

头针久留结合 Brunnstrom 不同分期电针不同穴位对卒中后下肢运动及平衡障碍的影响

包焯华¹, 陈飞宇², 刘小平¹, 楚佳梅¹, 史红丽³, 王延武¹, 徐珊珊²

1. 杭州市中医院针灸康复科, 浙江 杭州 310007; 2. 杭州市丁桥医院针灸康复科, 浙江 杭州 310022; 3. 上虞中医医院针灸科, 浙江 绍兴 312300

摘要:目的 探讨头穴久留针结合在 Brunnstrom 不同分期的理论上电针不同穴位对脑卒中后下肢运动及平衡障碍的影响。**方法** 将2014年10月—2016年5月杭州市中医院收治的符合纳入标准的100例患者经随机数表法随机分为对照组(普通针刺配合康复治疗)和治疗组(头穴久留针结合 Brunnstrom 不同分期电针不同穴位配合康复治疗),每组50例。评估2组患者在治疗前、治疗4周后及8周后 Berg 平衡评分(BBS)、下肢简化 Fugl-Meyer 评分(SFMA)和 Holden 功能步行分类(Holden FAC)的变化。所有患者均住院治疗,针刺及康复疗程均为:每日1次,每周治疗5次,双休日不治疗,连续8周;患者均评估3次,分别在治疗前、治疗4周、8周时。**结果** 治疗4周和8周较治疗前及治疗8周较治疗4周时,2组组内 BBS 均有升高(均 $P < 0.05$)、SFMA 亦有升高(均 $P < 0.05$)和 Holden FAC 的等级均提高(均 $P < 0.05$),差异有统计学意义;治疗4周及治疗8周时,均同一时间点比较,治疗组 BBS、SFMA 和 Holden FAC 较对照组均有明显改善,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。**结论** 在常规康复训练的基础上,头穴长时间久留针,同时依据 Brunnstrom 不同分期患者肢体功能的不同状态电针不同穴位,这种综合疗法能更有效地提高卒中后的偏瘫患者站立平衡的功能,同时可改善其步行能力。

关键词:头针久留;Brunnstrom 分期;电针;不同穴位;卒中;下肢运动功能;平衡功能

中图分类号: R743.3 R245.321 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2019)02-0280-04

DOI:10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000661

The influence of long-term scalp acupuncture combined with different acpoinets with electroacupuncture in different brunnstromon stage on the lower extremity motor function and balance function after stroke

BAO Ye-hua, CHEN Fei-yu, LIU Xiao-ping, et al.

Department of Acupuncture and Moxibustion, Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou, Zhejiang 310007, China

Abstract: Objective To explore the effects of long-term scalp acupuncture combined with different acpoinets with electroacupuncture in different brunnstromon stage on the lower extremity motor function and balance function after stroke. **Methods** One hundred cases met the inclusion criteria were randomly divided into control group (traditional acupuncture + rehabilitation) and treatment group (long-term scalp acupuncture + using different acpoinets with electroacupuncture in different brunnstromon stage + rehabilitation), 50 cases in each group with the therapy of each group. Berg Balance Scale (BBS), simplified Fugl-Meyer assessment mark (SFMA) and Holden functional ambulation classification (Holden FAC) were observed before and after 4 and 8 weeks' treatment, respectively. Each case was treated on the ward. Treatment course of acupuncture and rehabilitation was once per day, 5 times a week, resting at weekends, treated for 8 weeks. **Results** BBS, SFMA and Holden FAC were improved in same group after 4 and 8 weeks' treatment, compared with before (all $P < 0.05$), and the indexes after 4 weeks' treatment is superior to that after 4 weeks' treatment (all $P < 0.05$). After 4 weeks' treatment, BBS, SFMA and Holden FAC of treatment group were better than control group, and the same outcome after 8 weeks' treatment. **Conclusion** With the basic treatment of routine rehabilitation training, long-term scalp acupuncture combined with different acpoinets with electroacupuncture in different brunnstromon stage is more beneficial to improve low limb dysfunction and balance dysfunction than traditional acupuncture.

