

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2019.13.011

舌咽三步针配合康复训练对脑梗死假性球麻痹患者血浆内皮素-1 和一氧化氮含量的影响

曹丽平^{1,2}, 高敏^{*}

(1. 广州中医药大学第五临床医学院, 广东省广州市恒福路 60 号, 510405; 2. 贵州中医药大学)

摘要 目的 观察舌咽三步针配合康复训练治疗脑梗死假性球麻痹的疗效及对患者血浆内皮素-1 (ET-1) 和一氧化氮 (NO) 含量的影响。方法 90 例脑梗死假性球麻痹患者随机分为舌咽三步针加康复训练组 30 例、康复训练组 28 例、舌咽三步针刺组 32 例, 各组均进行常规治疗, 在此基础上舌咽三步针加康复训练组采用康复训练联合包括扇状刺针法、解语三针法、点刺法在内的舌咽三步针操作方法进行治疗, 康复训练组、舌咽三步针刺组分别采用康复训练、舌咽三步针操作方法进行治疗, 10 天为 1 个疗程, 连续治疗 2 个疗程。各组患者分别于治疗前后进行洼田饮水试验评分及血浆 ET-1、NO 含量测定, 治疗后统计各组吞咽功能疗效。结果 舌咽三步针加康复训练组吞咽功能疗效总有效率 90.00%、康复训练组为 71.43%、舌咽三步针刺组为 71.88%, 舌咽三步针加康复训练组疗效优于康复训练组、舌咽三步针刺组 ($P < 0.05$), 康复训练组与舌咽三步针刺组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后各组洼田饮水试验评分、血浆 ET-1 含量均较本组治疗前下降, 血浆 NO 含量均较本组治疗前升高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗后舌咽三步针加康复训练组洼田饮水试验评分、血浆 ET-1 含量低于康复训练组及舌咽三步针刺组, 血浆 NO 含量高于康复训练组及舌咽三步针刺组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 舌咽三步针刺组与康复训练组各指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 舌咽三步针配合康复训练疗法可有效改善脑梗死假性球麻痹患者血浆 ET-1、NO 水平, 具有良好的吞咽功能复康效果。

关键词 假性球麻痹; 舌咽三步针刺法; 康复训练; 内皮素-1; 一氧化氮

假性球麻痹 (pseudobulbar paralysis, PBP) 是双侧皮质延髓束受损而引起的该神经支配的肌肉瘫痪, 可造成吞咽困难、饮水呛咳、构音障碍和声音嘶哑等症, 是卒中常见的临床并发症之一^[1]。相关机制研究表明, 血浆内皮素-1 (ET-1) 和一氧化氮 (NO) 水平与脑梗死假性球麻痹病情轻重有关^[2]。ET-1 和 NO 在脑内血管中呈动态平衡状态, 可维持血管的正常舒缩功能^[3], 当脑组织损伤时, ET-1 升高而 NO 下降, 故脑梗死假性球麻痹与二者动态失衡相关。近年来, 临床运用针刺与康复训练联合治疗卒中后假性延髓麻痹吞咽障碍取得了良好的治疗效果^[4]。我们运用舌咽三步针配合康复训练治疗脑梗死假性球麻痹患者, 在对比观察该治疗方案与单独康复训练及舌咽三步针治疗疗效的基础上, 通

过检测患者血浆 ET-1 和 NO 含量, 试探讨其发挥作用的可能机制。现报告如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

脑梗死假性球麻痹符合全国第四届脑血管病学术会议通过的诊断标准^[5]: 饮水呛咳, 失音, 吞咽困难, 咽反射存在, 病理反射阳性, 不同程度的情感障碍, 属于上运动神经元受损。

1.2 纳入标准

符合以上诊断标准; 年龄 45 ~ 75 岁; 假性球麻痹病程处于脑梗死恢复期, 神志清楚, 病情稳定, 生命体征平稳; 签署知情同意书。

1.3 排除标准

妊娠或哺乳期妇女; 合并有严重的糖尿病, 或恶性肿瘤, 或急性传染病, 或心血管、肝、肾和造血系统的原发性疾病; 精神病患者。

基金项目: 贵州省科技计划(黔科合中药字 [2012] LKZ7041 号)

* 通讯作者: 37279883@qq.com, 13926100980

表 1 各组脑梗死假性球麻痹患者一般资料比较

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	洼田饮水试验评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
舌咽三步针加康复训练组	30	13/17	60.30 $\pm$ 8.75	2.85 $\pm$ 1.65	2.80 $\pm$ 1.42
康复训练组	28	13/15	57.25 $\pm$ 10.38	3.69 $\pm$ 1.49	2.71 $\pm$ 1.18
舌咽三步针刺组	32	18/14	62.66 $\pm$ 8.54	3.21 $\pm$ 1.56	2.75 $\pm$ 1.39
χ^2/F 值		0.78	2.57	2.11	0.03
P 值		0.68	0.08	0.13	0.97

