

针刺结合雷火灸治疗糖尿病末梢神经炎临床研究

李晓婷¹, 梁 军², 李全双¹, 王庆美¹, 李德峰²

(1. 徐州市医学科学研究所, 江苏 徐州 221009; 2. 徐州市中心医院, 江苏 徐州 221006)

[摘要]目的 观察针刺结合雷火灸治疗糖尿病末梢神经炎的临床疗效。方法 将符合诊断标准的 96 例患者随机分为对照组和治疗组, 对照组给予弥可宝口服, 治疗组给予针刺配合雷火灸治疗, 观察治疗前后两组患者视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、密歇根神经病变评分(Michigan neuropathy screening instrument, MNSI), 检测神经传导速度。结果 治疗后两组 VAS、MNSI 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$), 且治疗组降低程度优于对照组($P<0.05$)。治疗组治疗后运动神经传导速度、感觉神经传导速度均较治疗前明显增加, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 且治疗组增加程度优于对照组($P<0.05$)。两组临床疗效比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 针刺结合雷火灸治疗糖尿病末梢神经炎疗效确切。

[关键词]针刺; 雷火灸; 糖尿病末梢神经炎

[中图分类号]R245 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2018.02.019

近年来, 中国糖尿病的发病率呈上升趋势, 其并发症也困扰着患者与广大医务工作者, 糖尿病末梢神经炎是其中之一, 轻者肢体疼痛、麻木, 重者有截肢致残的危险^[1]。中医药有着几千年的悠久历史, 其中针灸在治疗神经系统疾病方面疗效突出。笔者运用针刺结合雷火灸治疗糖尿病末梢神经炎, 疗效满意, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参照《中国 2 型糖尿病防治指南》(2010 年版)与贾建平主编的第 7 版《神经病学》制定诊断标准。①有明确的糖尿病病史。②在诊断糖

尿病时或之后出现的神经病变。③具有以下末梢神经损害的症状和体征: 灼痛或针刺样疼痛等痛觉异常, 双侧肢体末梢出现蚁行、麻木或发凉等感觉异常; 温痛觉、位置觉减弱或消失, 腱反射减弱; 神经电生理检查提示末梢神经传导延迟; 排除其他病因(如遗传、重金属中毒、感染、尿毒症)所致的末梢神经炎。

1.2 纳入标准 ①符合糖尿病末梢神经炎诊断标准。②年龄 18~80 周岁, 并接受糖尿病系统治疗。③空腹血糖 <7.0 mmol/L, 餐后 2 h 血糖 <10.0 mmol/L。④签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①不符合诊断标准者。②年龄小于 18 周岁, 或大于 80 周岁者。③妊娠或哺乳期妇女及对药物过敏者。④有严重的糖尿病并发症及严重心、肝、肾脏器病变者。⑤不愿意合作者。⑥应用

基金项目: 徐州市科技计划项目(KC16SH100)

作者简介: 李晓婷(1975-), 硕士, 副主任中医师

with 20 rats in each group. A rat model of RA was established by intradermal injection of Freund's complete adjuvant at the right rear vola pedis. After 15 days of intervention, gas chromatography-mass spectrometry was used to detect urine metabolomics, the principal component analysis (PCA) and partial least squares-discriminant analysis (PLS-DA) were used for the statistical analysis of data, and the changes in urine endogenous metabolites were observed. **Results** Compared with the normal control group, the model control group had reductions in tryptophan, hydroxy cinnamic acid, hydroxy benzoic acid, aminobutyric acid, methyl cytosine, quinolinic acid, and desoxyribose and increases in oleic acid and cholesterol. Compared with the model control group, the moxibustion group had increases in aminobutyric acid, methyl cytosine, quinolinic acid, and desoxyribose, and the TPT group had a reduction in cholesterol and increases in oleic acid, hydroxy cinnamic acid, and hydroxy benzoic acid. Compared with the moxibustion group, the TPT group had increases in cholesterol, methyl cytosine, quinolinic acid, amino butyric acid, and desoxyribose. **Conclusion** Both moxibustion and TPT can reverse the abnormal metabolism of amino acids, pyrimidine, and lipids in RA rats, and the regulation of amino acid metabolism reflects the specificity of moxibustion in the treatment of RA.

