

中医互动式针刺对急性脑梗死稳定期患者的疗效及炎症因子水平和脑血流动力学的影响

王 祎¹ 罗建昌² 李 璟^{3▲}

1.浙江省台州市中心医院(台州学院附属医院)康复科,浙江台州 318000;2.浙江省台州市立医院针灸推拿康复科,浙江台州 318000;3.上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院针灸科,上海 200437

[摘要] 目的 研究中医互动式针刺对急性脑梗死(Acute cerebral infarct, ACI)稳定期患者的疗效及炎症因子水平和脑血流动力学的影响。方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 4 月我院收治的 150 例 ACI 稳定期患者,采用随机数字表法分为针灸组和常规组各 75 例,两组患者均予以基础康复治疗,针灸组在康复治疗基础上给予中医互动式针刺治疗。比较两组患者干预前后的运动功能、巴氏指数(Barthel index, BI)、局部脑血流量、大脑中动脉(Middle cerebral artery, MCA)平均血流速度(Mean blood flow velocity, V_m)、血清超敏 C 反应蛋白(Serum high sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (Tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-8(Interleukin-8, IL-8)、特异性神经元烯醇化酶(Specific neuron enolase, NSE)、脑源性神经营养因子(Brain derived neurotrophic factor, BDNF)水平。结果 干预前,针灸组和常规组患者血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-8、NSE、BDNF 水平差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,针灸组患者的血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-8、NSE 水平均低于常规组($P<0.05$),BDNF 水平显著高于常规组($P<0.05$);干预前,针灸组和常规组患者局部脑血流量、MCA 的 V_m 相比,差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,针灸组患者的局部脑血流量、MCA 的 V_m 水平显著高于常规组($P<0.05$);干预前,针灸组和常规组患者 FIM 评分、BI 评分差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,针灸组患者的 BI 评分显著高于常规组($P<0.05$),FIM 评分显著高于常规组($P<0.05$)。结论 中医互动式针刺结合常规理疗应用于 ACI 患者康复治疗中能显著降低炎症因子水平,改善患者的脑血流动力学指标、肢体运动、日常生活活动能力,值得推广应用。

[关键词] 中医;互动式针刺;理疗;急性脑梗死;康复

[中图分类号] R743.33

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9701(2021)27-0017-04

Effect of TCM interactive acupuncture on the efficacy, inflammatory factor levels, and cerebral hemodynamics in patients with stable acute cerebral infarct

WANG Yi¹ LUO Jianchang² LI Jing³

1.Department of Rehabilitation, Taizhou Central Hospital (Taizhou University Hospital) in Zhejiang Province, Taizhou 318000, China; 2.Department of Acupuncture, Massage and Rehabilitation, Taizhou Municipal Hospital in Zhejiang Province, Taizhou 318000, China; 3.Department of Acupuncture and Moxibustion, Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China

[Abstract] Objective To study the effect of TCM interactive acupuncture on the efficacy, inflammatory factor levels, and cerebral hemodynamics in patients with stable acute cerebral infarct(ACI). **Methods** One hundred and fifty patients with stable ACI admitted to our hospital from January 2018 to April 2019 were randomly divided into the acupuncture group ($n=75$) and the conventional group ($n=75$). The two groups were treated with basic rehabilitation therapy. The acupuncture group was also given interactive acupuncture treatment of traditional Chinese medicine. The motor function, Barthel index (BI), regional cerebral blood flow, mean blood flow velocity (V_m) of the middle cerebral artery (MCA), serum high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-8 (IL-8), specific neuronal enolase (NSE), and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels were compared between the two groups before and after the intervention. **Results** Before the intervention, there was no significant difference in serum hs-CRP, TNF- α , IL-8, NSE, and BDNF levels between the acupuncture group and the conventional group($P>0.05$). After the intervention, the serum hs-CRP, TNF- α , IL-8, and NSE levels in the acupuncture group were lower than those in the conventional group ($P<0.05$). The BDNF level in the acupuncture group was significantly higher than that in the conventional

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(8167151276)

▲通讯作者

group ($P<0.05$). Before the intervention, there was no significant difference in regional cerebral blood flow and Vm of MCA between the acupuncture group and the conventional group ($P>0.05$). After the intervention, the regional cerebral blood flow and Vm level of MCA in the acupuncture group were significantly higher than those in the conventional group ($P<0.05$). Before the intervention, there was no significant difference in FIM score and BI score between the acupuncture group and the conventional group ($P>0.05$). After the intervention, the BI score in the acupuncture group was significantly higher than that in the conventional group ($P<0.05$), and the FIM score was significantly higher than that in the conventional group ($P<0.05$). **Conclusion** Interactive acupuncture combined with conventional physiotherapy in the rehabilitation therapy of patients with ACI can significantly reduce inflammatory factors, improve the cerebral hemodynamic parameters, limb movement, and activities of daily living, which is worthy of promotion and application.

