

四子散盐熨手三阴经筋对脑卒中偏瘫患者上肢痉挛的影响

李壮苗¹, 吴燕华², 黄美玲³, 陈岚榕⁴, 李霞¹, 杨颖辉³

摘要:目的 探讨四子散盐熨手三阴经筋对脑卒中偏瘫患者上肢痉挛的康复护理效果。方法 将 108 例恢复期脑卒中上肢痉挛偏瘫患者随机分为两组各 54 例。对照组采用常规治疗、护理和康复训练;干预组在此基础上施予四子散盐熨手三阴经筋,干预 4 周后评价效果。结果 对照组 49 例、干预组 48 例完成全程研究进入结果分析。干预后干预组上肢痉挛缓解程度、运动功能提高程度、临床结局评分显著优于对照组($P<0.05, P<0.01$);治疗过程中未发生生命体征变化及局部损伤。结论 四子散盐熨手三阴经筋可有效缓解卒中患者上肢痉挛状态,改善上肢运动功能及临床结局。

关键词:脑卒中; 上肢痉挛; 四子散; 盐熨; 三阴经筋; 康复护理; 中医护理

中图分类号:R248;R473.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.19.007

Effects of four-type seeds powder with salt for hot-ironing on San-yin meridian of the hand applied in post-stroke patients with spastic upper limb hemiparesis Li Zhuangmiao, Wu Yanhua, Huang Meiling, Chen Lanrong, Li Xia, Yang Yinghui. School of Nursing, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of four-type seeds powder with salt for hot-ironing on San-yin meridian of the hand on the spasticity of the hemiparetic upper limb after stroke. **Methods** A total of 108 patients with poststroke upper limb spasticity in the convalescent stage were randomized into two groups, with 54 in each group. The control group received conventional treatment, nursing and rehabilitation training, while their counterparts in the intervention group additionally received four-type seeds powder with salt for hot-ironing on San-yin meridian of the hand. The effects were evaluated after 4 weeks of intervention. **Results** Forty-nine patients in the control group and 48 in the intervention group completed the study. The intervention group reported better improvement in spasticity, upper limb motor function and clinical outcomes compared with the control group after the intervention ($P<0.05, P<0.01$). None of the participants developed changes in vital signs and regional injury. **Conclusion** Four-type seeds powder with salt for hot-ironing on San-yin meridian of the hand could effectively ameliorate poststroke upper limb spasticity, improve upper limb motor function and clinical outcomes.

Key words: stroke; upper limb spasticity; four-type seeds powder; salt hot-ironing; San-yin meridian; rehabilitation nursing; TCM nursing

肢体痉挛是脑卒中患者长期残疾的主要原因,20%~40%的脑卒中幸存者存在肢体痉挛^[1]。研究表明,上肢比下肢更易发生痉挛而且程度更重,发生率为18.9%~44%^[2-5]。因80%以上的日常生活活动依靠上肢完成^[6-7],故上肢痉挛可致患者日常生活活动能力降低,生活质量严重受损。卒中后上肢痉挛出现屈肌协同运动模式,手指屈曲内收,腕关节屈曲,前臂旋后,肘关节屈曲,肩关节外展外旋,肩胛骨上举外撤,与手三阴经筋手至肩部段循行部位所涉及的组织挛缩相符,可视为手三阴经筋寒则筋急^[8]。《素问·调经论》指出,“病在筋,调之筋”。研究显示,四子散热熨具有温经、行气、活血、化瘀、解痉的作用^[9-10];经筋疗法可有效改善脑卒中后肢体痉挛状态^[11-12]。本课题组前期依据“经络理论”以背部督脉和足太阳膀胱经循行热熨改

善肢体痉挛^[13],取得一定效果,但该治疗体位患者难以持久坚持。本研究依据“经筋理论”对脑卒中偏瘫上肢痉挛患者手三阴经筋进行四子散盐熨,使药效直达病所,具体方法与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究通过医院伦理委员会审查(2018KY-008-1)。选取2018年3~10月入住福建中医药大学附属康复医院的恢复期脑卒中上肢痉挛偏瘫患者为研究对象。纳入标准:①符合脑卒中的诊断标准^[14-15],并经CT/MRI证实;②年龄40~80岁;③卒中后发生单侧肢体痉挛、瘫痪,病程≤5个月;④改良Ashworth痉挛量表(Modified Ashworth Scale, MAS)^[16]评定上肢痉挛为1~3级,上肢Brunnstrom分期为2~4期;⑤意识清楚,生命体征平稳,能配合治疗;⑥知情,自愿参加本研究,签署知情同意书。排除标准:①上肢痉挛由脊髓损伤、脑部创伤、脑部肿瘤手术、骨关节疾病、神经肌肉病变等其他疾病导致;②合并严重心血管、呼吸等其他系统疾病,肝、肾严重功能损害、运动功能、认知功能障碍;③近期服用过镇静药或肌肉松弛剂或注射过肉毒素;④伴有严重皮肤病如湿疹、荨麻疹等,或皮肤完整性破坏使干预部位无