[Key words] Rheumatoid arthritis; Moxibustion; Metabolomics; Endogenous metabolite

其他药物或其他方法治疗的患者。

1.4 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2017 年 9 月在徐州市医学科学研究所门诊就诊的糖尿病末梢神经炎患者(均为下肢末梢神经炎患者)96 例,按照随机数字表分组方法分为治疗组(针刺配合雷火灸组)与对照组(药物组)各 48 例。其中治疗组男 37 例,女 11 例,年龄 25~70 岁,平均年龄(48.71±2.5)岁,糖尿病病程 0.5~12 年,平均病程(7.9±7.2)年;对照组男 27 例,女 21 例,年龄 18~75 岁,平均年龄(45.59±4.6)岁,糖尿病病程 1.5~17 年,平均病程(5.5±6.1)年。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义(性别: $\chi^2=0.537,P=0.719$;年龄: $t=0.417,P=0.686$;病程: $t=0.525,P=0.771$),具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 基础治疗 两组患者均进行基础治疗,内容包括运动、饮食控制,口服降糖药物或皮下注射胰岛素调控血糖,血糖控制目标为空腹血糖<7.0 mmol/L,餐后 2 h 血糖<10.0 mmol/L。

2.1.2 治疗组 ①针刺治疗:选合谷、曲池、足三里、三阴交、阳陵泉、八风、太溪穴(双侧)。操作:患者取仰卧位,医者手部用乙醇无菌操作。然后选择苏州医疗用品厂生产的华佗牌一次性针灸针(0.3 mm×50 mm),膻穴无菌操作后进行针刺。针刺角度除八风穴采用斜刺外,其余穴位均直刺,针刺深度控制在 0.5~1.5 寸,针刺手法采用平补平泻手法,要求患者出现酸、麻、胀、痛的针刺感应。留针 30~40 min。②雷火灸治疗:选择南阳市康盈实业有限公司生产的雷火灸艾条(3.0 cm×16 cm),于针刺同时在双侧足三里穴处施小回旋灸法 30~40 min。操作时雷火灸火头距离足三里穴 2~3 cm,做固定的圆弧形旋转手法。每日 1 次,每周 6 次,治疗 4 周。

2.1.3 对照组 给予口服弥可保(卫材中国药业有限公司生产),每次 500 μ g,每日 3 次,治疗 4 周。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 疼痛 采用视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)^[2]检测疼痛程度。在纸上划一条 10 cm 长的直线,左端为 0 分(无痛),右端为 10 分(极痛)。患者目测后根据自身情况用笔在直线上划出与其疼痛相符合的点。以 0~10 范围内的数字表示疼痛程度。重复检测 2 次,取 2 次的平均值。两组患者治疗前后均检测 VAS。

2.2.2 密歇根神经病变评分(Michigan neuropathy screening instrument,MNSI) 采用国际公认的 MNSI 作为临床观察指标。评分方法由两部分

组成,一部分由患者填写,一部分由医生检查后填写,两部分分数相加即得出总分。由患者填写的筛查量表包括 15 条,内容是有关感觉的病损程度、伴随症状及其病史。患者根据自身情况在答案“是”与“否”中选择。体格检查由医生操作并记录,内容有下肢及足部皮肤、足部形态的检查,震动觉和压力觉的检查,腱反射的检查。医生检查后在相关选项中选择并记录评分。分别对两组患者治疗前后进行评分。

2.2.3 神经传导速度(nerve conduction velocity,NCV) 采用上海海神医疗电子仪器有限公司生产的 DNI-092 型肌电图机检测。测量胫神经的感觉神经传导速度(sensory nerve conduction velocity,SNCV)和腓总神经的运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity,MNCV)。两组患者于治疗前后各检测 1 次。

2.3 疗效判定标准 参考中国人民解放军总后勤部编写的《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[3]相关内容拟定,临床疗效分为显效、有效和无效。①显效:治疗后临床症状、体征消失或者明显改善,临床积分(症状和体征每项分 4 个等级,由轻至重分别为 0、1、2、3 分)减少率 $\geq 66.7\%$,深浅感觉及腱反射基本恢复正常,肌电图 NCV 较以前增加 5 m/s 以上或恢复正常。②有效:治疗后临床症状、体征好转,临床积分减少率 $\geq 33.3\%$ 、且 $<66.7\%$,深浅感觉及腱反射明显改善,肌电图 NCV 较前增加 3~5 m/s。③无效:治疗后临床症状、体征无好转,甚至加重,临床积分减少率 $<33.3\%$,深浅感觉及腱反射无明显改善,肌电图 NCV 小于 3 m/s 或无变化。临床积分减少率=[(治疗前积分-治疗后积分)÷治疗前积分]×100%。

