

针刺对急性脑梗死患者血浆脑源性神经营养因子及神经生长因子水平的影响

梁 晖 张益伟

(福建中医药大学附属人民医院神经内科, 福建省福州市 817 路 602 号, 350004)

[摘 要] **目的** 通过观察针刺对急性脑梗死患者血浆脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)水平的影响,为临床脑梗死急性期的针刺治疗提供理论依据。**方法** 将 50 例急性脑梗死患者随机分为治疗组和对照组,各 25 例,两组均予常规治疗,治疗组在此基础上同时予针刺治疗,每日 1 次,连续治疗 2 周。分别在治疗前后检测两组患者 BDNF、NGF 含量并进行神经功能缺损程度评分。**结果** 两组患者治疗后 BDNF、NGF 均较本组治疗前明显增高($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),治疗组升高程度优于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。两组患者治疗后神经功能缺损评分均较治疗前明显减少($P < 0.01$),且治疗组减少程度优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 常规治疗配合针刺干预有助于提高急性脑梗死患者脑源性 BDNF、NGF 的表达,进而促进患者神经功能的康复,这可能是针刺治疗急性脑梗死的机理之一。

[关键词] 脑源性神经营养因子;神经生长因子;脑梗死;针刺

Influence of Acupuncture on the Plasma Brain-derived Neurotrophic Factor and Nerve Growth Factor of Acute Cerebral Infarction Patients

LIANG Hui, ZHANG Yiwei

(The People's Hospital of Fujian University of Chinese Medicine, Fuzhou 350004)

ABSTRACT **Objective** To observe the influence of acupuncture on the plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and nerve growth factor (NGF) of acute cerebral infarction patients to provide the theoretical evidence for using acupuncture in the treatment of cerebral infarction in the acute stage. **Methods** Fifty acute cerebral infarction patients were randomized into treatment group and control group with 25 in each. Both groups were given routine treatment, based on which the treatment group was added with acupuncture, once a day, 2 weeks in succession. Before and after treatment, the content of BDNF and NGF of both groups was detected and neurological deficit score was used for evaluation. **Results** After treatment, the content of BDNF and NGF of the two groups was significantly increased ($P < 0.05$ or $P < 0.01$), and the increase in the treatment group was more remarkable than in the control group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). The neurological deficit score of all patients was significantly decreased after treatment ($P < 0.01$), and the decrease in the treatment group was more remarkable than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The routine treatment plus acupuncture helps to improve the expression of BDNF and NGF of the acute cerebral infarction patients. This might be the part mechanism of acupuncture in the treatment of acute cerebral infarction.

Key Words Acute brain-derived neurotrophic factor (BDNF); Nerve growth factor (NGF); Acute cerebral infarction; Acupuncture; Neurologic deficit score

针灸是中医治疗卒中的一大特色,有着悠久的历史 and 明确的临床效果,大力发掘针灸在卒中治疗中的作用有着重要的意义。目前认为,针灸治疗缺血性卒中应该是多方面因素协同作用的结果。我们通过观察针刺对患者血浆脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)水平表达和神经功能缺损恢复的影响,探讨其对患者脑缺血损伤后神经功能恢复的促进作用。现报告如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

参照 2002 年《中药新药临床研究指导原则》^[1]制

——(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

基金项目:福建省教育厅资助项目(XB2006007)

通讯作者:梁晖,walksky@sohu.com, (0591) 83947274

定:①常于安静状态下发病;②大多数发病时无明显头痛和呕吐;③发病较缓慢,多逐渐进展,或呈阶段性进行,多与脑动脉粥样硬化有关,也可见于动脉炎、血液病等;④一般发病后 1~2 天内意识清楚或轻度障碍;⑤有颈内动脉系统的症状和体征;⑥均经头颅 CT 或 MRI 检查确诊。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①属于颈内动脉系统的脑梗死患者;②发病 3 天内,生命体征平稳;③神经功能缺损评分在 16~30 分者(参照第四次全国脑血管病学术会议制定的脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准^[2]);④患者及其家属同意配合治疗,并能完成研究者。

排除标准:①合并有脑外伤、脑肿瘤、造血系统、免

疫系统疾病者;②严重的精神疾病者;③合并脑出血者。

1.3 一般资料

50 例均为福建中医药大学附属人民医院神经内科 2007 年 1 月~2008 年 2 月首次发病的住院患者。受试者依次编号,通过随机数字表得出与其相对应的 50 个数字,凡随机数字为奇数的分配到治疗组,随机数字为偶数的分配到对照组。治疗组 25 例,男 14 例,女 11 例;平均年龄(67.76±8.97)岁。对照组 25 例,男 16 例,女 9 例;平均年龄(66.60±12.05)岁。两组患者性别、年龄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

