

# 脉冲射频配合针灸牵引治疗神经根型颈椎病的临床研究

钟大勇<sup>1</sup>, 姜金玉<sup>2</sup>, 丁晓宁<sup>2</sup>, 罗芳<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的** 观察脉冲射频配合针灸、牵引对神经根型颈椎病的治疗效果。**方法** 62例神经根型颈椎病患者分为治疗组(脉冲射频配合针灸、牵引治疗)和对照组(单纯针灸、牵引治疗), 每组31例。比较两组临床疗效。**结果** 治疗组有效率及治愈率明显高于对照组( $P<0.01$ ), 无严重不良反应发生。**结论** 脉冲射频配合针灸、牵引治疗神经根型颈椎病的疗效优于单纯针灸、牵引治疗。

**[关键词]** 神经根型颈椎病; 脉冲射频; 针灸; 牵引

**Effect of Pulsed Radiofrequency Combined with Acupuncture and Traction on Nerve-root Type Cervical Spondylopathy** ZHONG Da-yong, JIANG Jin-yu, DING Xiao-ning, et al. Department of Rehabilitation and Pain, Chengdu Dayi Traditional Hospital, Chengdu 611330, Sichuan, China

**Abstract: Objective** To observe the clinical effects of pulsed radiofrequency combined with acupuncture and traction on nerve-root type cervical spondylopathy. **Methods** 62 patients with nerve-root type cervical spondylopathy were divided into treatment group ( $n=31$ ), whom were treated with pulsed radiofrequency combined with acupuncture and traction, and the control group ( $n=31$ ) only with acupuncture and traction. **Results** The incidence of effect was significantly higher in the treatment group than in the control group ( $P<0.01$ ). **Conclusion** Combining with pulsed radiofrequency is more effective on nerve-root type cervical spondylopathy than acupuncture and traction only.

**Key words:** nerve-root type cervical spondylopathy; pulsed radiofrequency; acupuncture; traction

---

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973计划)(2007CB512503)。

作者单位: 1.成都市大邑县中医医院康复疼痛科, 四川成都市 611330; 2.首都医科大学附属北京天坛医院麻醉疼痛科, 北京市 100050。作者简介: 钟大勇(1974-), 男, 四川成都市人, 主治医师, 主要研究方向: 慢性疼痛的康复治疗。通讯作者: 罗芳。

[中图分类号] R681.5 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2011)11-1015-03

[本文著录格式] 钟大勇, 姜金玉, 丁晓宁, 等. 脉冲射频配合针灸牵引治疗神经根型颈椎病的临床研究[J]. 中国康复理论与实践, 2011, 17(11): 1015—1017.

神经根型颈椎病是中老年人的常见病、多发病, 是由于各种因素(盘源性、骨源性、颈关节的位移、化学源性)压迫、刺激颈神经根而出现的颈部及上肢疼痛、功能活动受限的综合征<sup>[1-4]</sup>, 主要表现为与脊神经根分布区相一致的感觉、运动及反射障碍。近年来由于电脑的普及, 使颈椎病的发病率增多, 而且越来越年轻化。传统的治疗方法主要有: 推拿、牵引、针灸、穴位注射、药物治疗等, 但存在起效慢、治疗时间长、治疗不当可有并发症发生等缺点。在神经根型颈椎病中, 神经根性疼痛应用以上方法难以迅速减轻。近年来, Sluijter 等提出脉冲射频(pulsed radiofrequency, PRF)的概念<sup>[5]</sup>。该技术创伤小、并发症少、定位准确、不良反应少且镇痛效果显著。目前发达国家脉冲射频被广泛地应用于慢性疼痛的治疗<sup>[6-10]</sup>。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1 月~5 月在大邑县中医院康复疼痛科住院治疗的神经根型颈椎病患者 62 例, 符合《全国第二届颈椎病专题座谈会纪要》中神经根型颈椎病的诊断标准。分为治疗组(脉冲射频配合针灸、牵引治疗)和对照组(单纯针灸、牵引治疗), 每组 31 例。排除并发颈椎骨折或肿瘤、穿刺部位及颈椎感染、骨性椎管狭窄或椎间盘脱出并钙化者。两组患者年龄、性别、病程等方面无显著性差异( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者的基本情况比较(n)

组别	n	年龄(岁)	男/女	病程(月)
治疗组	31	54.13±11.28	17/14	8.17±1.45
对照组	31	53.26±9.89	15/16	7.56±1.69

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 患者坐于牵引椅上, 牵引带固定于患者枕部和下颌部, 头部略前倾 15°, 首次牵引重量约 3~5 kg, 逐渐增加重量, 最大 10 kg。每次 30 min, 每日 1 次, 10 次为 1 个疗程, 休息 3 d 再进行第 2 个疗程。如患者感觉在牵引时或牵引后疼痛加重, 应及时停止牵引, 而行人工仰卧位牵引。