[Key words] TCM; Interactive acupuncture; Physiotherapy; Acute cerebral infarction; Rehabilitation

急性脑梗死 (Acute cerebral infarct, ACI) 是由于脑部供血突然中断而引起的脑组织坏死, 常见于老年人, 发病机制主要是脑部血管血栓形成导致大脑动脉的变窄甚至堵塞^[1-2]。高血压病、冠心病、糖尿病、高血脂、酗酒、吸烟均为高危因素, 随着年龄的增长, 患脑梗死的几率随之增加。常于安静或睡眠时突然发病, 在短时间内可达到高峰。轻者头晕目眩, 重病者可导致器官功能衰竭、肢体功能障碍等^[3-5]。随着医疗水平提高, 大部分患者在急性期可得到及时救治, 但大多数患者并不能完全恢复正常, 常有认知障碍和偏瘫等后遗症, 严重影响患者的正常生活, 当前采用康复理疗法作为急性期后的治疗方法, 仍无显著成效^[6-7]。为此本文研究了互动式针刺结合常规理疗对于 ACI 患者的康复效果及对脑血流动力学指标及炎性因子等的影响, 以为临床提供指导和帮助, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院收治的 150 例 ACI 稳定期患者, 采用随机数字表法分为针灸组和常规组, 每组各 75 例, 病例收集时间 2018 年 1 月至 2019 年 4 月。

针灸组, 年龄 55~76 岁, 平均(67.0±6.9)岁, 男 43 例、女 32 例; 梗死 OCSP 分型: 完全前循环梗死 7 例、部分前循环梗死 20 例、后循环梗死 38 例、腔隙性梗死 10 例; 病程(6.9±1.4)周。常规组, 年龄 52~79 岁, 平均(66.8±8.0)岁, 男 48 例、女 27 例; 梗死 OCSP 分型: 完全前循环梗死 5 例、部分前循环梗死 24 例、后循环梗死 35 例、腔隙性梗死 11 例; 病程(7.1±1.5)周。两组患者年龄、性别、梗死 OCSP 分型、病程比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

纳入及诊断标准: ①年龄≤79 岁者; ②具有明确的脑梗死病史, 病程<2 个月者; ③脑梗死的诊断标准依据 1996 年全国第四届脑血管病学术会议相关标准^[7]者; ④入组本研究时, 病情稳定者; ⑤签署知情同意书者。

排除标准: ①具有严重的心肺功能、肝肾功能疾

病者; ②颅内肿瘤者; ③出血性脑梗死、多次脑梗者; ④精神疾病、痴呆病史者; ⑤酗酒、吸毒者。本研究符合《赫尔辛基宣言》相关医学伦理规定, 经我院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 基础治疗 所有患者均实施基础治疗, 控制作息、饮食, 控制并随时检测血压、血糖等在正常水平, 并注意防止感染, 若出现泌尿系统感染、肠炎等并发症, 及时给予正常处理。

1.2.2 常规组的康复措施 常规组只接受脑卒中常规康复训练, 1 次/d(除周末), 每次 60 min, 共治疗 8 周。训练内容包括: ①床上抗痉挛体位摆放; ②上肢肌力及耐力训练; ③坐位、站位平衡功能训练; ④站立、坐下训练; ⑤步行训练; ⑥日常生活活动能力训练; ⑦针灸、物理因子治疗等。

1.2.3 针灸组的康复治疗措施 针灸组在常规训练基础上再据《刺灸法灸学》^[8]所示方法选取病灶同侧(肢体偏瘫对侧)顶颞前斜线上部, 顶颞后斜线上、中部。施术方案: 消毒后, 采用一次性不锈钢毫针, 针身与头皮呈一定角度夹角, 迅速向后方刺入头皮下, 当针尖抵达帽状腱膜下层、指下感到阻力减少时, 使针身与头皮平行, 刺入一定长度, 然后快速连续高频率捻转, 捻转角度根据患者情况而定, 留针 60 min, 留针期间配合康复训练, 并由针灸师定时行捻转手法, 每隔 20 min 行针 2~3 min, 频率 200 次/min, 疗程同上组。

1.3 观察指标

比较两组患者干预前后的运动功能[功能独立测定量表(FIM)包括: 自理能力、活动能力、运动能力、交流能力、括约肌控制能力、认知能力 6 个大项, 每一项按照 1~7 分进行评定, 得分越高效果越好]、巴氏指数(BI)、局部脑血流量、大脑中动脉(MCA)平均血流速度(Vm)、血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-8(IL-8)、特异性神经元烯醇化酶(NSE)、脑源性神经营养因子(BDNF)水平。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 统计学软件对数据进行统计学处理, 计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用 *t* 检验; 计数资料采用[n(%)]表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血清实验室指标变化比较