2.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析。连续型变量采用“均数±标准差($\bar{x}\pm s$)”进行统计学描述。当数据呈正态分布时,同组治疗前后均数比较采用配对 t 检验,两组间均数采用两个独立样本 t 检验;当数据呈偏态分布时,同组治疗前后中位数比较采用秩和检验(Wilcoxon 符号秩和检验),两组间数据分布比较采用秩和检验(Mann-Whitney U 检验)。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 两组治疗前后 VAS 评分比较 治疗后两组 VAS 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$),且治疗组降低程度优于对照组($P<0.05$)。见表 1。

3.2 两组治疗前后 MNSI 评分比较 治疗后两组 MNSI 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$),且治疗组降低程度优于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 1 两组治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	VAS 评分		
		治疗前	治疗后	差值
对照	48	6.88±2.23	4.77±0.86*	2.11±1.87
治疗	48	6.95±0.93	2.51±0.58*	4.44±0.88 [#]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

3.3 两组治疗前后 NCV 比较 治疗组治疗后 MNCV、SNCV 均较治疗前明显增加,差异具有统计学意义($P<0.05$),且治疗组增加程度优于对照组($P<0.05$)。结果提示针刺结合雷火灸对提高糖

表 3 两组治疗前后 NCV 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	MNCV/(m/s)			SNCV/(m/s)		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	48	41.34±2.58	42.35±4.43	1.01±1.85	47.25±3.23	48.57±3.37	1.32±0.14
治疗	48	42.22±2.21	46.23±2.33*	4.01±0.12 [#]	46.54±4.31	51.84±4.75*	5.30±0.44 [#]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

表 4 两组临床疗效比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	平均秩次	Z 值	P 值
对照	48	9	25	14	54.33	-2.306	0.021
治疗	48	14	30	4	42.67		

4 讨论

糖尿病末梢神经炎又称糖尿病周围神经病,是最常见的糖尿病神经系统并发症^[4]。病变通常为对称性,一般下肢重于上肢。临床以感觉神经和自主神经症状为主,而运动神经症状相对较轻。其发病原因和多种因素有关,目前认为以代谢、内分泌、营养障碍及感染因素为主^[5]。病理改变主要为周围神经轴索变性、阶段性脱髓鞘及神经细胞变性等。最常见的病理改变是轴索变性,自远端逐渐向近端发展,表现为“逆死性”神经病。

目前西医治疗以控制血糖、改善循环、营养神经为主,给予补充 B 族维生素及其他神经营养药如辅酶 A、ATP 等,疼痛明显者应用卡马西平、苯妥英钠等止痛药,但远期效果不佳,有些患者因久治不愈发展成抑郁、焦虑症,部分甚至出现肢端溃疡、坏死及反复感染导致败血症^[6]。

针灸在治疗神经系统疾病方面有着丰富的经验,治疗效果好且不良反应少。糖尿病末梢神经炎属于中医学“痹证”“痿证”范畴,多数学者认为其病机是消渴日久,脏腑亏虚,气滞血瘀,加之感受寒湿、湿热侵袭所致^[7]。其病理基础是气滞血瘀,脉络痹阻,不通不荣,而出现肢体的麻木、疼痛、乏力、局部发冷等,终至四肢痿而不用^[8]。

合谷属于手阳明大肠经,阳明经为多气多血之

尿病末梢神经炎 NCV 疗效确切。见表 3。

表 2 两组治疗前后 MNSI 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	MNSI 评分		
		治疗前	治疗后	差值
对照	48	14.54±2.96	9.91±3.37*	4.63±1.37
治疗	48	15.76±3.21	7.14±2.49*	8.62±0.78 [#]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

3.4 两组临床疗效比较 两组临床疗效分布比较,差异有统计学意义($P<0.05$),结合平均秩次可以认为治疗组疗效优于对照组。见表 4。

经,合谷又是原穴,是气血汇聚之所,针刺合谷具有调理气血、通经活血的作用。曲池是手阳明大肠经的合穴,具有补益气血、活血通络的功效。三阴交属足太阴脾经,是肝脾肾三条阴经的交会穴,主治脾胃虚弱、下肢痿痹。阳陵泉为八脉交会穴之一的筋会穴,又是足少阳胆经的合穴,具有疏利胆经、运行气血的作用,在治疗经脉病变时常常选用。八风穴属经外奇穴,位于足部,有祛风通络、解毒止痛之功用。太溪穴是足少阴肾经的原穴,有滋阴益肾、强壮骨骼的作用。足三里是重要的治疗与保健要穴,具有健脾、和胃、降逆之功效,因其是足阳明胃经的合穴,故可以培补脾胃、化生气血,其又是足阳明经的下合穴,善治下肢痿痹,故针刺足三里穴有改善下肢循环,使气血充盛,肢体得到滋养的作用。