两组均予常规治疗,如抗血小板聚集,改善脑循环、脑代谢等;脑水肿明显者予脱水降颅压,适当控制血压,注意调节水电解质平衡及预防感染。治疗组在上述治疗基础上,同时予针刺治疗,每日 1 次,每次治疗 45min,疗程为 2 周。

取穴及操作方法:①头针:取患肢对侧顶颞前斜线(运动区)、顶颞后斜线(感觉区),行捻转手法(150 次/min),平补平泻(28 号 1 寸华佗牌毫针,苏州医疗用品厂有限公司生产),留针 20min。②体针:取双侧风池穴,患侧肢体上肢取极泉、曲池、外关、合谷、肩髃,下肢取环跳、足三里、阳陵泉、解溪、伏兔。极泉穴行提插捻转强刺激、平补平泻手法 5min,不留针(29 号 1.5 寸华佗牌毫针,苏州医疗用品厂有限公司生产);其余穴位采用 G-6805 型电针仪(上海医疗器械厂生产),频率 2Hz,疏密波,电压 6V,强度以患者能耐受为宜,留针 20min。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 血浆 BDNF、NGF 含量测定 所有入选病例均分别在病情稳定的第 2 天及 1 个疗程结束后的清晨空腹抽取肘静脉血 4ml,立即离心分离出血浆,保存在-20℃冰箱待检。BDNF 和 NGF 均采用双抗体夹心固相酶联免疫吸附法(ELISA)检测,试剂盒由北京尚柏公司提供。

2.2.2 神经功能缺损评分 在患者病情稳定的第 2 天及治疗 1 个疗程结束后,参考文献[2]分别对两组患者神经功能缺损程度进行评分。

2.3 统计学方法

运用 SPSS 13.0 统计软件进行统计,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述。符合正态分布的采用 t 检验,不满足正态分布的用非参数检验。

3 结果

3.1 两组患者治疗前后神经功能缺损评分比较

治疗组患者治疗前后神经功能缺损评分分别为(20.60±3.84)分、(10.04±6.09)分,对照组分别为(19.04±3.77)分、(13.04±4.53)分。两组患者治疗后神经功能缺损评分均较本组治疗前明显减少,差异有统计学意义($P<0.01$);治疗组减少程度优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3.2 两组患者治疗前后 BDNF、NGF 含量比较

表 1 示,两组患者治疗后 BDNF、NGF 均较本组治疗前明显增高($P<0.05$ 或 $P<0.01$),治疗组升高程度优于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表 1 两组患者治疗前后 BDNF、NGF 含量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	BDNF(ng/ml)	NGF(pg/ml)
治疗组	治疗前	25	3.15±1.26	123.32±19.01
	治疗后	25	4.96±2.25*△	144.54±19.13*△△
对照组	治疗前	25	2.80±0.86	117.77±16.52
	治疗后	25	3.82±1.28*	126.46±16.70*

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与对照组治疗后比较,△ $P<0.05$,△△ $P<0.01$

4 讨论

NGF 和 BDNF 都属于神经营养家族的成员,对维持神经元的存活、生长、分化以及损伤后修复与再生有着非常重要的作用^[3]。Hughes 等^[4]发现神经元的损伤常伴有神经元内快速、短暂并呈活动依赖性的 BDNF、NGF 表达,能促进损伤神经元的修复。众多动物实验研究^[5-7]也表明局灶性脑缺血后大脑皮质神经元内 NGF 和 BDNF 的表达均有所增加,而 NGF 和 BDNF 表达的增加有利于受损神经元在一定范围内的自救修复,在脑缺血损伤过程中发挥作用。

针刺对急性脑缺血具有较好的临床疗效,可以改善脑缺血病变局部的脑血流,减小脑梗死体积,促进神经功能的恢复^[8-9]。在不同的脑缺血动物模型上针刺可以减轻脑水肿^[10-11],改善缺血大脑的微循环,减小脑梗死体积,减轻缺血性损伤,对缺血神经元具有保护作用并能促进神经元的修复^[12]。本研究结果显示,治疗组 BDNF、NGF 水平升高优于对照组,更能促进 BDNF、NGF 水平的表达。说明针刺治疗能促进患者血浆 BDNF、NGF 水平的提高。这与众多基础实验的研究结论^[5-7]是一致的。此外,治疗后神经功能缺损积分治疗组下降值明显高于对照组,提示针刺治疗亦能显著改善患者的神经功能缺损程度。但本研究因临床所限未设置多时间段采血检测,未能结合动物模型中 BDNF、NGF 应有分泌的时间曲线,这也是本研究的不足。

