

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.06.014

菖苓 I 号对重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者血清 GFAP、UCH-L1、IGF-1 蛋白的影响

陈彦伊, 朱惠彬, 易敏, 戴幸平*

(中南大学湘雅医院, 湖南省长沙市开福区湘雅路 87 号, 410008)

摘要 目的 观察菖苓 I 号对重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者的临床疗效及可能作用机制。方法 将 58 例重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者随机分为对照组和治疗组各 29 例, 并以健康体检中心 30 例作为正常组。对照组给予西医常规治疗, 治疗组在对照组治疗基础上给予菖苓 I 号, 每日 1 剂, 连续治疗 14 天。观察两组患者治疗前及治疗 7、14 天的格拉斯哥昏迷评分 (GCS); 治疗结束后 1 个月根据格拉斯哥预后 (GOS) 评分评价预后; 采用酶联免疫吸附法检测两组患者治疗前及治疗 7、14 天和正常组血清神经胶质纤维酸性蛋白 (GFAP)、泛素 C 末端水解酶 L1 (UCH-L1)、胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 的水平。结果 治疗组预后良好率为 58.62% (17/29), 对照组为 31.03% (9/29), 治疗组预后良好率显著高于对照组 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前 GFAP、UCH-L1 蛋白水平高于正常组, IGF-1 蛋白水平低于正常组 ($P < 0.01$)。与本组治疗前比较, 治疗组治疗 7 天、14 天 GCS 评分、IGF-1 蛋白水平升高, GFAP 和 UCH-L1 蛋白水平降低 ($P < 0.01$), 对照组治疗 7 天、14 天 GFAP 和 UCH-L1 蛋白水平降低, IGF-1 蛋白水平升高, 治疗 14 天 GCS 评分升高 ($P < 0.01$); 治疗组治疗 7 天、14 天 GCS 评分、IGF-1 蛋白水平均高于对照组, GFAP 蛋白水平低于对照组 ($P < 0.05$)。结论 菖苓 I 号可以改善重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者意识障碍程度和预后, 减轻继发性损伤, 降低血清 GFAP、UCH-L1 蛋白水平、升高 IGF-1 蛋白水平可能是其作用机制之一。

关键词 颅脑损伤; 菖苓 I 号; 痰瘀热结证; 神经胶质纤维酸性蛋白; 泛素 C 末端水解酶 L1; 胰岛素样生长因子 1

颅脑损伤是由于外界暴力作用于头部引起的脑损伤, 分为轻、中、重三型, 其中以重型颅脑损伤引起的死亡率和致残率最高^[1]。西医对于重型颅脑损伤急性期的治疗主要包括解除颅内血肿压迫、降低颅内压、保持呼吸道通畅等。虽然重型颅脑损伤患者生命体征得以维持, 但仍存在长期昏迷、并发症多、预后差的问题。中南大学湘雅医院中西医结合科作为国家中医药管理局脑病重点专科, 针对重型颅脑损伤急性期多见的痰瘀热结证制定了协定方菖苓 I 号。前期临床观察发现, 菖苓 I 号可以促进重型颅脑损伤患者早期苏醒, 减少并发症, 改善预后^[2-3]。本研究以菖苓 I 号干预重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者, 观察血清神经胶质纤维酸性蛋白 (GFAP)、泛素 C 末端水解酶 L1 (UCH-L1)、胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 水平的变化, 探讨

菖苓 I 号治疗重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证可能的作用机制。本研究通过中南大学湘雅医院伦理委员会审核 (批件号: 201503352)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准参照《王忠诚神经外科学》^[4] 380 中重型颅脑损伤的标准: 1) 广泛颅骨骨折, 广泛脑挫裂伤及脑干损伤或颅内血肿; 2) 格拉斯哥昏迷 (GCS) 评分^[5] 3~8 分, 伤后昏迷 6 h 以上, 或在伤后 24 h 内恶化再次昏迷 6 h 以上; 3) 有明显神经系统阳性体征; 4) 体温、呼吸、脉搏、血压发生明显变化。

中医辨证标准参照国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》^[6] 中痰瘀热结证: 神昏牙关紧闭, 高热烦躁, 谵妄乱语, 颈项强直或四肢痿软, 肢体抽搐, 气息粗短, 喉间痰鸣, 大便秘结不通, 尿黄赤。舌红或绛, 苔黄糙或腻, 脉弦滑数。

