

刺络疗法治疗神经根型颈椎病的疗效观察

牟明园¹, 朴盛爱¹, 孟向文¹, 郭义¹, 陈泽林¹, 朱成慧¹, 赵强², 张耀巍³, 吕福全⁴, 邢俊标⁵, 刁殿军⁵, 耿连奇⁶, 李丹丹¹, 刘华朋¹, 乐天¹

1 天津中医药大学针灸推拿学院, 天津 300193, 中国

2 天津中医药研究院附属医院, 天津 300120, 中国

3 天津市和平中医院, 天津 300050, 中国

4 天津市南开医院, 天津 300120, 中国

5 天津市武清中医院, 天津 301700, 中国

6 天津市滨海新区塘沽中医医院, 天津 300000, 中国

【摘要】目的: 观察刺络疗法治疗神经根型颈椎病(cervical spondylotic radiculopathy, CSR)的有效性及其安全性。**方法:** 本研究采用五个中心、随机、对照的方法, 将 183 名符合纳入标准的受试者按随机数字表分为刺络组(68 例)、针刺组(56 例)及刺络加针刺组(59 例)。刺络组患者接受在大椎、患侧肩井刺络放血并拔火罐治疗, 留罐 5-10 min, 出血量每罐 5 mL, 共 2-3 罐。针刺组患者接受在双侧 C3-7 夹脊穴、患侧肩井针刺治疗, 留针 30 min。刺络加针刺组患者接受与刺络组相同的刺络治疗和与针刺组相同的针刺治疗。三组均 3 日治疗 1 次, 每星期治疗 2 次, 治疗 4 星期为 1 疗程, 治疗 1~3 疗程。采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)、颈部功能障碍指数(neck disability index, NDI)和临床评价量表(clinical assessment scale, CAS)评分于治疗前及治疗 1、2、3 疗程后, 对各组进行疗效评价。**结果:** 三组治疗 1、2、3 个疗程后 VAS、NDI、CAS 评分均较本组治疗前有明显下降(均 $P < 0.001$), 三组间 VAS、NDI 及 CAS 评分比较, 无统计学差异(均 $P > 0.05$)。**结论:** 刺络疗法治疗 CSR 可有效缓解患者疼痛并改善其生活质量, 与针刺疗法具有同样治疗作用。

【关键词】 针刺疗法; 刺络拔罐疗法; 颈痛; 椎关节强硬; 颈椎病; 随机对照临床试验

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

神经根型颈椎病主要由椎管狭窄、退行性变、椎间盘突出等导致神经根受压迫而出现的一系列症状^[1]。男女发病比例率约 1:7^[2], 平均每 100 人中有 3.3 例发病, 发病高峰在 40、50 岁^[3]。神经根型颈椎病典型症状是颈部根性痛, 并可放射到肩和上肢, 伴有麻木、无力和感觉异常。神经根型颈椎病患者常选保守治疗, 只有当症状顽固或不断进展时才会采取手术治疗^[4]。保守治疗常用以下方法治疗颈部疼痛: 非甾体抗炎药、锻炼、手法治疗^[5]、项圈^[6]、肌肉放松药^[7]、止痛药、物理治疗仪^[8]、中药^[9-10]、针刺^[11]、电针^[12]、蜂针^[13]、推拿^[14]、刺络^[15]等等。其中, 针灸疗法是临床治疗颈椎病常用疗法, 应用广泛, 疗效确切^[16], 刺络疗法也是治疗颈椎病最行之有效的中医外治法之一^[17]。但是相关文献的证据等级偏低, 而且刺络疗法对神经根型颈椎病引起的颈部疼痛的疗效未见临床报道。考虑到这些不足, 我们设计了本研究方案, 通过与针刺疗法对比来评估刺络疗法治疗神经根型颈椎病引起的颈部疼痛的影响。

1 临床资料

1.1 诊断标准

诊断标准参照中国康复医学会颈椎病专业委员会发布的《中国颈椎病诊治与康复指南》^[18] (2007 年, 北京): 具有根性分布的症状(麻木、疼痛)和体征; 椎间孔挤压试验或/和臂丛牵拉试验阳性; 影像学所见与临床表现基本相符合; 排除颈椎外病变(胸廓出口综合征、网球肘、腕管综合征、肘管综合征、肩周炎、肱二头肌长头腱鞘炎等)所致的疼痛。