1.4 一般资料

共纳入 2015 年 1 月至 2017 年 12 月贵阳中医药大学第一附属医院脑病科住院的脑梗死假性球麻痹患者 90 例, 采用随机数字表法分为舌咽三步针加康复训练组 30 例、康复训练组 28 例、舌咽三步针刺组 32 例。表 1 示, 各组患者性别、年龄、病程、洼田饮水试验评分^[23] 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

各组患者均进行常规基础治疗 (抗血小板聚集, 控制血压、血糖, 降血脂等)。康复训练组采用康复训练方法, 舌咽三步针刺组采用舌咽三步针刺法, 舌咽三步针加康复训练组联合使用舌咽三步针刺和康复训练治疗。各组均治疗 10 天为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。

康复训练方法^[7]: 咽部冷刺激: 用冷冻棉棒沾水少许, 轻轻刺激软腭、舌根, 令患者做吞咽动作; 声门闭锁: 患者坐位深吸后屏气, 同时双手撑推椅面, 胸廓固定, 声门紧闭, 然后突然抬手, 呼气发声使声门陡开, 每天反复多次。

舌咽三步针操作方法: 联合运用扇状刺针法、解语三针法、点刺法三步针刺法。1) 扇状刺针法: 取上廉泉及上廉泉左右水平各旁开 1 寸 (约 25 mm)、2 寸 (约 50 mm) 共 5 针。上廉泉向舌根进针 1.5 ~ 2 寸 (40 ~ 50 mm), 其余 4 针均向舌根方向斜刺进针, 深度以 1 寸 (约 25 mm) 为宜, 以局部酸、麻、胀为度。以上 5 针均不进行提插捻转手法。2) 解语三针法: 取哑门、百会、天突穴共 3 针。哑门直刺 1 寸 (25 mm); 百会向前平刺, 进针 1 ~ 2 寸 (25 ~ 50 mm), 捻转 300 r/min, 持续捻转 2 min; 天突先垂直进针 0.5 寸 (10 mm), 再沿胸骨内侧面缓慢进针 1.5 ~ 2 寸 (约 40 ~ 50 mm)。3) 点刺法: 即舌面、咽后壁及舌根脉丛点刺, 以出血为度。各穴位留针 30 min, 期间每间隔 10 min 行针 1 次, 每日 1 次。针刺针由贵州安迪药

械有限公司生产, 规格分别为 0.35 mm $\times$ 40 mm、0.35 mm $\times$ 75 mm。

2.2 观察指标和方法

2.2.1 洼田饮水试验^[23] 治疗前后分别采用洼田饮水试验, 根据有无呛咳、分次次数及所需时间对患者吞咽功能进行评定。1 级: 在 5 s 内一次喝完, 无呛咳、停顿, 计 1 分; 2 级: 在 5 ~ 10 s 内分 2 次或以上喝完, 无呛咳, 计 2 分; 3 级: 能一次喝完, 但有呛咳, 计 3 分; 4 级: 分 2 次或以上喝完, 有呛咳, 计 4 分; 5 级: 多次呛咳, 不能全部喝完, 计 5 分。

2.2.2 血浆 ET-1、NO 水平 治疗前后分别采用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 检测各组患者血浆 ET-1、NO 水平。

2.3 临床疗效评定标准

根据洼田饮水试验疗效^[43-44] 判定吞咽功能临床疗效。治愈: 洼田饮水试验评定 1 级; 显效: 洼田饮水试验评定 2 级; 有效: 洼田饮水试验由 4、5 级达到 3 级; 无效: 洼田饮水试验结果无变化。总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效) 例数 / 总例数 $\times$ 100%。

2.4 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计分析。计数资料以频数 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 各组间比较采用方差分析, 两组间采用 LSD- t 法进行比较; 等级资料数据采用多样本秩和检验, 进行 Kruskal-Wallis 比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 各组患者吞咽功能疗效比较

舌咽三步针加康复训练组 30 例, 治愈 11 例, 显效 7 例, 有效 9 例, 无效 3 例, 总有效率 90.00%; 康复训练组 28 例, 治愈 3 例, 显效 9 例, 有效 8 例, 无效 8 例, 总有效率为 71.43%; 舌咽三步针刺组 32 例, 治愈 6 例, 显效 7 例, 有