* 通讯作者: daixp2016@163.com

1.2 纳入标准

符合上述诊断标准,经 CT 证实有明确的头部损伤;在颅脑损伤急性期(发病 2 周)内入院;入院时 3 分 < GCS 评分 ≤ 8 分;年龄 18 ~ 75 岁;患者家属对治疗方案知情,并签署知情同意书。

1.3 排除标准

有严重原发颅脑神经系统疾病或合并严重多发伤,如脑肿瘤、脊髓高位截瘫、多发性骨折等;脑干严重不可逆性损伤,影响呼吸等生命体征;在颅脑损伤发生前有严重的基础疾病,如癌症、肝衰竭、肾衰竭、心力衰竭、慢性阻塞性肺疾病等。

1.4 脱落标准

治疗期间中途放弃,未完成治疗周期;因病情变化,中途接受其他治疗或死亡;出院后失访,不能评估预后。

1.5 一般资料

选取 2015 年 4 月至 2017 年 3 月中南大学湘雅医院急诊科、中西医结合科、神经外科重型颅脑损伤患者 60 例,按照随机数字表法分为治疗组和对照组各 30 例。选取同时期中南大学湘雅医院健康体检中心年龄、性别相匹配的 30 例健康人作为正常组。正常组中男 23 例,女 7 例,平均年龄 (48.63 ± 11.31) 岁。治疗组中男 22 例,女 8 例;平均年龄 (47.23 ± 16.40) 岁;平均病程 (18.77 ± 5.04) 天;损伤原因:车祸 19 例,高处坠落 4 例,摔伤 5 例,砸伤 2 例;损伤类型:弥漫性轴索损伤 4 例,脑挫裂伤 19 例,颅内出血或血肿 25 例,脑干损伤 3 例;手术情况:11 例手术,19 例无手术。对照组中男 22 例,女 8 例;平均年龄 (50.70 ± 15.20) 岁;平均病程 (16.47 ± 6.61) 天;损伤原因:车祸 17 例,高处坠落 4 例,摔伤 6 例,砸伤 3 例;损伤类型:弥漫性轴索损伤 4 例;脑挫裂伤 17 例,颅内出血或血肿 26 例,脑干损伤 4 例;手术情况:10 例手术,20 例无手术。两组患者一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。正常组与治疗组、对照组性别、年龄比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组予以西医常规治疗,包括保持呼吸道通畅、营养神经、脱水降颅压、营养支持、维持内环境稳定、抗感染、防治并发症以及高压氧治疗。主要药物包括单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液(北京赛升药业股份有限公司,批号: H20093980)、

注射用鼠神经生长因子(未名生物医药有限公司,批号: S20060052)、甘露醇注射液(湖南科伦制药有限公司,批号: H43020481)、甘油果糖氯化钠注射液(四川科伦药业股份有限公司,批号: H20044355)等。

治疗组在对照组治疗的基础上加用菖芩 I 号,组成:石菖蒲 12 g,黄芩 10 g,大黄 6 g,蒲黄 10 g,牡丹皮 12 g,水牛角 15 g,三七粉 6 g。除三七粉外其他为中药颗粒剂,均由江阴天江药业有限公司生产,批号分别为:1612062、1612100、1611014、1512087、1506157、1610064、1701112。昏迷者胃管鼻饲药液,清醒后采用冲服,每日 1 剂,分 2 次服用。连续治疗 14 天。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 GCS 评分^[381] 治疗组与对照组患者在治疗前及治疗 7、14 天进行评分,按照运动、语言、睁眼三个方面反应评分。运动:按吩咐动作 6 分,定位反应 5 分,屈曲反应 4 分,过曲反应 3 分,伸展反应 2 分,无反应 1 分;语言:回答正确 5 分,回答错乱 4 分,词句不清 3 分,只能发音 2 分,无反应 1 分;睁眼:自动睁眼 4 分,呼唤睁眼 3 分,刺痛睁眼 2 分,不睁眼 1 分。选评判时最好反应计分,当运动评分左右侧不同时,以较高的分数进行评分。GCS 评分越低表示意识障碍越重。

