	4.05 ± 0.29	49.82 ± 1.81
	治疗第 4 天	8	7.22 ± 0.71**	119.37 ± 20.94*	2.46 ± 0.74**	53.00 ± 2.45*
	治疗第 7 天	8	7.33 ± 0.41**	155.00 ± 19.26**	2.04 ± 0.14**	61.38 ± 3.54**

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与对照组同时间比较, △ $P < 0.05$, △△ $P < 0.01$

表 5 两组重症急性胰腺炎合并腹腔间隔室综合征患者治疗前后不同时间血清胆红素、丙氨酸氨基转移酶、肿瘤坏死因子 α 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	胆红素 (μmol/L)	丙氨酸氨基转移酶 (U/L)	肿瘤坏死因子 α (pg/ml)
治疗组	治疗前	10	71.80 ± 20.13	216.38 ± 59.99	495.83 ± 44.84
	治疗第 1 天	10	68.88 ± 18.46	201.00 ± 52.78	430.98 ± 26.96**△
	治疗第 4 天	10	48.38 ± 9.49**△	148.75 ± 20.89*△	316.50 ± 44.17**△
	治疗第 7 天	10	42.75 ± 10.99**△	103.88 ± 14.23**△	247.26 ± 21.92**△
对照组	治疗前	8	68.50 ± 22.10	214.75 ± 62.83	494.79 ± 45.68
	治疗第 1 天	8	80.38 ± 16.88	208.75 ± 56.51	473.74 ± 42.38
	治疗第 4 天	8	62.38 ± 18.04	188.87 ± 45.80*	396.01 ± 60.73*
	第 7 天	8	52.38 ± 14.25	142.13 ± 34.89**	293.90 ± 35.65**

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与对照组同时间比较, △ $P < 0.05$

3.3 两组患者治疗前后心功能相关指标比较

表 3 示, 治疗后两组患者心功能相关指标均有不同程度改善。治疗组治疗第 4、7 天心率、心输出量、平均动脉压及治疗第 1、4、7 天气道峰压改善均显著优于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

3.4 两组患者治疗前后血气分析指标比较

表 4 示, 治疗第 1、4、7 天治疗组患者血气分析各项指标均较治疗前显著改善 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗第 4、7 天对照组患者血气分析各项指标均较治疗前显著改善 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗第 1、4、7 天治疗组 pH 值、氧合指数、乳酸以及治疗第 4、7 天中心静脉血氧饱和度均较对照组显著改善 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

3.5 两组患者治疗前后血清胆红素、ALT、TNF-α 水平比较

表 5 示, 治疗组患者治疗第 4、7 天血清胆红素、ALT 及治疗第 1、4、7 天 TNF-α 均较治疗前显著下降 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 且均显著低于同时间的对照组 ($P < 0.05$)。对照组治疗后第 4、7 天 ALT、TNF-α 亦较治疗前显著下降 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

4 讨论

SAP 时由于胰腺或腹膜后的炎症反应、渗出, 脏器、腹膜水肿, 麻痹性肠管扩张, 胃肠胀气, 腹腔积液等原因, 腹压升高, 继而出现器官功能障碍, 并发 ACS。腹高压和胰腺超微结构关系的研究

显示,随着器官血流量的减少,胰腺出现轻到中度的坏死,并伴有白细胞浸润、血管内皮细胞肿胀,超微结构显示线粒体受损、内质网肿胀^[8]。实验研究表明,腹压增高会引起肠黏膜屏障受损^[9]。一旦肠黏膜屏障被破坏,细菌易位,并发全身炎症反应和脓毒血症,又进一步导致炎症因子大量释放,引起胃肠功能受损,从而使腹内压更加升高。本研究结果显示,治疗组应用柴芍承气汤灌肠后,患者多于 48 h 内恢复排便,肠鸣音恢复时间、排便恢复时间及 ICU 住院天数均显著短于对照组。两组患者经过治疗腹内压均下降,但治疗组下降更显著,说明柴芍承气汤能促进肠功能恢复,降低腹腔压力。