干预前, 两组患者血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-8、NSE、BDNF 水平比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 干预后, 针灸组患者的血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-8、NSE 水平均低于常规组($P < 0.05$), BDNF 水平显著高于常规组($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者脑血流动力学指标变化比较

干预前, 两组患者局部脑血流量、MCA 的 V_m 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 干预后, 针灸组患者的局部脑血流量、MCA 的 V_m 水平显著高于常规组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者血清脑血流动力学指标变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	局部脑血流量[mL/(100 g·min)]		V_m (cm/s)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
针灸组	75	38.9±4.7	51.3±5.8	48.6±8.2	71.0±7.5
常规组	75	39.5±5.2	48.0±6.0	50.2±7.5	67.1±6.1
<i>t</i> 值		-0.741	3.425	-1.247	3.494
<i>P</i> 值		0.460	0.001	0.214	0.001

2.3 两组患者 FIM 评分、BI 评分比较

干预前, 针灸组和常规组患者 FIM 评分、BI 评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 干预后, 针灸组患者的 BI 评分及 FIM 评分显著高于常规组($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者 FIM 评分、BI 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	FIM 评分		BI	
		干预前	干预后	干预前	干预后
针灸组	75	23.1±5.5	34.1±4.5	51.3±8.8	79.2±8.5
常规组	75	24.6±5.8	31.0±5.3	53.0±7.5	74.0±7.8
<i>t</i> 值		-1.625	3.861	-1.273	3.904
<i>P</i> 值		0.106	0.000	0.205	0.000

3 讨论

ACI 是由于脑部供血突然中断而引起的脑组织坏死, 发病机制主要是由于脑部供血动脉出现粥样硬化, 使管腔变窄甚至阻塞, 导致脑供血不足; 或因不明物质通过血液循环进入脑动脉、颈动脉, 造成脑动脉变窄甚至堵塞。高血压、冠心病、糖尿病、高血脂、酗酒、吸烟均为高危因素, 常发于老年人, 且患病率随年龄的增长而增加^[9-10]。患者在急性期得到及时救治后, 仍然由于大脑血流动力学无法恢复, 其神经功能和偏瘫等众多后遗症不能得到完全改善^[11-13], 严重威胁患者生命安全。因此, 如何改善患者血流动力学, 对患者改善预后及生活质量意义重大。

本研究探讨互动式针刺结合常规理疗对于 ACI 患者康复效果及对炎性因子、神经营养因子水平、脑血流动力学的影响。通过观察发现针灸组患者的血清除 BDNF 外, 其他因子水平均低于常规组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。BDNF 分布于中枢神经系统, 能通过血脑屏障而进入血液中, 维持神经元存活、生长、分化等, 维护神经元生长, 脑中 BDNF 表达的增加可反映损伤神经细胞修复的激活^[14-15]。针灸组患者的局部脑血流量、MCA 的 V_m 水平显著高于常规组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 针灸组患者的 BI 评分、FIM 评分显著高于常规组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 相较于只使用基础治疗的患者, 联合互动式针刺对预后治疗有显著效果, 观察组患者的精神状态、四肢功能等明显好转。研究显示相较于单独使用基础治疗, 针灸联合康复理疗的治疗方法能更有效地改善患者预后, 改善患者的生活质量。综上所述, 互动式针刺可增加大脑的血液供应, 改善血流动力学, 显著缓解患者病症及预后。

本研究对患者采用结合互动式针刺治疗, 在患者进行康复训练过程中加用头针, 可以更好地刺激大脑神经, 调动患者康复积极性, 从原有的被动康复模式, 变成“互动”模式, 将互动式针刺的作用发挥到最大, 且突出了互动式针刺在治疗中起到的关键作用, 对以后改善预后具有非常重大的意义, 也为临床进一步研究急性脑梗死提供了理论依据。本试验的不足为样本量少, 且分组不够明确, 是否可以在下一步实验中加

表 1 两组患者血清实验室指标变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	hs-CRP(mg/L)		TNF- α (pg/L)		IL-8(pg/mL)		NSE(μ g/L)		BDNF(ng/mL)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
针灸组	75	9.52±3.02	3.11±1.50	173.2±33.8	93.1±18.0	86.2±18.5	54.1±14.0	15.40±2.75	10.57±2.11	3.21±0.94	6.38±1.88
常规组	75	9.10±2.84	4.26±1.73	167.2±31.4	104.3±21.0	83.8±19.1	61.3±16.4	14.95±2.80	11.82±2.32	3.47±1.03	5.26±1.74
<i>t</i> 值		0.877	-4.350	1.126	-3.507	0.782	-2.892	0.993	-3.452	-1.615	3.786
<i>P</i> 值		0.382	0.000	0.262	0.001	0.436	0.004	0.322	0.001	0.108	0.000