2.2.2 血清 GFAP、UCH-L1、IGF-1 蛋白水平 治疗组和对照组患者于治疗前及治疗 7、14 天进行晨起空腹肘静脉采血,正常组患者于晨起空腹肘静脉采血,用 Elisa 试剂盒检测 GFAP、UCH-L1、IGF-1 的蛋白含量。GFAP(货号:CSB-E13238h)、UCH-L1(货号:CSB-E08601h)、IGF-1(货号:CSB-E04580h)试剂盒均由武汉华美生物有限公司生产。

2.2.3 预后情况 治疗组与对照组治疗结束后 1 个月进行格拉斯哥预后(GOS)^[381]评分评定预后情况。恢复良好,能够独立工作、学习,计 5 分;轻度残疾,但生活自理,计 4 分;重度残疾,需他人照顾,计 3 分;长期昏迷,植物生存状态,计 2 分;死亡,计 1 分。以 GOS 评分 > 3 分为预后良好, GOS 评分 ≤ 3 分为预后不良。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计软件进行分析。计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较用单因素方差分析;计数资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 两组重型颅脑损伤急性期瘀热结证患者治疗结束后 1 个月预后情况比较 例 (%)

组别	例数	恢复良好	轻度残疾	重度残疾	长期昏迷	死亡	预后良好
治疗组	29	5 (17.24)	12 (41.38)	10 (34.48)	2 (6.90)	0	17 (58.62)
对照组	29	2 (6.90)	7 (24.14)	10 (34.48)	10 (34.48)	0	9 (31.03)

3 结果

对照组中 1 例治疗过程中转回当地治疗；治疗组中 1 例未完成中药治疗，两组均 29 例纳入分析。

3.1 两组重型颅脑损伤瘀热结证患者治疗结束后 1 个月预后情况比较

表 1 示，治疗组预后良好率为 58.62%，对照组为 31.03%，治疗组预后良好率高于对照组 ($P < 0.05$)。

3.2 两组重型颅脑损伤瘀热结证不同时间 GCS 评分比较

表 2 示，与本组治疗前比较，治疗组治疗 7 天、14 天 GCS 评分升高 ($P < 0.01$)，对照组治疗 14 天 GCS 评分升高 ($P < 0.01$)；与本组治疗 7 天比较，两组在治疗 14 天 GCS 评分均升高 ($P < 0.01$)；且治疗组治疗 7 天、14 天 GCS 评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。

表 2 两组重型颅脑损伤急性期瘀热结证患者不同时间 GCS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗 7d	治疗 14d
治疗组	29	6.65 ± 1.08	8.24 ± 1.77 *▲	10.72 ± 2.20 *△▲
对照组	29	6.48 ± 1.68	7.17 ± 2.09	8.93 ± 3.42 *△

注：GCS，格拉斯哥昏迷评分；与本组治疗前比较，* $P < 0.01$ ；与本组治疗 7 天比较，△ $P < 0.01$ ；与对照组同时间点比较，▲ $P < 0.05$

3.3 两组重型颅脑损伤急性期瘀热结证患者及正常组不同时间血清 GFAP、UCH-L1、IGF-1 蛋白水平比较

表 3 示，与本组治疗前比较，两组重型颅脑损伤患者治疗 7 天、14 天 GFAP 和 UCH-L1 蛋白水平

表 3 两组重型颅脑损伤急性期瘀热结证患者及正常组不同时间血清 GFAP、UCH-L1、IGF-1 蛋白水平比较 (ng/ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	GFAP	UCH-L1	IGF-1
治疗组	治疗前	29	1.53 ± 0.44 ^{##}	7.12 ± 1.64 ^{##}	39.27 ± 7.49 ^{##}
	治疗 7d	29	0.53 ± 0.16 *▲ ^{##}	4.69 ± 1.11 * ^{##}	87.63 ± 12.47 *▲ ^{##}
	治疗 14d	29	0.38 ± 0.08 *△▲ ^{##}	2.97 ± 0.76 *△▲ ^{##}	109.46 ± 7.92 *△▲ ^{##}
对照组	治疗前	29	1.52 ± 0.25 ^{##}	7.15 ± 0.93 ^{##}	37.67 ± 7.75 ^{##}
	治疗 7d	29	0.90 ± 0.24 * ^{##}	5.00 ± 1.04 * ^{##}	66.71 ± 8.70 * ^{##}
	治疗 14d	29	0.69 ± 0.10 *△ ^{##}	4.19 ± 0.75 *△ ^{##}	83.28 ± 8.04 *△ ^{##}
正常组		30	0.23 ± 0.08	2.57 ± 0.53	54.57 ± 6.13