ACS 患者膈肌上抬,压力传递到胸腔,胸腔压升高,回心血量下降,心率加快,心排血量、平均动脉压降低; ACS 患者血乳酸上升、中心静脉血氧饱和度明显下降,说明组织器官灌注不足,本文的研究结果也证实了 SAP 合并 ACS 患者存在组织器官灌注不足。因此, SAP 患者在腹腔高压时,应及时采取灌肠、导泻、穿刺引流以及手术等方式降低腹内压,以减轻组织器官的低灌注损伤。随着治疗时间的延长,两组患者心率、乳酸、气道峰压均较治疗前降低, pH 值改善,心输出量、平均动脉压、氧合指数、中心静脉血氧饱和度均较治疗前升高,且治疗组优于对照组,提示柴芍承气汤灌肠可有效提高患者血氧水平,改善酸中毒状态及心功能。

本研究结果显示,治疗组患者治疗后第 4、7 天的血清胆红素、ALT 及治疗第 1、4、7 天的 TNF- α 均较治疗前显著下降,且均显著低于同时间的对照组,提示柴芍承气汤可有效清除血清 TNF- α 等炎症介质,提高脏腑器官功能,阻断全身炎症反应综合征级联反应,这也是柴芍承气汤灌肠辅助治

疗 SAP 合并 ACS 的作用机制之一。

综上所述,柴芍承气汤能促进 SAP 合并 ACS 患者胃肠道蠕动,恢复胃肠道动力,有效降低腹腔内压力,改善心功能,纠正酸中毒及血气状态,其作用机制可能与清除血清炎症细胞因子有关。

参考文献

- [1] 邱海波.重症急性胰腺炎的救治[J].中华急诊医学杂志,2006,15(2):191-192.
- [2] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组.中国急性胰腺炎诊治指南(草案)[J].中华消化杂志,2004,24(3):190-192.
- [3] KNAS WA, DRAPER EA, WAGNER DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system [J]. Crit Care Med, 2000, 13(10): 818-829.
- [4] BALTHAZAR EJ, ROBINSON DL, MEGIBOW AJ, et al. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis [J]. Radiology, 1990, 174(2): 331-336.
- [5] 贾林,陈奕金. WSACS 关于腹腔间隔室综合征诊治的共识意见 [J]. 中华急诊医学杂志, 2009, 18(4): 443-444.
- [6] 张志功,朱化刚,孟翔凌,等. APACHE II, Ranson 评分在重症急性胰腺炎的应用价值 [J]. 肝胆外科杂志, 2005, 13(1): 32-35.
- [7] MALBRAIN ML, CHEATHAM ML, KIRKPATRICK A, et al. Results from the international conference of experts on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome I definitions [J]. Intensive Care Med, 2006, 32(11): 1722-1732.
- [8] OTTO J, AFIFY M, JAUTZ U, et al. Histomorphologic and ultrastructural lesions of the pancreas in a porcine model of intra-abdominal hypertension [J]. Shock, 2010, 33(6): 639-645.
- [9] 程君涛,肖光夏. 腹内高压致肠黏膜屏障损伤的实验研究 [J]. 中华烧伤杂志, 2006, 22(2): 83-87.

Clinical Observation on Ten Cases of Severe Acute Pancreatitis Complicated with Abdominal Compartment Syndrome Treated with *Chaishao Chengqi Decoction* (柴芍承气汤) Enema adjuvant therapy

LIU Bingwei, YANG Jianfeng, LIU Changwen, HU Wei, HU Weihang, ZHU Ying, WANG Jianrong, ZENG Xiaokang

(The First People's Hospital of Hangzhou City, Hangzhou, 310006)