1.2 纳入标准

符合上述诊断标准; 无明显手术指征; 年龄在 18~70 岁; 签署知情同意书。

1.3 排除标准

有颈后纵韧带钙化、颈椎先天性畸形(如发育性颈椎管狭窄)者; 颈部有明显外伤史者; 正规而系统的非手术治疗 3~6 个月无效, 或疗效不巩固、反复发作者; 出现肌肉进行性萎缩或运动障碍者; 影像学检查证实非手术治疗无效者; 合并心脑血管、肝、肾、造血系统等严重疾病者;

合并身体某一部位有明显感染者(如有明显咽喉感染者);骨质疏松症者;妊娠及哺乳期妇女;一次服用五种以上西药且连续服用3年以上者。

1.4 剔除标准

依从性差,不能配合实验者;因其他原因不能接受治疗者;其他原因不能接受随访者。

1.5 统计方法

采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析。满足正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$),表示,同组治疗前后比较采用重复测量方差分析,组间比较采用单因素方差分析。不满足正态分布的计量资料以中位数和四分位数间距 [median(interquartile range), M(Q)] 表示。同组治疗前后比较采用 Friedman 检验,组间比较采用 H 检验,计数资料比较采用卡方检

验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.6 一般资料

本研究病例分别来源于天津中医药研究院附属医院、天津和平中医院、天津市武清中医院、天津南开医院、天津市滨海新区塘沽中医医院,共 183 例。在计算机上产生随机号码,将随机卡片放入系列编号的随机信封内,专人管理,按照入选顺序拆开信封,得到病例序号及组别,将病人分为刺络组、针刺组和刺络加针刺组。所有参加者在实验前均已签署知情同意书,本研究已通过天津中医药大学医学伦理委员会审查。三组患者性别、年龄、病程等一般资料经统计学处理,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 1,说明三组具有可比性。

表 1. 三组患者治疗前一般资料比较

组别	n	性别 (例数)		平均年龄 ($\bar{x} \pm s$, 年)	病程 (例数)				
		男	女		<1 月	1-3 月	3-6 月	>6 月	Lost
刺络组	68	34	34	46.4 $\pm$ 11.6	49	10	2	4	3
针刺组	56	24	32	47.8 $\pm$ 11.9	41	5	1	5	4
刺络加针刺组	59	21	38	45.4 $\pm$ 11.6	47	5	0	7	0

2 治疗方法

2.1 刺络组

穴位: 大椎 Dazhui (GV 14), 患侧肩井 Jianjing (GB 21)^[19]。

工具: BCI-101 型采血笔 (AME 株式会社, 韩国), I 型一次性采血针 (天津华鸿科技有限公司, 中国)。

操作: 患者取俯卧位, 以大椎、肩井为中心, 在直径 2 cm 范围内进行皮肤消毒, 用内含一次性采血针的采血笔点刺出血 (图 1), 然后将火罐拔于点刺处 (图 2), 留罐 5~10 min, 出血量每罐 5 mL, 共 2~3 罐。



图 1. 刺血



图 2. 拔罐

2.2 针刺组

穴位: 双侧 C₃₋₇ 颈椎夹脊穴 Jiaji (EX-B 2)、患侧肩井 Jianjing (GB 21)^[19]。

工具: 直径 0.3 mm, 长 40 mm 的一次性针灸针。

操作: 患者取俯卧位。穴区皮肤常规消毒后, 直刺上述穴位, 进针 25-38 mm, 得气后施雀啄手法约 30 s, 以局部酸胀为度。留针 30 min, 留针期间行针 1 次。

2.3 刺络加针刺组

本组患者先接受与刺络组相同的刺络拔罐治疗, 然后接受与针刺组相同的针刺治疗, 治

疗部位及治疗方法均与上两组相同。

三组均 3 日治疗 1 次, 每星期治疗 2 次, 4 星期为 1 疗程, 治疗 1~3 疗程。治疗期间停用一切药物及其他疗法。

2.4 质量监控

本研究的质量监控分为 3 个阶段。

首先, 正式研究开始前, 对各研究中心的相关医师进行统一培训, 培训内容包括患者入选的标准、入组后分组方案的执行、不同治疗方法的作, 及对可能产生的不良反应的处理方法等, 以期尽量减少各临床研究中心因操作医师不同而造成的误差。

其次, 在研究过程中, 定时对各研究中心的研究情况进行抽查, 以避免医师主观倾向对实验结果造成影响。

最后, 实验数据由不同数据处理人员分别录入, 再由独立于试验的统计人员对数据进行统计分析。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 疼痛程度

