

# $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗糖尿病周围神经病变临床观察

李霞, 祁学成, 蒲新菊

长庆燕鸽湖医院内分泌科, 宁夏 银川 750006

**[摘要]** **目的:** 观察  $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗糖尿病周围神经病变 (DPN) 的临床疗效, 及对患者血清中丙二醛 (MDA)、超氧化物歧化酶 (SOD) 水平的影响。**方法:** 将 110 例 DPN 患者随机分为治疗组和对照组各 55 例。2 组均给予糖尿病常规治疗, 对照组加用甲钴胺片, 治疗组予  $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗, 2 组均连续治疗 4 周。比较 2 组神经传导速度和临床疗效, 观察患者血清中 MDA 和 SOD 水平的变化。**结果:** 治疗组总有效率 90.91%, 对照组总有效率 74.55%, 2 组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 2 组正中神经、腓总神经的运动神经传导速度 (MNCV) 和感觉神经传导速度 (SNCV) 均较治疗前加快, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗组正中神经、腓总神经的 MNCV 和 SNCV 传导速度均快于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 2 组 MDA 水平均较治疗前降低 ( $P < 0.05$ ), SOD 水平均较治疗前升高 ( $P < 0.05$ ); 治疗组 MDA 水平低于对照组 ( $P < 0.05$ ), SOD 水平高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:**  $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗 DPN 疗效显著。

**[关键词]** 糖尿病神经病变 (DPN);  $\alpha$ -硫辛酸; 丹参注射液; 神经传导速度; 丙二醛 (MDA); 超氧化物歧化酶 (SOD)

**[中图分类号]** R587.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2018) 06-0102-03

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2018.06.027

## Clinical Observation of $\alpha$ -lipoic Acid Combined with Salvia Injection for Diabetic Peripheral Neuropathy

LI Xia, QI Xuecheng, PU Xinju

**Abstract:** **Objective:** To observe the clinical effect of  $\alpha$ -lipoic acid combined with salvia injection for diabetic peripheral neuropathy (DPN), and its effect on the levels of malondialdehyde (MDA) and superoxide dismutase (SOD) in serum. **Methods:** Divided 110 cases of DPN patients into the treatment group and the control group randomly, 55 cases in each group. Both groups received the routine treatment for diabetes, while the control group additionally received mecobalamin tablets, and the treatment group was additionally given  $\alpha$ -lipoic acid combined with salvia injection for treatment. The treatment for both groups lasted for 4 weeks. Compared the nerve conduction velocity and clinical effect of both groups, and observed the changes of levels of MDA and SOD in serum of patients before and after treatment. **Results:** The total effect rate was 90.91% in the treatment group and 74.55% in the control group, difference being significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, the motor nerve conduction velocity (MNCV) and sensory nerve conduction velocity (SNCV) in the median nerve and common peroneal nerve in both groups were faster than those before treatment, differences being significant ( $P < 0.05$ ); MNCV and SNCV in the treatment were both faster than those in the control group, differences being significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, MDA levels in both groups were lower than those before treatment ( $P < 0.05$ ), and SOD levels were higher than those before treatment ( $P < 0.05$ ); MDA levels in the treatment group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ), and SOD levels were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:**  $\alpha$ -lipoic acid combined with salvia injection has a significant effect in treating DPN.

**Keywords:** Diabetic peripheral neuropathy (DPN);  $\alpha$ -lipoic acid; Salvia injection; Nerve conduction velocity; Malondialdehyde (MDA); Superoxide dismutase (SOD)

糖尿病周围神经病变 (Diabetic peripheral neuropathy, DPN) 是糖尿病最常见的一种并发症, 临床主要表现为四肢远端麻

木、疼痛及感觉、运动功能障碍, 腱反射减弱或消失, 肌肉无力或萎缩等。伴随我国糖尿病患者逐年增加, DPN 的发病率

**[收稿日期]** 2017-10-19

**[作者简介]** 李霞 (1965-), 女, 主治医师, 主要从事内分泌科临床工作。

也在增加,目前临床治疗该病仍无特效疗法。中医学通过多靶点、多方位、多途径及多层次调理患者的气血津液、五脏六腑,以改善患者的症状、保护脏腑器官及提高生活质量。有研究表明,对DPN患者采取中西医结合干预,疗效优于单纯西药治疗<sup>[1]</sup>。本研究采取 $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗DPN,取得较好疗效,现报道如下。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选取2014年10月—2016年12月收治的110例DPN患者,随机分为对照组和治疗组各55例。对照组男25例,女30例;年龄43~62岁,平均(52.15±7.41)岁;病程2~6年,平均(4.22±0.95)年。治疗组男26例,女29例;年龄44~64岁,平均(52.56±7.78)岁;病程1.5~6年,平均(4.10±0.91)年。2组性别、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 诊断标准** 参考文献[2~3]中DPN的相关诊断标准:感觉神经功能(如肌无力、肢体麻木及疼痛)异常;深、浅感觉功能减退,跟腱反射减弱或基本消失;电生理检查显示伴不同程度神经传导障碍;排除其他原因所致周围神经损害。

