

舒筋活络洗剂联合 A 型肉毒毒素注射对中风后踝跖屈肌痉挛的影响

欧海宁* 詹乐昌* 农文恒* 陈红霞*

(* 广东省中医院康复科, 广东省广州市大德路 111 号, 510120)

摘要 目的: 评价舒筋活络洗剂联合 A 型肉毒毒素注射治疗中风后踝跖屈肌痉挛的疗效。方法: 将符合入选标准的 29 例患者随机分为治疗组($n=15$ 例)和对照组($n=14$ 例), 治疗组采用舒筋活络洗剂联合 A 型肉毒毒素注射治疗, 对照组只进行 A 型肉毒毒素注射治疗, 两组均进行康复训练。在注射前、注射后 2 周、4 周、8 周采用改良 Ashworth 评级(MAS)、步长、步速进行相关评价。结果: 治疗组在注射后 4 周、8 周, 下肢肌肉痉挛的改善程度(MAS)、步长、步速改善均优于对照组($P<0.05$), 注射后两组的上述功能评价均优于注射前。结论: 采用舒筋活络洗剂联合 A 型肉毒毒素注射治疗中风后踝跖屈肌痉挛效果明显, 优于只采用 A 型肉毒毒素注射。

关键词 踝跖屈肌痉挛, 中风后/中西医结合疗法; @ 舒筋活络洗剂; @ A 型肉毒毒素

Impact of Channel-Soothing Collateral-Activating Lotion plus Type A Botulinus Toxin Injection on Spasticity in Ankle-Plantar Flexors Following Apoplexy

Ou Haining, Zhan Lechang, Nong Wenheng, et al

(Guangdong Hospital of Chinese Medicine, Guangzhou, 510120)

Abstract Objectives: to evaluate therapeutic efficacy of Channel-Soothing Collateral-Activating Lotion plus Type A Botulinus Toxin Injection on spasticity in ankle-Plantar flexors following apoplexy. **Methods:** According to inclusion criteria, 29 cases were recruited in the study and randomly grouped to be treated with the Lotion plus the Injection (treatment group, $n=15$) or with the Injection only (control group, $n=14$). Both groups took rehabilitation training. The efficacies were evaluated by Modified Ashworth Scale (MAS), stride length, walking velocity at the baseline, 2-week, 4-week, and 8-week after treatment. **Results:** The treatment group scored higher than the control group in all indices after 4 and 8 weeks ($P<0.05$). Both groups improved in all indices after treatment. **Conclusions:** Channel-Soothing Collateral-Activating Lotion plus Type A Botulinus Toxin Injection is very efficacious in treating spasticity in ankle-Plantar flexors following apoplexy, and better than Type A Botulinus Toxin Injection only.

Key Words Spasticity in ankle-Plantar flexors, Following apoplexy/ integrated therapy of Chinese and western medicine; @ Channel Soothing Collateral Activating Lotion; @ Type A Botulinus Toxin Injection

中风后肢体痉挛是常见的并发症, 高痉挛状态是妨碍肢体功能进一步好转的最大障碍, 中风后下肢踝跖屈肌痉挛通常表现为患足下垂内翻, 不仅影响外观, 而且影响踝关节的稳定性, 影响行走时的步态。其治疗方法多种多样, 包括口服药物, 肉毒毒素注射, 物理治疗, 矫形器具治疗, 电刺激等等, 至今尚没有一种完全满意的有效治疗方法。本研究旨在讨论中药联合肉毒毒素肌肉注射对中风后下肢踝跖屈肌痉挛的作用。

1 资料与方法

1.1 临床资料: 选取 2005 年 6 月~2006 年 12 月在我院康复科住院的中风患者 29 例为研究对象。纳入标准: (1) 诊断符合 2004 年中华医学会神经病学分会制定的《中国脑血管病防治指南》中脑梗塞和脑出血的标准。(2) 有 CT 或 MRI 的影像学证据。(3) 初次发病。(4) 年龄 45~70 岁。(5) 偏瘫。(6) 被动踝关节