CSR 患者常颈项部疼痛, 因此采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评估疼痛程度^[20]。VAS 评分越高表明疼痛越严重。

3.1.2 生活质量

采用颈部功能障碍指数(neck disability index, NDI)评定患者的功能状态^[21]。NDI 对颈椎病患者的评定包括两方面: 一方面是颈痛及相关的症状, 另一方面是日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)^[22]。NDI 评分越高表明病情越严重。

3.1.3 CSR 临床相关指标

参照《颈椎病临床评价量表》中 CSR 部分^[23], 对患者的症状、功能状态及体征进行量化评定。分数越高表明病情越严重。

3.2 治疗结果

治疗 1 个疗程后, 因信息错误或信息不完整, 或因个人原因无法继续参加研究而导致刺络组剔除 33 例, 针刺组剔除 27 例, 刺络加针刺组剔除 32 例。治疗 2 个疗程后, 因个人原因无法继续参加研究而导致刺络组中脱失 6 例, 针刺组脱失 8 例, 刺络加针刺组脱失 7 例。

由于各组均有病例剔除, 在第 2 疗程和第 3 疗程开始前重新进行了基线比较, 三组患者的性别、年龄、病程等一般资料经统计学处理, 差异无统计学意义($P>0.05$), 详见表 2、表 3。

表 2. 第二疗程开始前 3 组患者一般资料比较

组别	n	性别 (例数)		平均年龄 ($\bar{X} \pm s$, 年)	病程 (例数)				
		男	女		<1 月	1-3 月	3-6 月	>6 月	Lost
刺络组	35	20	15	45.4±12.4	24	8	2	0	1
针刺组	29	12	17	44.5±11.2	23	2	0	1	3
刺络加针刺组	27	8	19	42.7±10.4	22	3	0	2	0

表 3. 第三疗程开始前 3 组患者一般资料比较

组别	n	性别 (例数)		平均年龄 ($\bar{X} \pm s$, 年)	病程 (例数)				
		男	女		<1 月	1-3 月	3-6 月	>6 月	Lost
刺络组	29	18	11	44.86±12.25	21	6	1	0	1
针刺组	21	10	11	41.86±10.86	17	2	0	1	1
刺络加针刺组	20	6	14	42.15±10.83	17	2	0	1	0

3.2.1 治疗 1 疗程后 3 组 VAS、NDI、临床评价量表评分比较

三组患者治疗前 VAS、NDI、临床评价量表评分均无统计学差异($P>0.05$), 说明三组具有可比性。第 1 个疗程治疗结束后, 三组患者 VAS、NDI、临床评价量表评分与本组治疗前均有统计学差异($P<0.001$), 表明三种疗法均可显著减

轻 CSR 患者的疼痛, 明显改善 CSR 患者的颈部功能障碍及临床表现。三组患者治疗 1 疗程后组间 VAS、NDI、临床评价量表评分无统计学差异($P>0.05$), 表明治疗 1 个疗程后三种疗法对改善 CSR 患者的疼痛、颈部功能障碍及临床表现没有明显差别(表 4)。

表 4. 三组治疗 1 个疗程后 VAS、NDI、临床评价量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	VAS	NDI	临床评价量表评分
刺络组	68	治疗前	6.00 $\pm$ 1.81	37.15 $\pm$ 17.02	18.68 $\pm$ 6.84
		治疗 1 疗程后	3.74 $\pm$ 1.65 ¹⁾	21.35 $\pm$ 14.8 ¹⁾	11.56 $\pm$ 5.96 ¹⁾
针刺组	56	治疗前	5.50 $\pm$ 1.83	35.76 $\pm$ 16.08	17.82 $\pm$ 7.22
		治疗 1 疗程后	3.59 $\pm$ 1.60 ¹⁾	19.59 $\pm$ 12.12 ¹⁾	10.25 $\pm$ 5.81 ¹⁾
刺络加针刺组	59	治疗前	5.82 $\pm$ 1.67	38.68 $\pm$ 15.49	19.22 $\pm$ 7.7
		治疗 1 疗程后	3.30 $\pm$ 1.9 ⁰¹⁾	20.07 $\pm$ 15.39 ¹⁾	11.41 $\pm$ 6.55 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较, 1) $P < 0.001$