注：GFAP，神经胶质纤维酸性蛋白；UCH-L1，泛素 C 末端水解酶 L1；IGF-1，胰岛素样生长因子 1；与本组治疗前比较，* $P < 0.01$ ；与本组治疗 7 天比较，△ $P < 0.01$ ；与对照组同时间比较，▲ $P < 0.01$ ；与正常组比较，# $P < 0.05$ ，## $P < 0.01$

降低，IGF-1 蛋白水平升高 ($P < 0.01$)；与本组治疗 7 天比较，两组重型颅脑损伤患者治疗 14 天 GFAP 和 UCH-L1 蛋白水平降低，IGF-1 蛋白水平升高 ($P < 0.01$)。与对照组同时间比较，治疗组治疗 7 天、14 天 GFAP 蛋白水平低于对照组，IGF-1 蛋白水平高于对照组，治疗 14 天 UCH-L1 蛋白水平低于对照组 ($P < 0.01$)。两组重型颅脑损伤患者治疗前、治疗 7 天、治疗 14 天 GFAP、UCH-L1 的蛋白水平均高于正常组，IGF-1 蛋白水平治疗前低于正常组，治疗 7 天、14 天高于正常组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

4 讨论

颅脑损伤属于中医学中“外伤脑病”“脑海损伤”“损伤昏厥”的范畴，其基本病机是脑络损伤，血溢脉外，积而成瘀，瘀阻脉道，神明失养，发为昏迷。研究发现，重型颅脑损伤急性期以实证为主，其中又以瘀热结证多见^[6-7]。因此，我们针对重型颅脑损伤急性期制定了协定方菖蒲 I 号，方中以石菖蒲、黄芩为君开窍醒神、化湿豁痰、清热泻火；以大黄为臣以泄热通腑、逐瘀通经、推陈出新；以蒲黄、三七、牡丹皮、水牛角为佐清热凉血、活血化瘀、定惊安神；全方共奏开窍醒神、化瘀止血、清热泻火之功。现代药理学研究显示，石菖蒲具有阻止细胞内钙超载、减轻兴奋性毒性、增加超氧化物歧化酶和过氧化物酶的作用^[8]；黄芩具有清除氧自由基、抑制神经细胞凋亡、抗炎的作用^[9-10]；大黄可以改善缺血再灌注损伤、抗氧化、降低炎症因子水平^[11]；蒲黄则消水肿，能够

改善毛细血管通透性^[2]；牡丹皮具有降低神经毒性、调节丘脑下激活系统和皮质反应通路的作用^[3]；水牛角诱导血小板聚集、止血镇静^[4]；三七可以减轻脑水肿、改善脑能量代谢^[5]。这些药理作用阻止了重型颅脑损伤的继发性损伤进展，使更多的神经元、神经胶质细胞存活下来，有助于意识障碍的恢复。

重型颅脑损伤的病理生理机制十分复杂，不仅包括损伤当时形成的原发性损伤，还包括受伤一定时间后出现的继发性损伤。而继发性损伤则是在原发性损伤基础上，通过细胞内外生物学途径介导，包括炎症反应、氧化应激、兴奋性毒性、钙超载、神经递质异常等过程，导致的脑水肿、进展性出血和颅内高压。这些过程造成神经元、神经胶质细胞的破坏，导致网状结构功能损害和脑活动功能减退，使感觉传导路径及脑干网状结构受损，意识丧失，患者陷入昏迷。研究表明，GFAP 是神经创伤后星形胶质细胞活化的标志，与颅脑损伤的严重程度密切相关，可代表局灶性脑损伤，且特异性高^[6-17]。UCH-L1 几乎在所有的神经元中均有表达，参与维持神经元突触的正常形态与功能，当 UCH-L1 异常升高时可代表弥漫性脑损伤，敏感性高^[18]。IGF-1 则是一种神经保护因子，参与受损神经的组织修复，抑制神经细胞凋亡^[19]。