作者单位:1. 福建中医药大学护理学院(福建 福州,350122);2. 复旦大学附属中山医院厦门医院;3. 香港理工大学护理学院;4. 福建中医药大学附属康复医院

李壮苗:女,硕士,教授,973883018@qq.com

科研项目:2017年福建省卫生计生委中青年骨干人才培养项目(2017-ZQN-64)

收稿:2020-05-22;修回:2020-07-05

法进行热熨;⑤正在参加其他临床试验。剔除标准:①不能按时按量完成治疗≥3次影响疗效判断;②自行更换治疗方法,或增加其他影响肌张力的药物或干预方案;③失访。共纳入108例患者,采用计算机随

机序列号将患者分为对照组和干预组各54例。最终完成全程研究对照组49例、干预组48例,两组共11例脱落,原因均为提前出院终止治疗或失访。两组一般资料比较,见表1。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中类型(例)		偏瘫侧(例)	
		男	女			缺血性	出血性	左侧	右侧
对照组	49	38	11	57.41±10.13	77.31±32.86	27	22	28	21
干预组	48	37	11	59.25±8.13	80.02±36.31	30	18	26	22
统计量		$\chi^2=0.003$		$t'=0.988$	$t=0.386$	$\chi^2=0.548$		$\chi^2=0.087$	
P		0.956		0.326	0.700	0.459		0.768	

组别	例数	利手(例)		上肢Brunnstrom分期(例)			MAS肌张力评级(例)			
		左手	右手	2期	3期	4期	1级	1 ⁺ 级	2级	3级
对照组	49	2	47	29	16	4	8	9	24	8
干预组	48	4	44	29	17	2	5	9	25	9
统计量		$\chi^2=0.200$		$Z=-0.271$			$Z=-0.481$			
P		0.654		0.786			0.630			

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组给予常规治疗、护理和康复训练。措施主要包括控制血压、控制血糖、改善脑循环、防治脑水肿和并发症;入院即为患者开展运动功能、言语功能、认知功能等康复训练;并按卒中护理常规给予饮食调护、情志护理、用药护理、并发症护理及健康教育。干预组在对照组基础上进行四子散盐熨手三阴经筋,具体如下。

1.2.1.1 用物准备 ①四子散盐熨袋的制作。将四子散即莱菔子(麻城九州中药发展有限公司生产,批号为E2017120101)、白芥子、紫苏子(均为湖北金贵中药饮片有限公司生产,批号分别为A171201、A171001)、吴茱萸(安徽新兴中药饮片有限公司生产,批号为20170803)干燥成熟的种子分别按1:1:1:1构成各取50g,与粗盐(山东潍坊化工有限公司生产)300g一同放入25cm×18cm的纯棉布袋中,用喷雾瓶将10mL清水均匀喷洒在布袋表面,检查布袋有无破损,将布袋放入微波炉,中火加热2~3min,使温度达到50~60℃,抖动布袋使热量分布均匀。②准备治疗盘1个、凡士林、四子散盐熨袋2~3个、医用棉签、喷雾瓶、微波炉、大毛巾、便当保温袋、红外线测温仪。

1.2.1.2 四子散盐熨方法 ①操作方法。协助患者取仰卧位,脱下患侧衣袖,充分暴露手臂热熨部位。热熨前用红外线测温仪测量药熨袋温度,50~60℃为宜,然后于热熨部位皮肤涂少量凡士林,取出热熨袋,沿患侧手三阴经筋(参照《中国经筋学》^[17]定位)上肢所过之处来回推熨,直至皮肤潮红、发烫为度。用力均匀,热熨开始时温度较高,用力要轻,速度要快,随着药熨袋温度降低,用力可渐增大,同时速度减慢。每次30min,1次/d,连续5d休息2d,2周为1个疗

程,共2个疗程,全程为4周。②注意事项。药热熨袋仅限患者本人使用,布袋用后清洗消毒备用,以免交叉感染;热熨操作前除了采用红外线测温仪测温,同时请患者用健侧手掌心测试温度,确保温度能够耐受再推熨;热熨操作过程中注意观察推熨皮肤情况,防止烫伤。