**1.3 辨证标准** 参考《中医内科常见病诊疗指南·中医病证部分》<sup>[4]</sup>中血瘀络阻证的辨证标准。主要表现为胸痛,胁痛,腰痛,背痛,疼痛部位固定,或为刺痛,肢体麻木,疼痛夜甚,肌肤甲错,口唇紫暗,面部瘀斑,健忘心悸,心烦失眠,舌质暗、有瘀斑、舌下脉络青紫,脉沉而涩。

**1.4 纳入标准** 符合上述诊断标准和辨证标准者;年龄30~70岁;近1月未采用其他药物治疗者;签署知情同意书。

**1.5 排除标准** 依从性差者;过敏体质者;伴心、肝、肺、肾等严重功能不全者;伴酮症酸中毒者。

### 2 治疗方法

控制饮食、健康教育、合理运动以及依据病情给予降糖药或胰岛素治疗。

**2.1 对照组** 给予甲钴胺片(河北涿州东乐制药有限公司)治疗,口服,每天3次,每次1片。

**2.2 治疗组** 0.9%氯化钠注射液250 mL加 $\alpha$ -硫辛酸注射液(重庆药友制药有限责任公司)600 mg静脉滴注,每天1次;5%葡萄糖注射液250 mL加丹参注射液(正大青春宝药业有限公司)20 mL,再加入4单位普通胰岛素,静脉滴注,每天1次。

2组均连续治疗4周。

### 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①2组神经传导速度,采用肌电图仪测量患者的正中神经、腓总神经的运动神经传导速度(MNCV)和感觉神经传导速度(SNCV);②参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[5]</sup>中糖尿病症状评分标准对患者多饮、多食、多尿、肢体麻木等症状进行评分,主要分为无症状(0分)、轻度(1分)、中度(2分)和重度(3分),用症状积分总和评估治疗效果;③2组血清中丙二醛(MDA)和超氧化物歧化酶(SOD)水平,早晨

空腹抽取静脉血约3 mL,离心取血清分装,放置-70℃冰箱保存,采用酶联免疫吸附法测定。

**3.2 统计学方法** 采用SPSS16.0统计学软件处理数据。计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验。

### 4 疗效标准与治疗结果

**4.1 疗效标准** 显效:症状体征显著好转,症状总积分减少 $\geq 70\%$ ,神经传导速度提高 $> 5$  m/s;有效:症状体征有所好转,30% $\leq$ 症状总积分减少 $< 70\%$ ,神经传导速度提高 $> 2$  m/s;无效:症状体征无明显好转,症状总积分减少 $< 30\%$ ,神经传导速度无变化。

**4.2 2组临床疗效比较** 见表1。治疗组总有效率90.91%,对照组总有效率74.55%,2组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表1 2组临床疗效比较

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	55	20	21	14	74.55
治疗组	55	28	22	5	90.91 <sup>①</sup>

与对照组比较,① $P<0.05$

**4.3 2组治疗前后神经传导速度比较** 见表2。治疗前,2组正中神经、腓总神经的MNCV、SNCV比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,2组正中神经、腓总神经的MNCV、SNCV均较治疗前加快,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗组正中神经、腓总神经的MNCV和SNCV传导速度均快于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

表2 2组治疗前后神经传导速度比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	时间	<i>n</i>	MNCV		SNCV	
			正中神经	腓总神经	正中神经	腓总神经
对照组	治疗前	55	38.93±4.77	37.06±4.85	38.27±4.45	32.61±3.66
	治疗后	55	45.82±6.06 <sup>①</sup>	43.35±5.86 <sup>①</sup>	42.35±4.89 <sup>①</sup>	36.82±4.77 <sup>①</sup>
治疗组	治疗前	55	39.01±4.95	37.15±4.91	38.13±4.33	32.75±3.49
	治疗后	55	51.72±7.03 <sup>①②</sup>	45.68±5.22 <sup>①②</sup>	46.51±4.92 <sup>①②</sup>	38.99±4.05 <sup>①②</sup>

与同组治疗前比较,① $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,② $P<0.05$

**4.4 2组治疗前后血清MDA及SOD水平比较** 见表3。治疗前,2组血清MDA及SOD水平比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,2组MDA水平均较治疗前降低( $P<0.05$ ),SOD水平均较治疗前升高( $P<0.05$ );治疗组MDA水平低于对照组( $P<0.05$ ),SOD水平高于对照组( $P<0.05$ )。