人性别或不同年龄分组。

脑是人体器官的领导者,调节机体各种生命活动,新陈代谢十分迅速,需要源源不断的供血,才能维持结构及功能的正常^[16-18]。由于具有偏瘫等各种后遗症,且高致残率、高死亡率等特点,故如何改善患者血流动力学,对急性脑梗死预后治疗具有重要的意义。我国古代就流传针灸治疗的方法,据医书记载,针灸治疗可改善四肢瘫痪,有些穴位还可软化动脉粥样硬化斑块^[19-21]。

综上所述,互动式针刺可改善急性脑梗死后遗症,改善患者身体、精神状态,进一步提高患者日常生活水平。互动式针刺结合基础治疗是一种有显著成效的治疗方法,今后会进一步完善实验成果,不断改进实验方法,为疾病预后治疗贡献好的方法,为以后临床应用奠定了基础。

[参考文献]

- [1] 吕双,张敬华,虞鹤鸣.中药对缺血性脑卒中炎性/氧化应激机制的研究[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(2):357-361.
- [2] 木其尔,詹青,陈伟.重症脑病的中医药治疗进展[J].世界科学技术-中医药现代化,2020,22(11):4025-4032.
- [3] 李孟汉,鲁海,杜元灏,等.针刀结合醒脑开窍针刺法治疗脑梗死恢复期感觉障碍:随机对照研究[J].中国针灸,2021,41(1):9-12.
- [4] 李瑞雨,王瑞先,肖凌勇,等.针刺介入时机对脑梗死肢体功能障碍的影响:多中心前瞻性队列研究[J].中国针灸,2021,41(3):257-262.
- [5] 徐敏,王蓉芸,章国英.急性脑梗死中医临床路径的设计和应用[J].中国现代医生,2016,54(3):138-141.
- [6] 吴林,陈静,陈炜,等.三焦次第疗法治疗脑梗死临床疗效观察及其对血清超敏C反应蛋白水平的影响[J].中华中医药杂志,2020,35(10):5302-5305.
- [7] 王薇薇,王新德.第六届全国脑血管病学术会议纪要[J].中华神经科杂志,2004,37(4):346-348.
- [8] 刘勇,罗瑞.针刺咽部腧穴治疗脑梗死后真性延髓麻痹:随机对照研究[J].中国针灸,2020,40(2):115-118.
- [9] 陈炜,胡跃强,吴林,等.“三焦次第疗法”治疗急性脑梗死的临床研究[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(15):110-115.
- [10] 吕小州,何冠衢,裴文姬,等.血管因素在针灸临床中的隐性风险探讨[J].中国针灸,2020,40(6):640-642.
- [11] 徐传伟,赵丹.互动式头针对脑梗死患者运动功能及负性情绪的临床观察[J].中医外治杂志,2020,29(2):64-65.
- [12] 李孟汉.脑血管病意识障碍案[J].中国针灸,2020,40(3):342.
- [13] 毛兰平,张荣斌,黄彩凤,等.早期应用针刺配合康复训练对中风恢复期吞咽功能及肢体功能影响研究[J].中华中医药学刊,2021,39(1):241-244.
- [14] 郎奕,李匡时,杨嘉颐,等.针刺顶颞前斜线对脑梗死偏瘫患者脑灰质重塑的影响[J].针刺研究,2020,45(2):141-147.
- [15] 吴婧,张志辰,李中浩,等.急性脑梗死患者静脉溶栓后中医证候要素演变[J].北京中医药大学学报,2020,43(1):74-78.
- [16] 刘宏艳,孔婧妍,房钰鑫.缺血性脑卒中防治中的整合医学观[J].时珍国医国药,2019,30(5):1190-1192.
- [17] 李旦,梁赞,章颖.脑络欣通对脑梗死急性期气虚血瘀证患者神经功能、血液流变学及氧化应激的保护作用[J].中国老年学杂志,2020,40(16):3395-3397.
- [18] 王丹丹,薄文伟,张沛,等.血栓通脉汤联合针刺治疗脑梗死及对神经、血管功能的影响[J].中华中医药学刊,2019,37(3):724-726.
- [19] 王敏,王志群,刘明,等.中医药对缺血性卒中患者功能网络连接影响的研究进展[J].世界科学技术-中医药现代化,2019,21(2):289-295.
- [20] 齐丛会,刘山山,邢潇,等.针刺运动疗法临床应用发展研究[J].河北中医药学报,2017,32(5):53-57.
- [21] 徐传伟,刘华,李敏,等.互动式头针对脑梗死患者运动功能及日常生活能力的影响[J].针灸临床杂志,2015,31(3):11-13.

(收稿日期:2021-04-28)