效 10 例, 无效 9 例, 总有效率为 71.88%。各组吞咽功能疗效总有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 舌咽三步针加康复训练组疗效优于康复训练组、舌咽三步针刺组 ($P < 0.05$), 康复训练组与舌咽三步针刺组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3.2 各组患者治疗前后洼田饮水试验评分比较

表 2 示, 治疗前各组患者洼田饮水试验评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后各组洼田饮水试验评分均较本组治疗前下降 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 且舌咽三步针加康复训练组评分低于康复训练组和舌咽三步针刺组 ($P < 0.05$), 舌咽三步针刺组与康复训练组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 2 各组脑梗死假性球麻痹患者治疗前后洼田饮水试验评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
舌咽三步针加康复训练组	30	2.80 $\pm$ 1.42	1.63 $\pm$ 0.85 **
康复训练组	28	2.71 $\pm$ 1.18	2.11 $\pm$ 0.83 * Δ
舌咽三步针刺组	32	2.75 $\pm$ 1.39	2.09 $\pm$ 0.93 * Δ

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与舌咽三步针加康复训练组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$

3.3 各组患者治疗前后血浆 ET-1、NO 含量比较

表 3 示, 治疗前各组患者血浆 ET-1、NO 含量比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后各组患者血浆 ET-1 含量均较本组治疗前下降, 血浆 NO 含量均较本组治疗前升高 ($P < 0.01$)。治疗后组间比较, 舌咽三步针加康复训练组血浆 ET-1 含量低于康复训练组、舌咽三步针刺组, 血浆 NO 含量高于康复训练组及舌咽三步针刺组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 康复训练组与舌咽三步针刺组血浆 ET-1、NO 含量比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

4 讨论

脑梗死假性球麻痹是由双侧上运动神经元的损

伤所致, 脑血管病是造成假性球麻痹的主要病因^[8], 主要是由双侧皮质吞咽中枢损伤时导致吞咽启动不能, 启动吞咽时表现犹豫, 有些部位的皮质损伤导致咽肌收缩力减弱或低位食管扩约肌异常从而出现咽反射延迟^[9]。ET-1 和 NO 是调节脑血管的舒缩因子, 通过二者的动态平衡作用可维持血管的基础张力, 保证脑血流的正常供应。由于 ET-1 和 NO 之间存在负反馈作用, 血管收缩性因子 ET-1 病理性升高, 则血管舒张性因子 NO 的分泌相对减少, 二者的失衡导致了血管舒缩功能的失调^[10-12]。在发生脑损害时, ET-1 释放增加、NO 分泌减少, 致使脑血管强烈收缩, 造成病灶及周围组织的缺血缺氧, 从而进一步加重了神经功能受损^[13]。在治疗方面, 已有多项研究^[14-16]表明康复训练可以通过协调口咽肌肉的运动, 增强口咽肌肉的力量, 恢复或重新建立吞咽反射, 促进吞咽机能的恢复, 达到恢复吞咽功能的目的。本研究一方面以已取得疗效的康复训练为对照, 另一方面以其联合舌咽三步针进行疗效观察。

中医学认为假性球麻痹属于“噎膈”“喉痹”“舌瘖”“风懿”等范畴, 其主要病机为风痰上扰, 阻塞清窍, 故治宜育阴潜阳、利咽通窍。本研究根据《灵枢》对任脉的描述, 即“起于中极之下, 循腹里、上关元、至咽喉”, 选用任脉上的廉泉和天突穴针刺治疗本病。上廉泉疏风泄热, 清咽利舌; 天突理气化痰开咽, 符合“经脉所过, 主治所及”的治疗原则, 且任脉为阴脉之海, 具有养血熄风、健脾和胃降逆的治疗作用。此外, 哑门主收引阳气, 通窍络、清神志、散风熄风; 百会为百脉交会之处, 《采艾编》云其为“三阳五会, 五之为言百也”。舌面、咽后壁及舌根脉络丛点刺, 具有活血化瘀、疏风泄热的作用。总之, 综合取穴可标本兼治, 主次分明, 相得益彰。且已有研究^[17]证实, 针刺可通过对喉返神经、舌下神经、舌咽神

表 3 各组脑梗死假性球麻痹患者治疗前后血浆 ET-1、NO 含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	ET-1 (ng/L)	NO (μ g/L)
舌咽三步针加康复训练组	治疗前	30	87.07 $\pm$ 4.29	35.87 $\pm$ 2.27
	治疗后	30	53.17 $\pm$ 4.64 *	47.63 $\pm$ 4.21 *
康复训练组	治疗前	28	86.68 $\pm$ 4.52	34.60 $\pm$ 6.23
	治疗后	28	56.00 $\pm$ 5.63 * Δ	45.29 $\pm$ 3.89 * Δ
舌咽三步针刺组	治疗前	32	86.53 $\pm$ 4.46	36.09 $\pm$ 2.63
	治疗后	32	56.47 $\pm$ 5.75 * Δ	44.69 $\pm$ 3.91 * Δ Δ