1.2.2 评价方法

采用盲法评定,即由未参加本研究干预的人员收集资料。评价指标包括上肢痉挛程度、运动功能、结局指标。上肢痉挛、运动功能于干预前、干预2周后、干预4周后各评定1次;临床结局于干预前、后各评定1次。

1.2.2.1 上肢痉挛程度 采用改良Ashworth量表^[16]评定患者上肢痉挛程度。该量表将肌张力分为6个级别,从0级至4级(包括1⁺级),等级越高,痉挛程度越严重。临床疗效判定:肌张力下降2级为显效;肌张力下降1级为有效;肌张力降低半级为好转;肌张力无变化为无效。有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

1.2.2.2 上肢运动功能 采用四肢简化Fugl-Meyer量表上肢运动功能测试部分(U-FMA)^[18]评价上肢运动功能,共33个项目,每项评分0~2分,按不能做某一动作、部分能做、充分完成依次计0、1、2分,总分66分,分值越高,上肢运动功能越好。

1.2.2.3 临床结局 采用王扬^[19]修订后的中风痉挛性瘫痪患者报告的临床结局评价量表(中风痉挛性瘫痪PRO量表)对患者的感受进行评价。量表包括主观症状、客观症状、心理、社会功能4个维度共16个条目,评分为0~4分5级评分法(0根本没有、1偶尔有、2一般、3经常有、4总是有),评分越低,表明患者情况越好。

1.2.2.4 安全性观察 在干预过程中严格观察患者

生命体征(体温、心率、呼吸、血压)及实施部位皮肤情况(有无烫伤、破损或水疱),同时注意观察痉挛程度是否加重,是否出现心悸、心慌、呼吸困难等情况。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件进行数据录入和分析。计数资料行 χ^2 检验;等级资料行秩和检验和广义估计方程(Generalized Estimating Equations,GEE)分析;计量资料行 t 检验、 t' 检验、重复测量方差分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组上肢痉挛改善情况 两组 MAS 肌张力评级比较,采用重复测量资料的广义估计方程分析,结果见表 2。干预 4 周后,上肢痉挛改善显效、有效、好转、无效,对照组依次为 1、8、12、28 例,干预组依次为 5、19、10、14 例,两组比较, $Z=-3.362,P=0.001$,差异有统计学意义,干预组疗效显著优于对照组。

表 2 两组 MAS 肌张力评级比较 例

组别	时间	0 级	1 级	1 ⁺ 级	2 级	3 级
对照组 (<i>n</i> =49)	干预前	0	8	9	24	8
	干预 2 周后	0	9	11	22	7
	干预 4 周后	2	14	16	11	6
干预组 (<i>n</i> =48)	干预前	0	5	9	25	9
	干预 2 周后	0	6	14	22	6
	干预 4 周后	5	24	7	8	4

注:时间效应: $Wald\chi^2=22.175,P=0.000$;处理效应: $Wald\chi^2=0.186,P=0.666$ 。

2.2 两组上肢运动功能改善情况 两组 U-FMA 评分符合正态性分布,但不满足“球对称”($P<0.05$),采用 Greenhouse-Geisser(G-G)法校正后行重复测量的方差分析,其中时间效应和交互效应差异有统计学意义(均 $P<0.01$),组间效应差异无统计学意义($P>0.05$),提示随着时间的推移两组 U-FMA 评分逐渐提高,干预组提高速度比对照组快。分析不同时间两组 U-FMA 评分的差异性,结果干预 4 周后差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组患者 U-FMA 评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	例数	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后
对照组	49	11.45±4.45	11.71±4.40	13.65±4.36
干预组	48	11.02±4.41	11.46±4.10	15.92±4.63
<i>t</i>		0.476	0.296	2.478
<i>P</i>		0.635	0.768	0.015