Key words: Long-term scalp acupuncture; Brunnstromon stage; Electroacupuncture; Different acpoinets; Stroke; Lower extremity motor function; Balance function

脑卒中是由于脑血管阻塞或破裂引起神经功能缺失的脑组织损伤性疾病,具有较高的致残率^[1-3]。有大约 70% 的卒中患者会出现对生活影响最大的症状——运动功能障碍,卒中患者的日常生活和社会参与能力由于活动障碍受到了很大限制,这些问题严重的影响其生活质量及对社会的贡献力量,同时成为整个社会和家庭巨大负担^[4-5]。在中风后遗症中,步行

能力是患者进行日常生活活动和获得独立生活能力的重要因素,下肢运动功能障碍的恢复对于患者的日常生活质量的改善至极其重要。已有研究表明将传统的针灸疗法同西医康复相结合确实有效^[6-7]。本研究不仅单纯的结合中西医 2 种方法,而是将 2 种理论结合,根据卒中西医康复的分期特点,将针灸穴位的特点与之融合贯通,同时考虑到头针的作用特点以久留为佳,通过头针久留结合 Brunnstrom 分期电针异穴的疗法治疗卒中后下肢运动及平衡障碍,以期为该病提供一种

基金项目:浙江省中医药科技计划项目(2014ZB092)

通信作者:包焯华, E-mail:13336101400@163.com

安全有效地治疗思路。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本课题所纳入的病例全部来自杭州市中医院针灸康复科2014年10月—2016年5月住院的脑卒中患者,共100例,脱失3例,实际观察97例,脱失率为3%。脱失原因为再次中风2例,中途转院1例。入组者均知情同意,签字为证。所有患者经过随机数表法随机分组到治疗组或对照组。本研究经过伦

理委员会审核通过,允许实施。2组患者性别、卒中类别、病变部位的数据采用 χ^2 检验;年龄、病程、Berg评分(Berg balance scale, BBS)、下肢简化Fugl-Meyer评分(simplified Fugl-Meyer assessment mark, SFMA)采用 t 检验;Holden功能步行分类(Holden functional ambulation classification, Holden FAC)采用秩和检验,结果表明具有可比性(均 $P > 0.05$),见表1~2。

表1 2组脑卒中患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病变部位(例)		病程(d)	卒中分类(例)		BBS	下肢SFMA
		男	女		左	右		出血	梗死		
对照组	49	27	22	71.86 ± 11.10	24	25	77.43 ± 60.04	8	41	16.98 ± 9.72	17.31 ± 4.57
治疗组	48	26	22	68.21 ± 11.70	23	25	73.92 ± 57.85	5	43	16.44 ± 9.74	17.10 ± 5.08
统计量		0.009 ^a		-1.575 ^b	0.011 ^a		-0.293 ^b	0.730 ^a		-0.274 ^b	-0.206 ^b
P 值		0.926		0.118	0.917		0.770	0.393		0.784	0.837

注:^a为 χ^2 值,^b为 t 值。

表2 2组脑卒中患者治疗前Holden FAC比较(例)

组别	例数	Holden FAC						Z 值	P 值
		0	I	II	III	IV	V		
对照组	49	8	29	9	3	0	0	-0.124	0.901
治疗组	48	9	25	12	2	0	0		

1.1.1 诊断标准 依照全国第四届脑血管病学术会议通过的脑血管意外中关于脑出血和脑梗死的诊断标准^[7]。

1.1.2 纳入标准 ①符合上诊断标准,且为第一次发病;②经头颅CT或MRI检查证实;③发病在2周~6个月内;④年龄40~85岁;⑤均存在一侧肢体功能障碍;⑥意识清楚,生命体征始终保持平稳,认知功能基本正常,能配合检查及治疗者。

1.1.3 排除标准 ①再次中风的患者,病情加重者;②偏瘫非脑血管病变引起者;③急性期严重昏迷者;④中风合并房颤患者;⑤原发病基础上有其他继发性改变的患者;⑥未严格执行医嘱或资料不全影响疗效或安全性判定的病患;⑦发生不良反应而不宜继续实验的患者;⑧患者本人不愿意继续观察治疗者。