针灸治疗选取颈椎棘突旁的压痛点及圆形或条索状阳性反应点, 并配合取患侧大杼、肩髃、肩贞、臂臑、手三里等穴。每日针刺 1 次, 留针 30 min, 隔 10

min 行针 1 次, 10 次为 1 个疗程, 休息 3 d 再进行第 2 个疗程。

1.2.2 治疗组 患者常规术前准备, 查胸片、血尿便常规、心电图、肌电图, 签署脉冲射频治疗同意书和麻醉同意书, 并备好氧气、气管插管及抢救药品。患者取侧卧位, 监测心电图、血压和脉搏血氧饱和度。根据辅助检查结果及放射痛的部位确定病变节段椎间孔, 并做好穿刺点的标记。常规消毒铺巾后, 通过 CT 或 C 臂 X 线机进行椎间孔定位, 将射频套管针插入病变节段的椎间孔, 连接射频治疗电极针及射频治疗仪(PMG-230, 加拿大 Baylis 公司), 应用 50 Hz 电流复制疼痛, 确定穿刺部位准确后给予 2 Hz、120 s、42 °C 脉冲射频治疗; 对于患病 1~3 个月的患者采用 3 Hz、120 s、42 °C 脉冲射频治疗; 对于患病 3 个月以上的患者采用 5 Hz、300 s、42 °C 脉冲射频治疗。术毕针眼无菌包扎。针灸、牵引疗法与对照组相同。

1.3 疗效评定 采用数字评分法(numeric rating scales, NRS)评定疼痛, 0 表示不疼, 10 表示最疼。记录治疗前、治疗后 1 d、7 d、20 d 时 NRS 评分。2 个疗程结束后, 根据《中医病证诊断疗效标准》评定疗效: 痊愈: 临床症状消失; 显效: 临床症状基本消失, 但因受凉或劳累稍有不适; 有效: 临床主要症状改善, 个别症状常存; 无效: 治疗后临床症状未见好转或反而加重。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 10.0 统计软件进行  $t$  检验和  $\chi^2$  检验。

2 结果

两组治疗后 NRS 评分均有下降, 治疗组降低快速、各时间点 NRS 评分明显低于对照组( $P<0.01$ )。见表 2。

经 2 个疗程治疗后, 治疗组治愈率和有效率分别为 77.4% 和 100%, 明显优于对照组 22.6% 和 96.8%( $P<0.01$ )。见表 3。

表 2 两组患者治疗前后 NRS 的变化

组别	n	治疗前	1 d	7 d	20 d
治疗组	31	6.18±1.68	2.11±1.62 <sup>ab</sup>	1.58±1.78 <sup>ab</sup>	1.18±1.48 <sup>ab</sup>
对照组	31	6.49±1.39	5.79±1.45	4.49±2.23 <sup>b</sup>	3.58±2.64 <sup>b</sup>

注: a: 与对照组同时时间点比较,  $P<0.01$ ; b: 与治疗前同组比较,  $P<0.01$ 。

表3 两组疗效比较(n)

组别	n	痊愈	显效	有效	无效
治疗组	31	24	6	1	0
对照组	31	7	14	9	1

注：与对照组比较， $\chi^2=7.26$ ,  $P<0.01$ 。

3 讨论

神经根型颈椎病的原因多是椎间盘在退行性变的基础上发生突出、脱出，椎体后缘骨赘形成、钩椎关节或/和椎间关节增生肥大，黄韧带增厚钙化等压迫神经根引起一系列的临床症状，退变的间盘释放化学物质直接刺激神经根，引起化学性神经根炎，表现为严重的根性神经痛。因此，治疗的关键是消除炎症，解除肌肉痉挛，阻断疼痛的恶性循环。

大量文献报道，针灸、牵引等保守治疗神经根型颈椎病可获得比较满意的疗效<sup>[1-4,11-12]</sup>。然而，针灸、牵引等方法对于重度神经痛起效往往较慢。神经根型颈椎病以颈肩臂疼痛为主要症状，因此迅速减轻疼痛的治疗方法倍受关注。

脉冲射频是目前国外广泛应用的治疗慢性疼痛的方法。目前脉冲射频治疗疼痛的机理可能有以下几个方面：①脉冲射频可能破坏了传导痛觉的细小C纤维和A $\delta$ 纤维；②脉冲射频可能通过高压脉冲电流干扰神经冲动的传导：在脉冲电场作用下，细胞膜的形状、通透性、膜上靶蛋白构象等诸多因素都发生变化，影响细胞的生命过程，从而达到镇痛效果；③脉冲射频对脊髓背根神经节的超微结构和临近的脊神经前根没有破坏性影响，但可能使背根神经节的P物质水平下调和脊髓的P物质水平上调，抑制周围神经C纤维伤害性刺激的传入，以及通过刺激背根神经节的中枢突激活脑干下行抑制系统，从而产生镇痛作用<sup>[13-15]</sup>。