背伸时, 改良的 Ashworth 评级(modified Ashworth scale, MAS) ≥ 2 级。(7) 具有一定的步行能力, 可独立步行 10m 以上。排除标准: (1) 卒中病程 ≥ 1 年; (2) 注射部位有感染; (3) 有重症肌无力运动神经元病等神经肌肉接头传递性疾病; (4) 发热期或近 1 周服用某些加重神经肌肉接头传递障碍的药物, 如: 氨基糖甙类抗生素等; (5) 既往有 BTXA 治疗史。

根据随机数字表把患者随机分为治疗组和对照组。治疗组: 采用注射 BTXA 与舒筋活络洗剂局部熏蒸。对照组: 局部注射 BTXA。两组患者均采用康复训练的方法。两组患者治疗前一般资料经统计学检验, 差异无显著性意义($P<0.05$)。

1.2 康复评价: 两组患者在治疗前、注射后 2 周、4 周、8 周进行评估, 评估者由同一名康复医生进行, 该医生不进行注射操作。评定内容包括: (1) 肌张力: 改

良的 Ashworth 评级(modified Ashworth scale, MAS)。

(2)步态分析:用足印法测量步长,让患者步行 10m,取中间段的 3 个步长的平均值。用秒表测步速,让患者用最大速度行走 10m,记录所需时间,10m 除以所需时间为步速。

1.3 方法

1.3.1 BTXA 注射:BTXA 为卫生部兰州生物制品研究所研制的冻干结晶毒素,每安瓿含 100U,注射时以生理盐水稀释为每 0.1ml 含 5U 的 BTXA,药物应于使用当时配制,避免过期,配制时避免产生气泡,否则会损失其效力。注射肌肉包括比目鱼肌、腓肠肌、胫骨后肌,分两层注射,每点注射 0.1ml,每块肌肉的注射剂量及总剂量由靶肌的大小及痉挛程度决定,药物剂量个体化,总剂量 100~300u。一般由助手帮助患者将肢体摆放为痉挛肌肉最为突出的体位,采用反向牵拉指压法,选择痉挛最明显部位进针,并确定注入受累肌肉。

1.3.2 舒筋活络洗剂熏蒸:采用我院制剂,成分包括黄芪、当归、党参、桃仁、红花、川芎、苏木、桑枝、伸筋草、鸡血藤、木瓜、威灵仙、丹参、马钱子。采用机器:广州一康科技发展有限公司 SZ-88IIIGN 熏蒸床,注射 5 日后开始熏蒸,针对患肢痉挛肌肉每日 1 次,每次 20min,共 20 次。

1.3.3 康复训练:两组患者均采用神经发育技术如 Bobath 方法、Brunnstrom 方法、神经肌肉本体促进法(PNF)、Rood 方法、运动再学习进行运动训练和 ADL 训练。康复治疗每次 30~60min,每日 1~2 次。所有患者康复治疗持续 2 个月。

1.4 统计学分析:所有计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS11.0 统计软件包进行统计分析,计量资料用 t 检验,等级资料采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后改良 Ashworth 分级情况:表 1 显示了两组患者 Ashworth 评定情况,组内比较,两组患者在治疗后 Ashworth 评级比治疗前均明显改善,差异有显著性意义($P < 0.05$)。组间比较,两组患者治疗前、治疗后两周 Ashworth 评级组间无明显差异($P > 0.05$),治疗后 4 周,治疗后 8 周,Ashworth 评级组间差异有显著性意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患者治疗前后步长比较:表 2 显示了两组患者治疗前后的步长情况,组间比较,两组患者治疗前、治疗后 2 周,组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 4 周、治疗后 8 周,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。组内比较,两组患者治疗后 2 周、4 周、8 周比治疗前分值均明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

0.05)。

2.3 两组患者治疗前后步速的比较:表 3 显示了两组患者治疗前后的 FIM 上肢计分情况,组间比较,治疗前、治疗后 2 周,治疗组与对照组组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 4 周、治疗后 8 周,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。组内比较,两组治疗后 2 周、4 周、8 周比治疗前分值均明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者治疗前后改良 Ashworth 分级结果(级)