本研究结果显示，给予菖芩 I 号的治疗组预后良好率高于对照组，GCS 评分改善优于对照组；治疗前颅脑损伤患者的血清 GFAP、UCH-L1 水平高于正常人，IGF-1 水平低于正常人，说明 GFAP、UCH-L1 及 IGF-1 蛋白与颅脑损伤损伤有关。治疗组与对照组在治疗后，GFAP、UCH-L1 水平下降，IGF-1 水平上升，说明两种治疗方案可以减少颅脑损伤神经胶质细胞、神经元细胞损伤，增加神经保护作用。而同时时间点与对照组对比，治疗组 GFAP、UCH-L1 下降及 IGF-1 升高更为显著，该结果与治疗组患者 GCS 评分及预后良好率高于对照组相符，说明在西医常规治疗基础上联合菖芩 I 号效果更好。

综上，菖芩 I 号联合西医常规治疗对重型颅脑损伤急性期痰瘀热结证患者有效，可以改善其意识障碍程度和预后。其治疗机制可能是通过减轻重型颅脑损伤急性期的继发性损伤，增加神经保护作用，从而促进脑功能恢复。

参考文献

[1] HAWRYLUK GW, BULLOCK MR. Past, present and fu-

ture of traumatic brain injury research [J]. Neurosurg Clin N Am, 2016, 27(4): 375-396.

[2] 陈彦伊, 王东生, 朱惠彬, 等. 菖芩 I 号联合西医治疗重型颅脑损伤临床研究 [J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(6): 17-21.

[3] 罗杰坤, 王杨, 张海男, 等. 菖芩 I 号对重型颅脑外伤昏迷患者促醒的疗效观察 [J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2012, 14(1): 1294-1296.

[4] 王忠诚. 王忠诚神经外科学 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2005: 380-381.

[5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 219-220.

[6] 杨万章, 张志兰, 刘金, 等. 颅脑损伤的中医辨证分型研究 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2010, 8(10): 1243-1245.

[7] 黄建龙, 李云辉, 林中平, 等. 120 例重型颅脑损伤急性期中证型及演变规律临床研究 [J]. 中医研究, 2005, 18(9): 19-22.

[8] 李海峰, 石若娜, 韩文静, 等. 石菖蒲药理作用及其机制的研究进展 [J]. 时珍国医国药, 2016, 27(11): 2728-2730.

[9] 郭少英, 程发峰, 钟相根, 等. 黄芩苷的体外抗氧化研究 [J]. 时珍国医国药, 2011, 22(1): 9-11.

[10] 刘萍, 王菊英, 李倩, 等. 黄芩苷对脑缺血-再灌注损伤大鼠神经细胞凋亡及相关基因表达的影响 [J]. 中国新药与临床杂志, 2007, 26(2): 109-114.

[11] 傅兴圣, 陈菲, 刘训红, 等. 大黄化学成分与药理作用研究新进展 [J]. 中国新药杂志, 2011, 20(16): 1534-1538.

[12] 胡立宏, 房士明, 刘虹, 等. 蒲黄的化学成分和药理活性研究进展 [J]. 天津中医药大学学报, 2016, 35(2): 136-140.

[13] 王祝举, 唐力英, 赫炎. 牡丹皮的化学成分和药理作用 [J]. 国外医药(植物药分册), 2006, 21(4): 155-159.

[14] 刘睿, 段金廛, 李友宾, 等. 水牛角主要药效学评价及解热活性物质基础研究 [J]. 南京中医药大学学报, 2007, 23(5): 297-301.

[15] 唐婧姝, 裴清华. 三七总皂苷对大鼠脑缺血再灌注损伤的神经保护机制研究 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(15): 210-213.

[16] MONDELLO S, PAPA L, BUKI A, et al. Neuronal and glial markers are differently associated with computed tomography findings and outcome in patients with severe traumatic brain injury: a case control study [J]. Crit Care, 2011, 15(3): 156-166.

[17] POSTI JP, TAKALA RS, RUNTTI H, et al. The levels of glial fibrillary acidic protein and ubiquitin c-terminal hydrolase-1 during the first week after a traumatic brain injury: correlations with clinical and imaging findings [J]. Neurosurgery, 2016, 79(3): 456-464.

[8] PAPA L, MITTAL MK, RAMIREZ J, et al. Neuronal biomarker ubiquitin C-terminal hydrolase (UCH-L1) detects traumatic intracranial lesions on CT in children and youth with mild traumatic brain injury [J]. J Neurotrauma, 2017, 34(13): 2132-2140.