3. 2. 2 治疗 2 个疗程后 3 组 VAS、NDI、临床评价量表评分比较

第 2 个疗程治疗结束后, 三组患者 VAS、NDI、临床评价量表评分与本组治疗前和治疗 1 个疗程后评分比较, 均有统计学差异 ($P < 0.001$), 表

明随着疗程的增加, 三组患者的疗效均具有累加效应。治疗 2 个疗程后, 三组 VAS、NDI、临床评价量表评分比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 表明治疗 2 个疗程后, 三种疗法对改善 CSR 患者的疼痛、颈部功能障碍及临床表现没有明显差别。

表 5. 三组治疗 2 个疗程后 VAS、NDI、临床评价量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	VAS	NDI	临床评价量表评分
刺络组	35	治疗前	6.51 $\pm$ 1.36	43.16 $\pm$ 16.51	21.20 $\pm$ 6.37
		治疗 1 疗程后	4.63 $\pm$ 1.37 ¹⁾	29.81 $\pm$ 14.91 ¹⁾	15.03 $\pm$ 5.12 ¹⁾
		治疗 2 疗程后	3.14 $\pm$ 1.80 ¹⁾²⁾	20.20 $\pm$ 16.69 ¹⁾²⁾	10.49 $\pm$ 6.23 ¹⁾²⁾
针刺组	29	治疗前	6.03 $\pm$ 1.57	38.64 $\pm$ 15.36	19.21 $\pm$ 8.37
		治疗 1 疗程后	4.41 $\pm$ 1.50 ¹⁾	25.36 $\pm$ 12.33 ¹⁾	13.17 $\pm$ 6.05 ¹⁾
		治疗 2 疗程后	3.03 $\pm$ 1.80 ¹⁾²⁾	15.87 $\pm$ 13.81 ¹⁾²⁾	8.90 $\pm$ 5.03 ¹⁾²⁾
刺络针刺组	27	治疗前	6.77 $\pm$ 0.99	48.42 $\pm$ 11.94	22.85 $\pm$ 8.90
		治疗 1 疗程后	4.65 $\pm$ 1.50 ¹⁾	30.80 $\pm$ 13.59 ¹⁾	15.63 $\pm$ 6.73 ¹⁾
		治疗 2 疗程后	2.96 $\pm$ 1.89 ¹⁾²⁾	19.48 $\pm$ 14.9 ¹⁾²⁾	9.22 $\pm$ 4.77 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较, 1) $P < 0.001$; 与同组治疗 1 个疗程后比较, 2) $P < 0.001$

3. 2. 3 治疗 3 个疗程后 3 组 VAS、NDI、临床评价量表评分比较

由表 6 可见, 在第 3 个疗程治疗结束后, 三组患者 VAS、NDI、临床评价量表评分与治疗前和治疗 1、2 个疗程后相比均有显著统计学差异 ($P < 0.001$), 表明 3 种疗法均可显著减轻 CSR 患者的疼痛, 明显改善 CSR 患者的颈部功能障碍

及临床表现, 且治疗完 3 个疗程后, 疗效依然具有累加效应, 患者病情在不断好转。但刺络组、针刺组及刺络针刺组 3 组患者治疗后组间 VAS、NDI、临床评价量表评分比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 表明 3 种疗法对改善 CSR 患者的疼痛、颈部功能障碍及临床表现没有明显差别。

表 6. 三组治疗 3 个疗程后 VAS、NDI、临床评价量表评分比较 [(M(Q), 分)]

组别	n	时间	VAS	NDI	临床评价量表评分
刺络组	29	治疗前	7(2)	40(24)	20(8)
		治疗 1 疗程后	5(2) ¹⁾	30(19) ¹⁾	13(5) ¹⁾
		治疗 2 疗程后	3(2) ¹⁾²⁾	18(20.45) ¹⁾²⁾	10(6.5) ¹⁾²⁾
		治疗 3 疗程后	2(3) ¹⁾²⁾³⁾	8(16) ¹⁾²⁾³⁾	3(5) ¹⁾²⁾³⁾
针刺组	21	治疗前	6(3)	36(25)	17(13.5)
		治疗 1 疗程后	5(2) ¹⁾	24(17) ¹⁾	15(11) ¹⁾
		治疗 2 疗程后	3(2) ¹⁾²⁾	16(12) ¹⁾²⁾	10(6) ¹⁾²⁾
		治疗 3 疗程后	1(2.5) ¹⁾²⁾³⁾	8(15) ¹⁾²⁾³⁾	4(5.5) ¹⁾²⁾³⁾
刺络针刺组	20	治疗前	7(2)	52(21.5)	23.5(9)