1.2 治疗方法

1.2.1 治疗组(头穴留针8h+分期电针) ①针刺选穴。头针:取病位所在侧的运动区及足运感区。体针:Brunnstrom I~II期,髌关、梁丘、足三里、解溪;Brunnstrom III~IV期,髌关、梁丘、阳陵泉、绞内翻(外踝尖上3寸,胫骨前嵴旁开2寸)。②操作方法:头针200 r/min左右,采用快速捻转法,留针8h。Brunnstrom I~II期为软瘫期,电针连接足三里、解溪,疏波(低频2 Hz),以肢体肌肉出现节律性收缩为度。Brunnstrom III~IV期为痉挛期,电针连接阳陵泉、绞内翻,疏波(低频2 Hz),以足背伸为度,增强下肢拮抗肌的肌力。

1.2.2 对照组(头穴30min+电针) ①针刺选穴。头针:取病位所在侧的运动区及足运感区。体针:髌关、梁丘、足三里、解溪、昆仑。②操作方法:头针200 r/min左右,采用快速捻转法,留针0.5h,电针连接足三里、解溪,疏波(低频2 Hz),以肢体肌肉出现节律性收缩为度。

1.2.3 器具 针灸针:0.25 mm × 40 mm一次性使用无菌针灸针(吴江市佳辰牌);电针仪:韩氏疼痛治疗仪(HANS 200E)。

1.2.4 疗程 治疗组与对照组的针灸治疗疗程:每日1次,每周治疗5次,双休日不治疗,连续8周。所有入组者均按神经内科常规处理(进行脑血管疾病二级预防),根据病情采用中西药物治疗常规:扩血管、降压、改善循环等治疗;所有受试对象还进行常规的综合康复治疗,采用神经促通技术(Bobath疗法、Brunnstrom法、Rood法、PNF法):①良肢位摆放;②下肢训练,髌关节控制、屈曲、外展训练,下肢屈伸及膝关节伸展易化训练,双腿、单腿搭桥训练,踝关节背屈训练;③平衡功能训练;④ADL训练,步行、上下楼梯及如厕等训练。以上训练每次45 min,1次/d,每周治疗5次,双休日不治疗,连续8周。

1.3 疗效评价 ①平衡功能评定:采用Berg评分(Berg balance scale, BBS)量表^[8]。把平衡功能从易到难分14项,每一项分为5级,每项最高得4分,最低为0分,分值范围在0~56分,分数越高代表平衡能力越好。②下肢功能活动:采用简化Fugl-Meyer下肢运动评分(simplified Fugl-Meyer assessment mark, SFMA)量表^[9]。总共有7个大项目,其中共包含17个小项目,每一小项有0、1、2三个分值,分值范围在0~56分,分数越高表示下肢活动功能越好。③步行能力评定:采用Holden功能步行分类(Holden functional ambulation

classification, Holden FAC), 分 0 ~ 5 级^[10]。级数越大, 就代表着步行能力越强。

1.4 统计学方法 通过 SPSS 17.0 统计软件进行统计处理。二分类资料采用 χ^2 检验, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 不同时间点组内比较以重复测量的方差分析方法统计结果, 同一时间点的组间比较采用独立样本 t 检验, 等级资料运用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2组治疗前后 BBS、下肢 SFMA 比较 2组在接受治疗 4 周、8 周后组内 BBS 评分、下肢 SFMA 评分均较治疗前升高, 治疗 8 周后较治疗 4 周后组内 BBS 评分、下肢 SFMA 评分亦有升高, 以上差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 说明 2 组平衡功能及下肢运动功能均有改善; 治疗 4 周、8 周后, 在同一时点, 治疗组 BBS 评分、下肢 SFMA 评分与对照组比较均有明显改善(均 $P < 0.05$), 说明治疗 4 周、8 周后治疗组疗效优于对照组, 见表 3 ~ 4, 图 1 ~ 2。