注: ET-1, 血浆内皮素-1; NO, 一氧化氮; 与本组治疗前比较, * $P < 0.01$; 与舌咽三步针加康复训练组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$, $\Delta \Delta P < 0.01$

经等吞咽功能相关神经进行刺激,缓解神经元麻痹,促进麻痹受损的神经功能恢复,从而加强吞咽肌群的运动,缓解废用性肌萎缩,加强其功能,改善咽喉部血流,实现吞咽反射弧的重建,以达到恢复吞咽功能的目的。

本研究结果显示,治疗后各组洼田饮水试验评分、血浆 ET-1 含量较治疗前降低,血浆 NO 含量较治疗前升高,表明治疗前各组患者可能存在 ET-1 和 NO 的动态失衡,而各组的相关治疗均可在一定程度上改善这一失衡状态;治疗后舌咽三步针加康复训练组患者在洼田饮水试验评分、血浆 ET-1 含量方面较康复训练组和舌咽三步针刺组降低,在血浆 NO 含量方面较两组升高,提示联合使用的疗效优于两法的单独使用。推测其作用机制可能是通过舌咽三步针配合康复训练,一方面直接刺激了吞咽功能相关神经,缓解了神经元麻痹,使吞咽反射得到了修复,吞咽功能得到了改善;另一方面,通过平衡 ET-1 和 NO 二者间的失调状态,缓解脑血管的痉挛,改善已损脑组织的血供,进而调节或复苏已损脑组织及神经的机能,使吞咽有关的肌肉重新在神经协调控制下进行自主运动。

本研究的不足之处在于所选取的假性球麻痹患者均为脑梗死恢复期,并没有纳入急性期、后遗症期或治疗配合度较低的患者。对于这类患者,运用舌咽三步针配合康复训练的疗效以及是否对患者血浆 ET-1 和 NO 含量有影响尚需进一步观察,拟于后续加大样本量开展研究并加强随访,以为舌咽三步针的临床应用提供更可靠的证据。

参考文献

- [1] 王旭静. 球麻痹的诊断与治疗 [J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(23): 64-66.
- [2] 陈兴华, 赖新生. 针刺对中风性假性球麻痹患者血浆内皮素及一氧化氮的影响 [J]. 针刺研究, 2005, 30(3): 171-174.
- [3] 张毅. 依达拉奉对急性脑梗死患者血浆内皮素-1、一氧化氮和血清超敏 C 反应蛋白的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(19): 129-130.
- [4] 陈丹, 郭海英. 针刺结合康复训练治疗卒中后假性延髓麻痹吞咽障碍疗效观察 [J]. 中国针灸, 2018, 38(4): 364-368.
- [5] 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点 [J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379.
- [6] 大西幸子, 孙启良, 赵峻. 摄食-吞咽障碍康复实用技术 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2000.
- [7] 丁宇, 吕祺美, 严勇, 等. 针刺加康复训练对卒中后吞咽障碍的疗效 [J]. 中国康复, 2007, 22(2): 90-91.
- [8] 高维滨, 刘勇, 倪金霞, 等. 项针治疗假性延髓麻痹的临床疗效再评价 [J]. 针灸临床杂志, 2006, 22(9): 8-10.
- [9] HAMDY S, AZIZ Q, THOMPSON CG, et al. Physiologic and pathophysiology of the swallowing area of human motor cortex [J]. Neural Plasticity, 2001, 8(1/2): 91-97.
- [10] 余永程. 依达拉奉联合高压氧治疗急性脑梗死的临床观察 [J]. 贵州医药, 2013, 37(1): 49-51.
- [11] 刘蕊, 胡晓, 瞿浩, 等. ICU 监护联合重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性脑梗死 30 例疗效观察 [J]. 贵州医药, 2015, 39(7): 595-597.
- [12] YANG Y, ROSENBERG GA. Blood-brain barrier breakdown in acute and chronic cerebrovascular disease [J]. Stroke, 2011, 42(11): 156-157.
- [13] 韩冰. 吞咽障碍治疗仪穴位刺激治疗假性球麻痹的临床疗效观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(7): 982-985.
- [14] 刘孔江, 李继英, 承颖亮. 针刺与康复训练在治疗中风假性延髓性麻痹吞咽障碍中的应用 [J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(9): 25-27.
- [15] 朱健文, 韩东晖, 谭杏媚, 等. 康复训练对卒中中并发吞咽困难患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(9): 34-36.
- [16] 王志永. 卒中后吞咽困难康复训练加针刺治疗疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(17): 289-290.
- [17] 王英. “醒脑开窍”针法配合吞咽康复训练治疗中风后假性球麻痹疗效观察 [J]. 山西中医, 2017, 33(2): 43-45.