治疗 1 疗程后	5(1.75) ¹⁾	36(17) ¹⁾	15(6.5) ¹⁾
治疗 2 疗程后	3(1) ¹⁾²⁾	20(12) ¹⁾²⁾	10(4.75) ¹⁾²⁾
治疗 3 疗程后	1(2) ¹⁾²⁾³⁾	3(12) ¹⁾²⁾³⁾	4.5(9.25) ¹⁾²⁾³⁾

注: 与治疗前比较, 1) $P < 0.001$; 与同组治疗 1 个疗程后比较, 2) $P < 0.001$; 与同组治疗 2 个疗程后比较, 3) $P < 0.001$

4 讨论

CSR 是颈椎病中最为常见的一型, 约占颈椎病患者的 60%~70%^[24], 多因颈椎间盘退变, 颈椎骨质增生, 颈椎关节、韧带松动或错位, 刺激或压迫颈神经根所致^[25]。对 CSR 的有效治疗以缓解症状, 减少疼痛为主。

关于针刺治疗 CSR 的临床研究和机理探讨的文献已有很多, 针刺疗法的疗效比较确切。但关于刺络疗法治疗 CSR 的有效性的相关报道很少, 证据等级低, 所以我们设计了这样一个多中心、大样本、随机对照试验, 以观察刺络疗法对 CSR 患者的疼痛、颈部功能障碍及临床表现是否有效, 并与传统针刺疗法进行疗效比较。同时观察将两种疗法组合应用治疗 CSR 的疗效是否会更好。通过临床试验最终发现, 刺络疗法可以快速、有效地缓解 CSR 患者疼痛状况、颈部功能障碍及临床表现, 与针刺疗法作用无显著差异, 且随着疗程的增加 (完成 3 个疗程后), 治疗效果呈现累积效应。两种疗法组合应用并不能增加临床疗效。

通过本试验肯定了刺络疗法在治疗 CSR 方面的有效性, 且与针刺疗法疗效相当, 而刺络疗法每次治疗时间短, 操作简便, 即刻镇痛效果好, 便于推广和在家庭中应用。

由于在本研究过程中出现某临床中心病例收集过程错误, 数据资料不完整、缺失以及病例脱落, 虽已做统计学处理, 但样本量反映总体情况的能力可能仍有不足。由此可见多中心临床研究在实施过程中质量监控是较大难点, 需要更多相关知识的推广以保证临床研究的顺利进行。

从现代医学角度看, 能显著改善 CSR 患者颈部血流灌注量可能是刺络疗法治疗颈椎病的作用机制之一^[26]。有研究表明, 刺络疗法能降低细胞间粘附分子 (intercellular adhesion molecule 1, ICAM-1), 增强局部血供, 改善局部组织炎症损伤, 有很好的镇痛作用, 对颈椎病的虚证和实证都有良好治疗效果^[27]。多角度临床疗效评价和机制研究是今后开展刺络疗法研究的努力方向。

参考文献

[1] Ellenberg MR, Honet JC, Treanor WJ. Cervical

radiculopathy. Arch Phys Med Rehabil, 1994, 75(3): 342-352.

[2] Corey DL, Comeau D. Cervical radiculopathy. Med Clin North Am, 2014, 98(4): 791-799.

[3] Wainner RS, Gill H. Diagnosis and nonoperative management of cervical radiculopathy. J Orthop Sports Phys Ther, 2010, 30(12): 728-744.

[4] Leonardi M, Boos N. Degenerative disorders of the cervical spine. Spinal Disorders, 2008, (17): 429-479.

[5] van der Velde G, Hogg-Johnson S, Bayoumi AM, Cassidy JD, Côté P, Boyle E, Llewellyn-Thomas H, Chan S, Subrata P, Hoving JL, Hurwitz E, Bombardier C, Krahn M. Identifying the best treatment among common nonsurgical neck pain treatments: a decision analysis. Spine (Phila Pa 1976), 2008, 33(4 Suppl): S184-S191.

[6] Persson LC, Carlsson CA, Carlsson JY. Long-lasting cervical radicular pain managed with surgery, physiotherapy, or a cervical collar. A prospective, randomized study. Spine (Phila Pa 1976), 1997, 22(7): 751-758.

[7] Borenstein DG. Chronic neck pain: how to approach treatment. Curr Pain Headache Rep, 2007, 11(6): 436-439.