表 3 2 组脑卒中患者 BBS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	第 4 周	第 8 周
对照组	49	16.98 ± 9.72	26.00 ± 10.05 ^a	34.51 ± 9.97 ^{ab}
治疗组	48	16.44 ± 9.74	31.42 ± 10.75 ^{ac}	38.58 ± 10.15 ^{abc}
t 值		-0.274	2.565	1.994
P 值		0.784	0.012	0.049

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与第 4 周比较, ^b $P < 0.05$; 与对照组比较, ^c $P < 0.05$ 。

表 4 2 组脑卒中患者下肢 SFMA 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	第 4 周	第 8 周
对照组	49	17.31 ± 4.57	21.80 ± 4.31 ^a	27.14 ± 3.89 ^{ab}
治疗组	48	17.10 ± 5.08	24.25 ± 4.27 ^{ac}	28.94 ± 3.58 ^{abc}
t 值		-0.206	2.818	2.365
P 值		0.837	0.006	0.020

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与第 4 周比较, ^b $P < 0.05$; 与对照组比较, ^c $P < 0.05$ 。

表 5 2 组脑卒中患者 Holden FAC 分级比较(例)

组别	例数	治疗前						第 4 周 ^a						第 8 周 ^{ab}					
		0	I	II	III	IV	V	0	I	II	III	IV	V	0	I	II	III	IV	V
对照组	49	8	29	9	3	0	0	1	17	22	7	2	0	0	7	19	14	7	2
治疗组	48	9	25	12	2	0	0	0	12	16	16	3	1	0	5	9	15	16	3
Z 值		-0.124						-2.214						-2.426					
P 值		0.901						0.027						0.015					

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与第 4 周比较, ^b $P < 0.05$ 。

3 讨论

脑卒中肢体功能障碍在按传统中医辨证为“半身不遂”, 最早由张仲景在《金匱要略》中提出的; 《素问·脉要精微论》: “头者, 精明之府。”《针灸大成》也记载“首为诸阳之会, 百脉之窍, … …, 百脉皆归于头。”说明中风病位在脑, 脑主宰着机体的运动功能。研究表明, 对于不同发病程度及不同阶段的卒中, 针灸

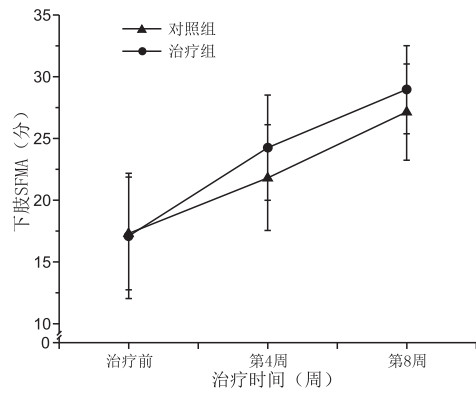


图 1 2 组脑卒中患者 BBS 评分变化图

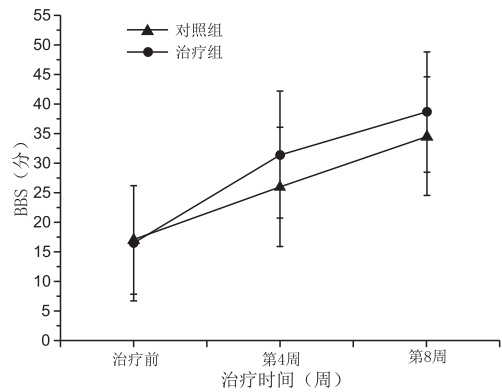


图 2 2 组脑卒中患者下肢 SFMA 评分变化图

2.2 2 组治疗前后 Holden FAC 分级比较 2 组在接受治疗第 4 周、8 周后组内 Holden FAC 分级与治疗前比较有所改善, 治疗 8 周后较治疗 4 周后组内 Holden FAC 分级亦有改善, 以上差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 说明 2 组下肢功能活动均得到改善; 组间比较, 治疗 4 周后, 治疗组 Holden FAC 分级较对照组有明显提高 ($Z = -2.971, P < 0.05$), 治疗 8 周后, 治疗组 Holden FAC 分级较对照组亦有明显提高 ($Z = -2.306, P < 0.05$), 表明头针久留结合 Brunnstrom 分期电针不同穴位治疗组能较早提高患者步行能力, 见表 5。