时间	Ashworth 评级					
	0	I	I +	II	III	IV
治疗组						
治疗前	0	0	0	4	7	4
治疗后 2 周	0	1	5	5	4	0
治疗后 4 周	0	4	8	3	0	0
治疗后 8 周	0	8	7	0	0	0
对照组						
治疗前	0	0	0	4	7	3
治疗后 2 周	0	0	5	5	4	0
治疗后 4 周	0	1	4	9	0	0
治疗后 8 周	0	4	4	6	0	0

表 2 两组治疗前后步长比较($\bar{x} \pm s, m$)

分组	例数	治疗前	治疗后 2 周	治疗后 4 周	治疗后 8 周
治疗组	15	0.39 $\pm$ 0.06	0.45 $\pm$ 0.06	0.55 $\pm$ 0.05	0.57 $\pm$ 0.04
对照组	14	0.40 $\pm$ 0.07	0.45 $\pm$ 0.07	0.49 $\pm$ 0.06	0.53 $\pm$ 0.06

表 3 两组患者治疗前后步速比较($\bar{x} \pm s, m/s$)

分组	例数	治疗前	治疗后 2 周	治疗后 4 周	治疗后 8 周
治疗组	15	0.25 $\pm$ 0.08	0.28 $\pm$ 0.07	0.33 $\pm$ 0.09	0.35 $\pm$ 0.07
对照组	14	0.22 $\pm$ 0.06	0.26 $\pm$ 0.06	0.28 $\pm$ 0.05	0.30 $\pm$ 0.06

3 讨论

本研究发现,注射 A 型肉毒毒素后,联合运用中药熏蒸,能更好地降低偏瘫患肢的踝跖屈肌群肌张力,改善足下垂内翻步态,使患者步行的速度和步长增加,比单独注射 A 型肉毒毒素,效果明显。

BTXARTXA 是一种嗜神经毒素,肌肉注射后,BTXA 与突触前膜相关蛋白(SNAP25)特异性结合,抑制了突触囊泡的胞吐过程,从而抑制了乙酰胆碱的释放,肌肉发生失神经作用,肌张力下降。本研究发现,局部注射踝跖屈肌群肌,可降低肌张力,改善足下垂内翻步态,两组患者注射后的肌张力与注射前相比,均明显下降,与文献报道一致^[1~4]。

中药熏蒸是一种外治疗法,利用中药煎液的热量和蒸汽对偏瘫患者的痉挛肢进行熏蒸,借助药力和热通过皮肤作用于机体,从而达到降低肌张力的目的。

《难经·二十二难》说：“气主煦之，血主濡之。”而“阳气者，柔则养筋”（《素问·生气通天论》）。《素问玄机原病式·火类》“人卒中，则气血不通而偏枯也”。该症属于中医“痉证、痿证、挛缩证”等范畴，由于脑髓失充、太阳经气不足、气虚湿瘀、宗筋失荣、脉络失养而致，故应以补气活血、除湿通络为治法。自拟舒筋活血汤，由黄芪、当归、党参、桃仁、红花、川芎、苏木、桑枝、伸筋草、鸡血藤、木瓜、威灵仙、丹参、马钱子组成。方中黄芪、党参、当归可益气养血，气行则血行，血旺则脉络通畅，而达到促进气血运行之功效；丹参、伸筋草、川芎有舒筋活血、化瘀通络之功；马钱子能走窜经络、消肿止痛；威灵仙祛湿活络止痛。药汽中的药物成份通过患肢皮肤吸收，直达病变部位，增强了病变部位的药物浓度，使中药乘热力透达患肢，药物产生最大效能。中药熏蒸疗法具有热疗及药物的双重作用，其改善机体微循环，疏通经络，活血行气的功效已被临床普遍认可。但临床应用中发现其降低肌张力的效果维持时间较短，在中药熏蒸当时，痉挛肌通常都得到改善，但数小时后效果减退。因此，我们采用中药熏蒸联合注射 A 型肉毒毒素的方法，在肉毒毒素间接抑制乙酰胆碱的基础上加用中药熏蒸，效果明显。在注射 A 型肉毒毒素后 4 周、8 周，治疗组比对照组的肌张力下降更明显，就是很好的佐证。研究指出，降低肌张力，即使不能出现有效的目的肌收缩，也能减弱或消除因痉挛严重所诱发的联合反应，增进肢体之间的协调交互作用，改善不随意运动^[5]。在腓肠肌、比目鱼肌、胫骨后肌注射肉毒毒素后，加用中药熏蒸，使踝跖屈的肌张力下降更明显，踝关节的伸屈肌群协调能力更好，踝关节控制能力增加，故步行能力的改善也更明显。