[8] Sundberg T, Petzold M, Wändell P, Rydén A, Falkenberg T. Exploring integrative medicine for back and neck pain: a pragmatic randomised clinical pilot trial. BMC Complement Altern Med, 2009, 9: 33.

[9] Cui XJ, Sun YL, You SF, Mo W, Lu S, Shi Q, Wang YJ. Effects of Qishe Pill, a compound traditional Chinese herbal medicine, on cervical radiculopathy: study protocol for a randomized controlled trial. Trials, 2013, 14: 322.

[10] Liu ZY, Liu BG, Lin X. Kinematic effect of chinese herbal fomentation on patients with chronic neck pain. Chin J Integr Med, 2014, 20(12): 917-922.

[11] Que QH, Ye XD, Su QG, Yan W, Chu JF, Mei LJ, Huang WW, Lu RH, Zheng GH. Effectiveness of acupuncture intervention for neck pain caused by cervical spondylosis: study protocol for a randomized

- controlled trial. *Trials*, 2013, (14): 186.
- [12]Wu YC, Zhang JF, Sun YJ. Clinical study on electroacupuncture for cervical intervertebral disc herniation. *J Acupunct Tuina Sci*, 2013, 11(6): 371-374.
- [13] Seo BK, Lee JH, Kim PK, Baek YH, Jo DJ, Lee S. Bee venom acupuncture, NSAIDs or combined treatment for chronic neck pain: study protocol for a randomized, assessor-blind trial. *Trials*, 2014, 15: 132.
- [14]Wang SN, Sheng F, Pan YH. Clinical study on tuina combined with auricular point sticking for cervical radiculopathy. *J Acupunct Tuina Sci*, 2014, 12(4): 230-235.
- [15]Cao HJ, Han M, Li X, Dong SJ, Shang YM, Wang Q, Xu S, Liu JP. Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC Complement Altern Med*, 2010, 10: 70.
- [16]Guo XR. 针灸治疗颈椎病临床研究进展. *Yatai Chuantong Yiyao*, 2015, 11(2): 60-61.
- [17]Xu YL, Zhang K, Meng XW. Study on the security of collateral puncture in treating vertebrae disease. *Tianjin Zhongyiyao Daxue Xuebao*, 2012, 31(2): 114-115.
- [18]中国康复医学会. 颈椎病诊治与康复指南. 北京: 中国康复医学会, 2010: 1-13.
- [19]General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China, Standardization Administration of the People's Republic of China. *Nomenclature and Location of Acupuncture Points (GB/T 12346-2006)*. Standards Press of China, 2006.
- [20]燕铁斌. 现代康复治疗学. 广州: 广东科技出版社, 2004, 493.
- [21]Wu SL, Ma C, Wu SL, Yan TB. Validity and reliability of the neck disability index for cervical spondylopathy patients. *Zhongguo Kangfu Yixue Zazhi*, 2008, 23(7): 625-628.
- [22]Vernon H, Mior S. The neck disability index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*, 1991, 14(7): 409-415.
- [23]Zhang MS, Xu WC, Lin ZM, Chen Y. The reliability and validity of a clinical assessment scale for cervical spondylosis. *Zhonghua Wuli Yixue Yu Kangfu Zazhi*, 2003, 25(3): 151-154.
- [24]Qiu XW. *Clinical Research on Acupuncture at Cervical Jiaji Points for Radicular Type of Cervical Spondylosis*. 广州: 广州中医药大学博士论文, 2011.
- [25]Wang JR, Gong CM, Ma SJ, Xiu JJ, Liu LJ. 痹痛灵药酒治疗神经根型颈椎病的机理及组方分析. *Zhongguo Zhongyiyao Xiandai Yuancheng Jiaoyu*, 2011, 9(2): 98.
- [26]Piao SA, Meng XW, Zhu CH, Liu HP, Li DD. 刺络疗法对神经根型颈椎病患者局部血流灌注量的影响. *Tianjin Zhongyiyao*, 2014, 31(11): 656-659.
- [27]Chen XK, Li LP, Wu H, Li G, Cai WH. Study of the influence of pricking bloodletting method on intracellular adhesion molecule-1 in the treatment of cervical spondylosis. *Shanghai Zhenjiu Zazhi*, 2010, 29(1): 25-27.

作者: 牟明园, 硕士研究生.
通信作者: 孟向文, 硕士, 副教授.
E-mail: mengxiangwen@139.com
Received Date: 2015-1-16