均可产生良好的治疗效果^[11]。头针疗法能对大脑相应皮层内产生细胞兴奋作用, 兴奋并激活大脑神经细胞, 直接调整脑卒中患者机能状态, 促进肢体恢复^[12]。根据“经络所过、主治所及”的局部取穴原则, 针刺头穴可以调节手足六阳经和督脉之气血, 当脑卒中患者步行功能发生障碍时, 可以选取病灶侧头部运动区和足运感区进行针刺治疗。有研究表明, 透刺足运感区

可改善皮层通路功能,进而改善大脑局部血液循环,神经系统自我修复和代偿能力得以提高,血脑屏障损伤的修复亦得以促进^[13]。电针能以脉冲电流的形式持续强烈、规律地刺激本体感受器并产生大量神经冲动传入信息,激活机体丧失的功能,并通过加快高级中枢神经的功能重组,促进受损神经元及神经缺损功能恢复^[14]。穴位长留针法是指留针时间超过一般普通针刺的留针时间,留针时间延长到6~24 h,靠留针时间的增加来维持一定刺激量^[15]。此法对穴位有长时间刺激,利于经气的激发,从而加强局部的血液循环,并以此提高神经冲动的敏感性。

分期针刺法是根据脑卒中后患者下肢肌力及肌张力的改变,以Brunnstrom六分期法为理论基础,随着病程的进展,将偏瘫分为软瘫期(Brunnstrom I~II期)、痉挛期(Brunnstrom III~IV期)和分离运动期(Brunnstrom V~VI期),在治疗脑卒中偏瘫的过程中,若根据所处恢复阶段不同,分别取用不同的针刺穴位,体现了其灵活性和目的性^[16-17]。根据不同分期制订计划,以区分不同类型的患者,以此提高针对性及选择性,提高对大脑低级神经中枢的调控^[18]。此分期的基本点为:脑卒中后脑组织恢复过程中任何时期,利用运动模式诱发运动反应,刺激本已瘫痪的肢体进行运动,在整个恢复过程中向正常、复杂的运动模式循序渐进的发展,实现中枢神经系统的重新组合^[19]。中医理论认为,阳明经多血多气,为肌肉、四肢的正常活动提供营养,针刺阳明经穴,以加速肌力的恢复,协调肌张力平衡增长,起到调和阴阳的作用。此时选择足三里与解溪予电针治疗,以肌肉出现节律性收缩为度,旨在诱发正常运动的产生。在痉挛期时,脑卒中患者以肌体肌张力增高为主,其共同运动模式是以下肢伸肌优势为主,临床表现为瘫痪侧下肢多呈伸直,足部多为“筋脉拘急”状态,即表现为足内翻、足下垂等^[20];治疗上通过针刺足阳明、足少阳经抑制主动肌来调节过高的肌张力,解除痉挛,打破这种异常模式,促使患侧肢体尽快出现分离运动^[21]。针对“足内翻”“足下垂”的状态,特别选用阳陵泉、绞内翻通电针,电针的电流要求为以患者出现足背伸为度,关键在于抑制异常运动的形成。

本研究结果显示,头针久留结合Brunnstrom不同分期电针,2组治疗4周和8周后脑卒中患者的平衡能力、下肢功能活动及步行能力均有明显提高(均 $P < 0.05$),治疗组优于对照组(均 $P < 0.05$),表明头穴久留针结合分期电针组能较快改善患者的平衡功能,提高下肢功能活动,增加步行能力。本研究的样本量较小,未进行后期随访,尚不能证明治疗的维持效应,动物研究上也尚未有研究。在今后的研究中将扩充样本量,对疗法的后遗症效应进行更深入的研究,并进一步在