本研究显示，脉冲射频治疗后，神经根型颈椎病患者疼痛缓解快速。通过脉冲射频治疗，可使受刺激的神经根水肿缓解并消失，解除对神经的压迫，消除粘连，修复受损的神经，起到减轻疼痛及治疗疾病的作用。

颈部牵引是使椎间隙扩大，减少骨刺或椎间盘对该节段神经根的刺激，从而解除神经根的水肿；配合针刺疏通经络，打通瘀塞而达到止痛的目的。牵引纠正颈椎小关节错位的同时，放松了颈部的肌肉，增加了颈部的活动范围。研究结果表明，针灸牵引治疗神经根性颈椎病也有一定疗效，但是对于根性疼痛的症状缓解较脉冲射频治疗起效慢，特别是重度疼痛患者

很难接受反复针灸治疗时的疼痛。

脉冲射频是一种优越的疼痛治疗技术。应用脉冲射频可迅速降低疼痛程度，配合针灸、牵引治疗有相互协同的作用，疗效优于单纯针灸、牵引治疗。可缩短治疗时间，减轻患者的痛苦，增加治疗效果。

[参考文献]

[1] 侯智. 牵引手法配合针灸治疗神经根型颈椎病[J]. 中国实用医药, 2009, 4(13): 205-206.

[2] 何仁荣, 石宇雄. 牵引针灸结合中药治疗神经根型颈椎病 120 例[J]. 陕西中医, 2010, 31(7): 883-884.

[3] 栾晓梅, 刘仍军. 针灸配合牵引、手法治疗神经根型颈椎病[J]. 长春中医药大学学报, 2009, 25(2): 207.

[4] 陈莉秋, 苗荃, 范鹏, 等. 针灸与牵引结合康复训练治疗神经根型颈椎病[J]. 中华全科医学, 2010, 8(3): 296-297.

[5] Sluijter ME, Cosman E, Rittman W. The effect of pulsed radiofrequency field applied to the dorsal root ganglion: a preliminary report [J]. Pain Clin, 1998, 11(2): 109-117.

[6] Tsou HK, Chao SC, Wang CJ, et al. Percutaneous pulsed radiofrequency applied to the L-2 dorsal root ganglion for treatment of chronic low-back pain: 3-year experience [J]. J Neurosurg Spine, 2010, 12(2): 190-196.

[7] Aksu R, Uğur F, Bicer C, et al. The efficiency of pulsed radiofrequency application on L<sub>5</sub> and L<sub>6</sub> dorsal roots in rabbits developing neuropathic pain [J]. Reg Anesth Pain Med, 2010, 35(1): 11-15.

[8] Erdine S, Bilir A, Cosman ER, et al. Ultrastructural changes in axons following exposure to pulsed radiofrequency fields [J]. Pain Pract, 2009, 9(6): 407-417.

[9] Tamimi MA, McCeney MH, Krutsch J. A case series of pulsed radiofrequency treatment of myofascial trigger points and scar neuromas [J]. Pain Med, 2009, 10(6): 1140-1143.

[10] Protasoni M, Reguzzoni M, Sangiorgi S, et al. Pulsed radiofrequency effects on the lumbar ganglion of the rat dorsal root: a morphological light and transmission electron microscopy study at acute stage [J]. Eur Spine J, 2009, 18(4): 473-478.

[11] 雷中伟. 针灸加牵引治疗颈椎病 113 例的临床观察[J]. 中外医疗, 2010, 22: 104.

[12] 王仍彦. 针灸联合牵引治疗颈椎病 93 例临床观察[J]. 吉林医学, 2011, 32(21): 4415.

[13] Cahana A, van Zundert J, Macrea L, et al. Pulsed radiofrequency: current clinical and biological literature available [J]. Pain Med, 2006, 7(5): 411-423.

[14] Cahana A, Vutskits L, Muller D. Acute differential modulation of synaptic transmission and cell survival during exposure to pulsed and continuous radiofrequency energy [J]. J Pain, 2003, 4: 197-202.

[15] Higuchi Y, Nashold B, Sluijter M, et al. Exposure of the dorsal root ganglion in rats to pulsed radiofrequency currents activates dorsal horn lamina I and II neurons [J]. Neurosurg, 2002, 50: 850-856.

(收稿日期: 2011-09-02)