雷火灸源于雷火神针,雷火神针由麝香、硫磺、乳香、没药、穿山甲、全蝎等中药组成,属实按灸法,因治病如雷般迅速、灵验故名。雷火灸是赵时碧根据雷火神针改造而来,其药效峻、火力猛、渗透力强、治疗面广^[9]。传统艾条燃烧的最高温度是 90℃,雷火灸可达到 240℃,其燃烧时产生大量远、近红外线,对增强组织细胞的代谢,改善体内循环,提高免疫系统的功能起到明显的作用^[10]。对中枢神经和周围神经病变的治疗,在临床中运用雷火灸会增加神经突触的生理功能,使下降的神经传递速度得到恢复^[11]。

针刺与雷火灸上述诸穴,共同达到健脾和胃、滋阴养肾、补益气血、温通经络、活血止痛的功效,从而改善糖尿病末梢神经炎的症状,并且可以提高患肢的 NCV,临床效果显著。

参考文献:

[1] 张丽丽,郭治波,杜宇征. 针灸治疗糖尿病周围神经病变的研究进展[J]. 甘肃中医,2010,23(3):10.

[2] 奇思赫姆·伯恩斯. 神经精神疾病治疗原理与实践[M]. 任歆,译. 2 版. 北京:人民军医出版社,2013.

[3] 中国人民解放军总后勤部. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 北京:人民军医出版社,1987.

[4] 狄泽俊. 针药结合治疗糖尿病周围神经病变 30 例疗效观察[J]. 中国社区医师,2011,3(13):135.

[5] 叶大智. 针灸对糖尿病周围神经病变患者神经传导功能的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志,2013,16(24):41-42.

[6] 贾建平. 神经病学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2013.

[7] 易建昌,许丽娜,张赛. 温针灸治疗糖尿病周围神经病变临床观察[J]. 河北中医,2012,34(2):242-244.

[8] 高彦彬,周晖,张涛静,等. 糖洛宁治疗糖尿病周围神经病变临床研究[J]. 中华中医药杂志,2013,28(6):1673-1677.

[9] 赵时碧. 雷火灸疗法[M]. 北京:人民卫生出版社,2014.

[10] 邓英. 灸法红外效应研究及应用进展[J]. 中西医结合学报,2012,10(2):135-140.

[11] 杨华之,胡追成. 艾灸的生物物理特性[J]. 中国针灸,2009,29(11):897-899.

(收稿日期:2018-01-07;编辑:曹健)

Clinical Effect of Acupuncture Combined with Thunder-fire Moxibustion in Treatment of Diabetic Peripheral Neuritis

LI Xiao-ting¹, LIANG Jun², LI Quan-shuang¹, WANG Qing-mei¹, LI De-feng²

(1. Xuzhou Medical Science Research Institute, Jiangsu Xuzhou 221009, China; 2. Xuzhou Central Hospital, Jiangsu Xuzhou 221006, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of acupuncture combined with thunder-fire moxibustion in the treatment of diabetic peripheral neuritis. **Methods** A total of 96 patients who met the diagnostic criteria were randomly divided into control group and treatment group. The patients in the control group were given oral mecobalamin, and those in the treatment group were treated with acupuncture combined with thunder-fire moxibustion. The two groups were observed in terms of Visual Analogue Scale (VAS) score and Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) score before and after treatment, and nerve conduction velocity was measured. **Results** Both groups had significant reductions in VAS and MNSI scores after treatment ($P<0.05$), and the treatment group had significantly reductions than the control group ($P<0.05$). Both groups had significant increases in motor nerve conduction velocity and sensory nerve conduction velocity after treatment ($P<0.05$), and the treatment group had significantly increases than the control group ($P<0.05$). There was a significant difference in clinical outcome between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with thunder-fire moxibustion has a good clinical effect in the treatment of diabetic peripheral neuritis.

[Key words] Acupuncture; Thunder-fire moxibustion; Diabetic peripheral neuritis