动物实验上进行观察,使研究与临床相互验证,以期在临床取得更好的疗效。

参考文献

- [1] KALLMES D F, HANEL R, LOPES D, et al. International retrospective study of the pipeline embolization device: A multicenter aneurysm treatment study[J]. *Am J Neuroradiol*, 2015, 36(1): 108-115.
- [2] 王雪茵, 胡永华. 脑卒中流行病学的家系研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2013, 34(6): 647-649.
- [3] 王颖, 宁二青. 脑卒中偏瘫患者开展超早期康复护理对其肢体运动功能的作用[J]. *现代医药卫生*, 2017, 33(13): 2056-2057.
- [4] 屈亚平, 孙丽, 朱琳, 等. 平衡训练系统辅助特定任务性平板步行训练对卒中患者下肢运动功能的影响[J]. *中国脑血管病杂志*, 2014, 11(5): 233-237.
- [5] 肖顺琼, 李国俊. 针灸治疗中风后抑郁症临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2014, 30(2): 134-136.
- [6] GU J, WANG Q, WANG X, et al. Review assessment of registration information on methodological design of acupuncture RCTs: A review of 453 registration records retrieved from WHO international clinical trials registry platform[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2014, 2014(8): 614850.
- [7] 陈玉其. 培土抑木法治疗中风后呃逆46例[J]. *中国针灸*, 2013, 33(11): 1004.
- [8] STRAUBE D, MOORE J, LEECH K, et al. Item analysis of the berg balance scale in individuals with subacute and chronic stroke[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2015, 20(3): 241-249.
- [9] CHEN B, WANG X, ZOU J, et al. Effect of traditional Chinese exercise on gait and balance for stroke: systematic review and meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2015, 10(8): e219-e220.
- [10] 高春华, 黄晓琳, 黄杰, 等. 下肢康复机器人训练对早期脑卒中偏瘫患者下肢功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(4): 351-353.
- [11] 毛忠南, 何天有, 雒成林. 从康复角度看脑卒中的针刺治疗[J]. *中国针灸*, 2014, 34(3): 293-296.
- [12] 韩超, 孙忠人. 运用步态分析系统评价焦氏头针对偏瘫步态的临床疗效[J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(5): 26-28.
- [13] 江玉娟, 杨玉霞, 项蓉, 等. 解剖定位下头电针结合康复训练治疗脑卒中言语失用症临床研究[J]. *中国针灸*, 2015, 35(7): 661-664.
- [14] 朱敏, 楚佳梅, 包烨华. 天柱傍针刺结合平衡区电针对卒中患者平衡功能及步行能力的影响[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2015, 25(11): 1018-1020.
- [15] 汪珙, 朱春沁, 陈少飞. 头穴久留针治疗血管性痴呆30例[J]. *安徽中医药大学学报*, 2014, 33(2): 56-58.
- [16] 孙玉珠, 苗芬, 徐洁, 等. 针刺治疗脑梗死肌张力异常对Brunnstrom分期影响的优选[J]. *中华全科医学*, 2015, 13(11): 1853-1855.
- [17] KARUNESH A, GANGULY NANCY N, ABRAMS G M. Neurorehabilitation; Motor recovery after stroke as an example[J]. *Ann Neurol*, 2013, 74(3): 373-381.
- [18] CUMMINGS D, SANTISTEBAN M, MUIR J, et al. The efficacy of two adolescent substance abuse treatments and the impact of comorbid depression; Results of a small randomized controlled trial[J]. *Psychiatr Rehabil J*, 2015, 38(1): 55-64.
- [19] 李欣, 岳阳, 陈光荣. 脑卒中患者根据Brunnstrom分期采用针对性康复方案效果分析[J]. *中国现代药物应用*, 2016, 10(6): 1-3.
- [20] 胡德宇, 赵明, 栗雪梅. 电针结合康复训练治疗脑卒中后偏瘫痉挛状态的临床研究[J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(7): 26-29.
- [21] 佟帅, 苏李, 吕海波, 等. 关键点针刺法配合康复治疗脑梗死后痉挛期偏瘫疗效观察[J]. *中国针灸*, 2013, 33(5): 399-402.

(本文编辑: 谢飞凤)

收稿日期: 2018-01-26