注:时间效应, $F=282.128,P=0.000$;组间效应, $F=0.313,P=0.313$;交互效应, $F=29.740,P=0.000$ 。

2.3 两组临床结局 PRO 评分比较 见表 4。

2.4 四子散盐熨安全性 干预组在四子散盐熨过程中未发生心悸、心慌、呼吸困难等不适,未发生皮肤烫伤、破损或水疱等情况。

3 讨论

脑卒中后上肢痉挛属于中医“筋病”“痉证”范畴,

病位主要在“经筋”,研究认为其病机为阴阳失调、经筋失养、瘀阻经络所致,其治则当以调和阴阳、养血柔筋、活血化瘀^[20-21]。四子散是外用经验方^[22],具有温经通络、行气镇痛、活血化瘀和解除痉挛的作用。手三阴经筋循行于上肢的内侧为主,具体循行部位《灵枢·经筋》记载为,“手太阴之筋,起于大指之上,循指上行,结于鱼后,行寸口外侧,上循臂(贲),结肘中,上臑内廉,入腋下,出缺盆,结肩前髃……其病当所过者支转筋痛……”“手心主(厥阴)之筋,起于中指,与太阴之筋并行,结于肘内廉,上臂阴,结腋下……其病当所过者支转筋痛……”“手少阴之筋,起于小指之内侧,结于锐骨,上结肘内廉,上入腋,交太阴……其病当所过者支转筋痛……”。基于脑卒中后上肢痉挛出现屈肌协同运动模式与手三阴经筋手至肩部段循行部位所过肌群涉及的组织挛缩相符,故本研究选择手三阴经筋为热熨部位。

表 4 两组临床结局 PRO 评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	例数	干预前	干预 4 周后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	49	35.04±3.13	28.31±3.26	25.083	0.000
干预组	48	36.17±4.34	25.10±5.10	19.653	0.000
<i>t'</i>		1.463	3.673		
<i>P</i>		0.147	0.000		

本研究结果显示,两组上肢痉挛改善程度随治疗时间的延长,效果逐渐显现,但干预组后期疗效显著优于对照组($P<0.01$),与张大尉等^[23]研究结果一致。分析其原因,可能是四子散盐熨手三阴经筋,可通过温热将药力作用于手三阴经筋,使手三阴经筋部位的皮肤温度升高,血液循环加快,津液气血得以运行,筋络得到温养而缓解肌肉拘急,故四子散盐熨可促使肌张力下降,具有降低患者肢体痉挛的作用。李连春等^[24]亦发现药熨通过中药和温热的双重作用,使局部皮肤温度升高,促进骨骼肌吸收热量,减弱肌梭内纤维兴奋性,抑制 γ 纤维活性、提高 Golgi 腱器官活性、减轻神经向肌纤维的传出冲动,同时使局部组织的血液循环得以改善,进而使肌张力下降、肌痉挛缓解、痉挛性疼痛减轻。本研究的优势在于对手三阴经筋进行温热刺激,将粗盐软坚散结、引药下行的作用及四子散温经、行气、活血、化瘀、解痉的药效,直接作用于痉挛肌群,直达病所。与笔者前期基于“经络理论”以背部督脉和足太阳膀胱经循行路线为热熨部位相比,在改善上肢痉挛方面疗效更为显著,疗效提升 23.68%^[13]。在研究过程中多数患者反映热熨后上肢肌肉得到放松,但这一作用仅持续半小时左右,将来的研究可进一步对即刻效应进行评估,亦可考虑改良药熨方法使得保温时间更为持久以增进疗效^[25]。

表 3 显示,两组上肢运动功能改善随治疗时间的延长效果显现越明显,且两组交互效应及时间效

应差异有统计学意义(均 $P < 0.01$),提示采用四子散盐熨手三阴经筋改善患者上肢运动功能效果优良。分析原因可能是,四子散盐熨手三阴经筋使上肢痉挛得到改善,进而有利于上肢肘关节、腕关节的屈伸运动,诱发部分分离运动的发生,使上肢痉挛屈肌协同运动模式打破,促进上肢运动功能的恢复。表4示,干预4周后,临床结局中的PRO评分,两组显著下降(均 $P < 0.01$),但干预组评分显著低于对照组($P < 0.01$),提示患者的主观感受要优于对照组。分析原因:患者上肢痉挛程度的改善,有利于患者心理感受的改善,从而促进临床结局的改善。PRO量表以测量患者感受为目的,将患者自身感受量化,评估患者主观症状、客观症状、心理、社会功能,不仅关注患者的疾病症状改善程度,还关注患者的心理、社会功能,体现了生物—心理—社会的医学模式下人们对健康的要求和对疾病生存质量的关注^[26]。因此,有效改善脑卒中患者上肢痉挛状态,可以提高其生理、心理、社会、环境等多方面评分,进而促进患者生活质量的提升,坚定患者对康复的信心,对其顺利回归社会有积极影响。

综上所述,四子散盐熨手三阴经筋可以缓解卒中后上肢痉挛患者的痉挛状态,提高临床有效率,改善上肢运动功能及临床结局。今后研究中可扩大样本量,改进药熨方法,评估即刻效应,延长干预疗程,并进一步探讨其疗效机制。

参考文献:

- [1] Zorowitz R D, Gillard P J, Brainin M. Poststroke spasticity: sequelae and burden on stroke survivors and caregivers[J]. *Neurology*, 2013, 80(2): 45-52.
- [2] 崔利华, 山磊, 杨宇琦. 首次脑卒中后6个月内肢体痉挛情况调查[J]. *中国康复理论与实践*, 2014, 20(12): 1144-1146.
- [3] Urban P P, Wolf T, Uebele M, et al. Occurrence and clinical predictors of spasticity after ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2010, 41(9): 2016-2020.
- [4] 张明, 张秀芳, 张玉明, 等. 核心稳定性训练结合虚拟现实技术对脑卒中后偏瘫患者上肢运动功能、平衡功能和日常生活活动能力的影响[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2019, 41(11): 844-846.
- [5] Opheim A, Danielsson A, Murphy M A, et al. Upper limb spasticity during the first year after stroke: stroke arm longitudinal study at the University of Gothenburg[J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2014, 93(10): 884-896.
- [6] 陶英霞, 屈云. 虚拟现实对脑卒中后上肢功能康复的研究进展[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(3): 289-291.
- [7] 黄馨云, 吴梦蝶, 姜淑云, 等. 脑卒中后上肢痉挛性瘫痪客观评定方法的研究进展[J]. *中国康复医学杂志*, 2018,

33(12): 1473-1478.

- [8] 林玉平, 樊莉. 火针经筋疗法对脑梗后上肢肌痉挛的临床研究[J]. *时珍国医国药*, 2014, 25(9): 2196-2198.
- [9] 黎雄武, 安丽影, 莫桂英, 等. 四子散热熨防治罂粟碱肌内注射致肌肉硬结的效果[J]. *护理实践与研究*, 2017, 14(9): 134-135.
- [10] 吕丽芬, 谢幸华, 梁宝珊, 等. 四子散熨敷手太阴肺经上肢段预防冠状动脉介入诊疗患者术中桡动脉痉挛的效果观察[J]. *护理学报*, 2014, 21(5): 65-67.
- [11] 张瑜. 经筋刺法治疗脑卒中后痉挛性瘫痪的系统评价与Meta分析[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2016.
- [12] 陈群, 闫芳, 李连春, 等. 中药熨烫穴位辅助治疗脑卒中后肌肉痉挛[J]. *护理学杂志*, 2009, 24(19): 11-12.
- [13] 李壮苗, 陈岚榕, 李荣清, 等. 四子散加粗盐循经热熨对脑卒中痉挛性偏瘫患者的影响[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(5): 690-695.
- [14] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-682.
- [15] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. *中华神经科杂志*, 2019, 52(12): 994-1005.
- [16] 魏鹏绪. 关于改良Ashworth量表的探讨[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(1): 67-68.
- [17] 薛立功. 中国经筋学[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2009: 274-300.
- [18] 高谦, 卓大宏. 一种新的脑卒中患者运动功能评测方法——简化Fugl-Meyer运动功能评测表的制订[J]. *中国康复医学杂志*, 1994, 9(6): 244-249.
- [19] 王扬. “中风痉挛性偏瘫PRO量表”修订及信度、效度、反应度检验[D]. 北京: 中国中医科学院, 2009.
- [20] 李德华, 李季. 基于经筋理论的毫火针治疗卒中后上肢痉挛临床观察及理论探讨[J]. *针灸临床杂志*, 2016, 32(6): 44-46.
- [21] 王晓丹, 冯晓东, 刘承梅, 等. 改良铺灸对脑卒中后偏侧肢体痉挛的康复疗效观察[J]. *中国康复医学杂志*, 2017, 32(2): 199-201.
- [22] 王君鳌, 邓晋丰. 邓晋丰教授治疗膝骨性关节炎用药经验总结[J]. *新中医*, 2016, 48(6): 214-217.
- [23] 张大尉, 丁潇, 杨阳, 等. 中药热熨敷疗法对脑卒中后上肢痉挛病人肢体功能恢复的疗效观察[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2019, 17(2): 272-274.
- [24] 李连春, 吴春华. MOTomed viva2 配合中药穴位熨烫治疗中风后肌痉挛的进展[J]. *中西医结合护理(中英文)*, 2018, 4(7): 73-75.
- [25] 樊荣华, 廖咏梅. 药熨法操作细节改进[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(1): 17.
- [26] 魏晓媛, 杨洁, 罗艳虹, 等. 脑卒中PRO量表的信度效度分析[J]. *中国卫生统计*, 2015, 32(1): 45-48.

(本文编辑 王菊香)