Effects of Tongue-pharynx Three-Step Acupuncture Combined with Rehabilitation Training on Plasma Endothelin-1 and Nitric Oxide Levels in Patients with Cerebral Infarction Pseudo-Ball Paralysis

CAO Liping^{1,2}, GAO Min¹

(1. The Fifth Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, 510405; 2. Guizhou University of Traditional Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To observe the effects of tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training on cerebral infarction pseudo-ball paralysis and its effects on plasma endothelin-1 (ET-1) and nitric oxide (NO) levels. **Methods** A total of 90 patients with cerebral infarction pseudo-ball paralysis were randomly divided into a tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training group with 30 cases, a reha-

bilitation training group with 28 cases, and a tongue-pharynx three-step acupuncture group. All groups received routine treatment. On the basis of this, the tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training group received rehabilitation training combined with tongue-pharynx three-step acupuncture including fan-shaped acupuncture, Jieyu three acupuncture, swift pricking blood therapy. The rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group were treated with rehabilitation training and tongue-pharynx three-step acupuncture respectively, 10 days as one treatment course, for continuous 2 treatment courses. The scores of water swallow test and plasma ET-1 and NO levels were measured before and after treatment in each group. The therapeutic effects of swallowing function were counted after treatment. **Results** The total effective rate of swallowing function in the tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training group was 90.00%, that in the rehabilitation training group was 71.43%, and that in the tongue-pharynx three-step acupuncture group was 71.88%. The curative effects of the tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training group were better than the rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group ($P < 0.05$). There was no significant difference between the rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group ($P > 0.05$). After treatment, the scores of water swallow test and plasma ET-1 level in each group were decreased than those in this group before treatment, and the plasma NO content was increased than that in this group before treatment ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). After treatment, the water swallow test and plasma ET-1 level of the tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training group were lower than the rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group. The plasma NO content was higher than that of the rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). There were no significant differences in the indexes between the rehabilitation training group and the tongue-pharynx three-step acupuncture group ($P > 0.05$). **Conclusion** Tongue-pharynx three-step acupuncture combined with rehabilitation training can effectively improve the levels of plasma ET-1 and NO in patients with cerebral infarction pseudo-ball paralysis, and has a good effect on the rehabilitation of swallowing function.

Keywords pseudo-ball paralysis; tongue-pharynx three-step acupuncture; rehabilitation training; rehabilitation training; endothelin-1; nitric oxide

(收稿日期: 2018-11-08; 修回日期: 2019-03-28)

编辑: 崔京艳

欢迎订阅 2019 年《中医杂志》

《中医杂志》(ISSN 1001-1668, CN 11-2166/R) 是由中华中医药学会和中国中医科学院主办的全国性中医药综合性学术期刊。1955 年创刊以来始终坚持“以提高为主, 兼顾普及”的办刊方针, 是我国中医药界创刊早、发行量大、具有较高权威性和学术影响力的国家级中医药期刊之一, 是中文核心期刊和科技核心期刊、中国精品科技期刊、首届国家期刊奖获得者和中国期刊方阵双奖期刊、新中国 60 年有影响力的期刊、中国百强科技期刊、中国百种杰出学术期刊, 荣获第二届、第三届、第四届新闻出版政府奖期刊奖提名奖。

《中医杂志》主要栏目中当代名医和临证心得分别介绍名老中医和临床医生辨证用药治疗疑难病的经验; 临床研究介绍中医药治疗的新方法、新成果; 学术探讨、思路与方法、专家论坛、病例讨论、综述、百家园等栏目, 提供最新学术观点、研究成果与治疗方法, 成为学习中医药、研究中医药, 不断提高临床及研究水平的良师益友。

《中医杂志》为半月刊, 每月 2 日和 17 日出版, 每期定价 20.00 元, 全年 480 元。读者可以到全国各地邮局办理订阅手续(邮发代号: 2-698), 也可以与本刊读者服务部联系邮购, 邮购免邮费。电话: 010-64035632, 010-64089195。国外发行: 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱, 邮编: 100044, 代号: M140)。本社地址: 北京市东城区东直门内南小街 16 号, 邮政编码: 100700。网址: <http://www.jtcm.net.cn>。

扫一扫 关注