### 5 讨论

DPN的病理机制复杂,目前临床上并无标准的药物治疗方案。对于DPN引起对称性肢体痛、麻木和感觉减退等不适,西医强调应在控制血糖及治疗基础病的基础上,积极采取改善微循环、营养周围神经的措施以巩固治疗效果。甲钴胺是一种

表3 2组治疗前后血清MDA及SOD水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	n	MDA( $\mu\text{mol/L}$ )	SOD(U/mL)
对照组	治疗前	55	6.05 ± 0.88	45.04 ± 5.57
	治疗后	55	4.15 ± 0.52 <sup>①</sup>	50.52 ± 5.86 <sup>①</sup>
治疗组	治疗前	55	6.11 ± 0.91	45.20 ± 5.44
	治疗后	55	3.22 ± 0.39 <sup>①②</sup>	55.03 ± 5.97 <sup>①②</sup>

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较,

② $P < 0.05$

内源性的辅酶B12, 是治疗周围神经病变的一种常用药物, 其药理作用为参与脑细胞、神经元合成, 促进神经轴突运输和再生, 可抑制神经退变。

中医学认为, 糖尿病归属于消渴范畴。DPN多因消渴日久、热灼津液、血黏成瘀、瘀阻脉络以及阳气不能达于四肢所致。血流缓慢滞滞而致血瘀, 血瘀又影响气血流通, 互为因果, 加重病情。机体脉络失养引起手足麻木、疼痛等, 瘀血不仅是糖尿病的病理性产物, 也是引起糖尿病慢性并发症的重要原因。有文献报道, DPN病位在络脉, 血瘀络损是发病的关键<sup>6</sup>。因此, 中医对DPN的治疗着重于活血化瘀通络。丹参注射液是提取于丹参的水溶性成分, 具有活血通经、祛瘀止痛等功效。现代药理学研究证实, 丹参注射液有改善小血管弹性、抗血小板聚集及改善局部微循环的作用, 丹参注射液可通过改善DPN患者周围循环障碍和机体局部细胞供血, 达到恢复周围神经细胞功能的作用。 $\alpha$ -硫辛酸是一类氧化应激强效抑制剂, 通过渗入细胞各个部位, 清除体内有害自由基, 同时 $\alpha$ -硫辛酸能抑制过多产生的超氧化物, 改善糖尿病患者肢体麻木、疼痛等症状<sup>7</sup>。

本研究结果显示, 治疗组总有效率为90.91%, 对照组总有效率为74.55%, 2组比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组正中神经、腓总神经的MNCV和SNCV传导速度均快于对照组( $P < 0.05$ )。表明 $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗DPN疗效显著。有研究认为, 氧化应激是DPN的公认发病机制之一, 高血糖所引起线粒体电子传递链中过氧化物过量产生, 此外糖尿病患者的抗氧化酶活性下降, 体内的自由基代谢

产物增多, 损伤线粒体结构和导致氧化呼吸传递链传递障碍, 形成恶性循环, 加重细胞的损伤<sup>8</sup>。SOD是机体非常重要的抗氧化防御体系之一, 活性氧自由基增多会导致MDA水平增加<sup>9</sup>。因此, 本研究检测了治疗前后患者血清SOD和MDA值。结果显示, 治疗组血清中SOD值高于对照组( $P < 0.05$ ), MDA值低于对照组( $P < 0.05$ )。表明 $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗DPN, 可改善患者体内的氧化应激状况。

综上所述,  $\alpha$ -硫辛酸联合丹参注射液治疗DPN疗效确切, 其作用机制可能与患者体内的氧化应激水平改善有关。

### [参考文献]

- [1] 陈小武. 银丹心脑血管软胶囊治疗糖尿病周围神经病变31例[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(5): 587-588.
- [2] 梁峰, 胡大一, 沈珠军. 2014美国糖尿病指南: 糖尿病诊疗标准[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8(6): 1182-1190.
- [3] Morales-Vidal S, Morgan C, McCoyd M, et al. Diabetic peripheral neuropathy and the management of diabetic peripheral neuropathic pain [J]. Postgrad Med, 2012, 124(4): 145-153.
- [4] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南·中医病证部分[S]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 121-123.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 233-239.
- [6] 于小琴. 丹参注射液联合中药熏洗治疗糖尿病周围神经病变的临床研究[J]. 中医临床研究, 2015, 7(15): 57-58.
- [7] 张璞文, 丁美会, 杨喻晓, 等. 硫辛酸抗氧化性及其生理保健功能研究进展[J]. 科技通报, 2009, 25(4): 432-436.
- [8] 贾彩霞, 王元松, 迟秀娥, 等. 复荣通脉胶囊对糖尿病大鼠血清SOD, MDA水平及坐骨神经NGF表达的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(1): 276-280.

(责任编辑: 吴凌, 刘迪成)