足之处。

综上所述,通过针刺治疗提高血浆中 BDNF、NGF 水平,并延长其产生时限,使 BDNF 及 NGF 发挥其生物学效应,对缺血损伤的神经元起到全面而持久的保护作用,进而促进患者肢体功能的康复,这可能是针刺治疗急性脑梗死的机理之一。治疗急性脑梗死中采用常规治疗配合针刺治疗,有助于提高脑源性 BDNF、NGF 的表达,进而促进患者神经功能的康复,再次证明针刺治疗急性脑梗死的肯定疗效,并提示在脑梗死发病早期即开始介入针刺治疗对减少患者的病残率有重要意义。

参考文献

[1]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,2002:100.
[2]王新德. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996,29(6):379-381.
[3]Connor B, Dragunow M. The role of neuronal growth factors in neurodegenerative disorders of the human brain[J]. Brain Res Rev, 1998,27(1):1-39.
[4]Hughes PE, Alexi T, Walton M, et al. Activity and injury-dependent expression of inducible transcription factors, growth factors and apoptosis-related genes within the central nervous system [J]. Prog Neurobiol, 1999, 57(4):

421-450.

[5]郭宗君,王鲁民. 电针刺刺激神经干对脑缺血再灌注后不同时期皮层 BDNFmRNA 表达的影响[J]. 中华医学物理与康复杂志,2004,26(10):585-588.
[6]纪中. 电针百会穴对大鼠缺血区脑组织神经生长因子影响的研究[J]. 浙江中医学院学报,2005,29(3):67-69.
[7]骆仲达,骆仲逵,许能贵,等. 电针对局灶性脑缺血大鼠神经细胞凋亡及神经生长因子的影响[J]. 中国临床康复,2004,8(7):1382-1383.
[8]杨毅红,吴绪平,刘又香,等. 早期电针治疗缺血性与出血性中风头颅 CT 分析[J]. 中国针灸,1999,19(6):325-327.
[9]全竹青,顾法隆,陈汝兴,等. 督脉穴位针刺对急性脑梗死患者的治疗作用[J]. 针刺研究,1999,24(1):5-7.
[10]许能贵,易玮,马勤耘,等. 电针对大鼠局灶性脑缺血后神经元损伤保护作用的研究[J]. 中国针灸,2000,20(4):237-240.
[11]傅立新,石学敏,李平,等. 针刺对脑缺血及再灌注流家兔脑水肿、自由基病理学损伤的保护作用及相关性分析[J]. 中国中医基础医学杂志,2000,6(2):52-55.
[12]司全明,吴根诚,曹小定. 电针对脑缺血大鼠体感诱发电位及脑梗死体积的影响[J]. 针刺研究,1998,23(1):36-40.

(收稿日期:2009-10-20;修回日期:2010-03-29)

[编辑:崔京艳]

东华原十功能煎药机全力配合国家中药房建设

十
功
能
煎
药
机



- 1、自动两煎功能,充分提高药效;
- 2、电动挤压功能,实现药渣自动分离;
- 3、自动搅拌功能,提高煎药效果;
- 4、常压煎煮功能,保留传统煎药特点;
- 5、药物先煎后下功能,满足不同处方需求;
- 6、自动加水计量功能,准确控制加水量;
- 7、自动清洗功能,更卫生更清洁;
- 8、防高温干烧功能;
- 9、自动加热调节功能,文火、武火自动控制转换;
- 10、滑动锅盖功能,操作方便快捷;

国家中医医院煎药室升级改造重点示范医院



东华原生产基地



北京中医医院
安装十功能自动两煎煎药机50台



河南中医学院第一附属医院
安装密闭两煎煎药机90台

专业品牌

煎药包装设备行业领军品牌,拥有实用新型专利ZL2008 2 0122713.5等多项国家专利,6000多家医院、40000多家终端客户共同见证。

专业品质

9大系列、30多个型号产品,覆盖了中药煎药包装行业全部领域,充分满足医院、药店、诊所等不同机构的不同需求。

专业资质

通过ISO9001、ISO13458质量体系认证,德国CE产品安全质量认证,产品质量、服务及安全均已达到欧盟标准。

专业服务

全国30多家分公司和办事处,100多位维修工程师,450多位服务人员,为您提供及时周到的“一站式”服务。



北京东华原医疗设备有限公司
地址:北京市中关村昌平科技园区振超路1号

咨询电话:400-888-0258 800-810-0359

电话:010-89718013-892 网址:www.donghuagroup.com