[9] MADATHIL SK, SAATMAN KE. IGF-1/IGF-R signaling in traumatic brain injury: impact on cell survival, neurogenesis, and behavioral outcome. Brain neurotraumatic: molecular, neuropsychological, and rehabilitation aspects [M]. Boca Raton (FL): CRC Press, 2015: 7.

Effect of *Chang Qin* I (菖苓 I 号) on Serum GFAP, UCH-L1 and IGF-1 in Patients with Severe Craniocerebral Injury at Acute Stage with Syndrome of Intermin-gled Phlegm, Blood Stasis and Accumulated Heat

CHEN Yanyi, ZHU Huibin, YI Min, DAI Xingping

(Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, 410008)

ABSTRACT Objective To observe the clinical efficacy and the possible mechanism of *Chang Qin* I in patients with severe craniocerebral injury at acute stage with syndrome of intermin-gled phlegm, blood stasis and accumulated heat. **Methods** Fifty-eight patients with severe craniocerebral injury at acute stage with syndrome of intermin-gled phlegm, blood stasis and accumulated heat were randomly divided into control group and treatment group, with 29 cases in each group. Thirty healthy subjects from physical examination center were used as normal group. Both control group and treatment group were given western medicine conventional therapy. In addition to it, treatment group was also given *Chang Qin* I, one dose a day for 14 consecutive days. The Glasgow Coma Scale (GCS) was observed before and on the 7th and 14th day after treatment in two groups. The prognosis was evaluated according to the Glasgow Outcome Scale (GOS) one month after the end of treatment. The serum levels of glial fibrillary acidic protein (GFAP), ubiquitin C-terminal hydrolase L1 (UCH-L1) and insulin-like growth factor 1 (IGF-1) in two groups before and on the 7th and 14th day after treatment, and in normal group were detected with enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** The rate of good prognosis was 58.62% (17/29) in the treatment group, while 31.03% (9/29) in the control group. The rate of good prognosis in treatment group was higher than that in control group ($P < 0.05$). Before treatment, levels of GFAP and UCH-L1 in the two groups were higher and level of IGF-1 was lower than those in normal group ($P < 0.01$). Compared with those in the same group before treatment, the GCS score and the level of IGF-1 increased and the level of GFAP and UCH-L1 decreased ($P < 0.01$) in treatment group on the 7th and 14th day after treatment, while the level of GFAP and UCH-L1 decreased and the level of IGF-1 increased in control group on the 7th and 14th day after treatment, and the GCS score increased in treatment group on the 14th day after treatment ($P < 0.01$). After 7 and 14 days of treatment, the GCS score and the level of IGF-1 in treatment group were higher than those in control group and the level of GFAP in treatment group was lower than that in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** *Chang Qin* I could improve consciousness disorder degree and prognosis and decrease secondary injury in the patients with severe craniocerebral injury at acute stage with syndrome of intermin-gled phlegm, blood stasis and accumulated heat. Decreasing the serum level of GFAP and UCH-L1 and increasing the level of IGF-1 may be one of its mechanisms.

Keywords craniocerebral injury; *Chang Qin* I; syndrome of intermin-gled phlegm; blood stasis and accumulated heat; glial fibrillary acidic protein; ubiquitin C-terminal hydrolase L1; insulin-like growth factor 1

(收稿日期: 2017-08-16; 修回日期: 2017-12-26)

编辑: 王利芬

特色王氏热透灸培训

1 王氏热透灸的特点

1) 药艾条直径 4 cm, 长 10 cm, 单根可燃烧 3 个小时, 多根并用 (3~16 根) 燃烧温度高达 551°; 2) 无需人工手拿 (有专用灸器); 3) 无烟 (艾烟净化器专利号: ZL 2016 2 0232880. x); 4) 面积大、时间短、近距离、高温、药力峻、强渗透、立即有灸感; 5) 病患易于接受; 6) 高效, 充分展现古灸大法的功力。

2 可植入针灸康复疼痛科、肾病科、肿瘤科、治未病科等。

热透灸创始人简介: 王廷峰, 安徽省阜阳人。安徽省阜阳市东方针灸医院院长; 安徽省阜阳市颍淮基层名中医; 曾出版《扶阳化脓灸法》《扁鹊灸法治顽疾》《中国灸法》等著作, 擅长化脓灸疗法、王氏热透灸疗法治病, 临床施灸均获良效。地址: 安徽省阜阳东方针灸医院, 电话 (微信): 15956910166。