考虑到注射肉毒毒素后 24~48h 不能热敷患肢，避免药物通过血液循环吸收，我们在注射后 5 天开始

中药熏蒸。注射 A 型肉毒毒素后 2 周时，治疗组和对照组之间差异无显著性意义，考虑为中药熏蒸时间疗程不够，在注射后 2 周，治疗组中药熏蒸时间实际为 8 次，在注射后 4 周，中药熏蒸次数约为 20 次，故累计效应发挥作用，此时治疗组和对照组间的 MAS 评级存在差异，差异有统计学意义。注射后 8 周，此种差异仍存在，说明中药熏蒸的效果可维持到 8 周。肉毒毒素注射通常在注射后 2~3 天见效，一般多在 2 周左右达到高峰，疗效持续时间各家报道不一^[6]。Hesse 等报道半数患者疗效持续 2 个月，一般维持 3~6 个月。本研究治疗后 2 周的 MAS 评级与治疗前相比，治疗组和对照组均明显下降，治疗后 4 周、8 周仍呈继续下降的趋势，说明持续时间至少可维持 2 个月，但 BTXA 联合中药熏蒸效果能否继续维持更长时间，有待本研究进一步深入进行。

综上所述，注射 A 型肉毒毒素后，联合运用中药熏蒸，能更好地改善偏瘫患足的跖屈肌张力，步行的速度、步长均明显改善，效果明显，值得推广。

参考文献

- 1 张秀玲,余蒂成,郑晓清,等. A 型肉毒毒素治疗脑卒中后瘫痪肌痉挛的临床疗效. 中国康复, 2006, 21(1): 32~34.
- 2 赵艳茹,李长春,崔其福,等. A 型肉毒毒素对脑卒中患者下肢痉挛步态的改善效应. 中国临床康复, 9(5): 4~5.
- 3 Fock J, Galea MP, Stillman BC, et al. Functional outcome following Botulinum toxin A injection to reduce spastic equinus in adults with traumatic brain injury. Brain Inj, 2004, 18(11): 57~63.
- 4 杨建伟. 成人上下肢痉挛的 A 型肉毒毒素治疗. 国外医学. 物理医学与康复学分册, 2003, 23(2): 80~82.
- 5 Smith SJ, Ellis E, White S, et al. A double-blind placebo-controlled study of botulinum toxin in upper limb spasticity after stroke or head injury. Clin Rehabil, 2000, 14: 5~13.
- 6 徐霁华,谈跃. A 型肉毒毒素在中风后上肢痉挛中的应用. 国外医学. 物理医学与康复分册, 2004, 14(1): 21~23.

(2007-04-04 收稿)

投稿须知:关于表格

凡能用文字说明者,尽量不用表格。一篇文章中,表格应控制在 3~5 个之内。表格均应有简要的表题。表序号一律用阿拉伯数字,分别按其在正文中出现的先后次序连续编码,并在正文中标示。即使只有 1 张表,也须标示“表 1”。

表:表附在正文内,一律采用“三线表”,其内容不可与文字有差异。表内不设备注栏,如有需说明的事项(如 P 值等),以简练文字写在表的下方,表内依次用*、△、▲、□、■号标注在相应内容的右上角。表内参数的单位应尽量相同,放在表的右上方;如各栏参数的单位不同,则放在各栏的表头内。均值±标准差,用($\bar{x} \pm s$)表示,置于表题后的括号内。表内数据要求同一指标保留的小数位数相同,一般比可准确测量的精度多 1 位。统计学处理结果统一用*、△、▲、□、■表示 $P < 0.05$; **、△△、▲▲、□□、■■表示 $P < 0.01$, P 为大写,斜体。