ABSTRACT Objective To explore the clinical curative effect and the possible mechanism of *Chaishao Chengqi Decoction* enema adjuvant treatment of severe acute pancreatitis (SAP) combined with abdominal compartment syndrome (ACS). **Methods** Eighteen cases of SAP complicated with ACS were randomly divided into control group with 8 cases and treatment group with 10 cases. The control group was treated with conventional western medicine treatment, and in addition to conventional western medicine treatment, the treatment group was added with *Chaishao Chengqi Decoction* enema, 30 minutes each time, twice a day. Both groups were treated for 7 days. Patients' recovery

time of bowel sound, defecation recovery time, and ICU hospitalization days in the two groups were compared. Before treatment and on the 1st, 4th, and 7th day of treatment, patients' intra-abdominal pressure, heart rate, cardiac output and mean arterial pressure, blood gas analysis indices (pH, oxygenation index, lactic acid, and central venous oxygen saturation), peak airway pressure and serum bilirubin, alanine aminotransferase (ALT), and the serum level of tumor necrosis factor alpha (TNF- α) were detected. **Results** The bowel sound recovery time in the treatment group was (1.88 $\pm$ 0.64) days, defecation recovery time was (1.50 $\pm$ 0.53) days, ICU hospitalization days was (14.63 $\pm$ 2.13) days, which were all significantly lower than those ((2.50 $\pm$ 0.53) days, (2.63 $\pm$ 0.74) days, and (19.50 $\pm$ 3.67) days, respectively) in the control group (P < 0.05). The intra-abdominal pressures in the treatment group on the 1st, 4th, and 7th day were significantly lower than that before treatment, and the intra-abdominal pressures in the control group on the 4th and 7th day after treatment were also lower than that before treatment (P < 0.05 or P < 0.01). And intra-abdominal pressure on the 1st, 4th, and 7th day during the treatment in the treatment group were better than those in the control group (P < 0.05). Various degrees of improvement in the cardiac function indexes were found in both groups after treatment. In the treatment group, the heart rate, cardiac output and mean arterial blood pressure on the 4th and 7th day of the treatment, and the peak pressure improvement on the 1st, 4th, and 7th day of the treatment were significantly better than those in the control group (P < 0.05 or P < 0.01). On the 1st, 4th, and 7th day of the treatment, the indices of blood gas analysis in the treatment group were significantly improved than before treatment (P < 0.5 or P < 0.1). In the treatment group, PH value, oxygenation index, and lactic acid on the 1st, 4th, and 7th day of the treatment, and the central venous oxygen saturation on the 4th and 7th day of the treatment were significantly improved than those in the control group (P < 0.5 or P < 0.1). In the treatment group, the serum levels of bilirubin and ALT on the 4th and 7th day of the treatment and TNF- α on the 1st, 4th, and 7th day of the treatment were significantly lower than before treatment (P < 0.05 or P < 0.01), and they were also significantly lower than those in the control group on the same timepoint of the treatment (P < 0.05). **Conclusion** Chaishao Chengqi Decoction enema adjuvant treatment of SAP combined with ACS can promote the recovery of gastrointestinal function, effectively reduce the pressure in the abdominal cavity, improve cardiac function, and correct acidosis and arterial blood gas condition. The mechanism may be related with the clearance of serum inflammatory cytokines.

Keywords severe acute pancreatitis; abdominal compartment syndrome; Chaishao Chengqi Decoction; Chinese medicine enema; intra-abdominal pressure

(收稿日期: 2015 - 06 - 10; 修回日期: 2015 - 08 - 13)

编辑: 焦 爽

欢迎邮购 《中医杂志》

2000 年合订本 85 元, 2001 年合订本 95 元, 2002 年合订本 105 元, 2003 年合订本 105 元, 2004 年合订本 115 元, 2005 年合订本 125 元, 2007 - 2010 年合订本每年 140 元。2011(缺 5、6 期) - 2013 年每册 9.80 元, 2014(缺 21 期) - 2015 年每册 15 元。2011 - 2013 年合订本 (每年 4 本), 每年 280 元, 2014、2015 年合订本(每年 4 本), 每年 400 元, 《中医杂志》2006 - 2008 年增刊每册 40 元。以上免费邮寄, 如需挂号每件另加 3 元。

欲购者请汇款至北京东直门内南小街 16 号中医杂志社读者服务部, 邮编: 100700, 电话: (010) 64089195

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》的内容, 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>