

刃针疗法对神经根型颈椎病模型大鼠神经根病理形态的影响*

王林林¹ 陈水金¹ 李明² 王诗忠³

(1. 福建中医药大学附属康复医院,福建 福州 350003; 2. 福建中医药大学,福建 福州 350003;
3. 福建生物工程职业技术学院,福建 福州 350003)

摘要:目的 研究刃针疗法对神经根型颈椎病模型大鼠神经根病理形态的影响。方法 将30只健康SPF级SD大鼠造模后,随机挑选24只随机分为模型组、普通针刺组、刃针治疗组,治疗10天后,观察对大鼠机械痛域及受损神经根病理形态的影响。结果 经普通针刺及刃针疗法干预治疗后机械痛域显著提高,与模型组相比差异具有统计学意义($P < 0.05$);病理观察提示空泡样变、坏死灶及空洞等情况明显减少。结论 刃针疗法有明显镇痛和保护作用,其作用机理可能与其调节神经根局部炎症,促进神经元损伤、修复和再生有关。

关键词:刃针;神经根型颈椎病;病理

中图分类号: R 245.31⁹ 文献标识码: A 文章编号:1002-168X(2015)01-0066-03

DOI:10.13424/j.cnki.jsctcm.2015.01.026

Effects of Blade Needle Therapy on Nerve Root Type Cervical Vertebra Disease Model Rat Nerve Root Pathology

Wang Linlin¹ Chen Shuijin¹ Li Ming² Wang Shizhong³

(1. the affiliated rehabilitation hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian 350003;
2. Fujian Traditional Chinese Medicine University, Fuzhou Fujian 350003;
3. Fujian Biological Engineering of Career Technical College, Fuzhou Fujian 350003)

Abstract: Objective To study the effect of blade needle therapy on nerve root type cervical vertebra disease model rat nerve root pathology. **Methods** 30 healthy SPF SD rats, randomly selected 24 rats were randomly divided into model group, normal acupuncture group, blade needle therapy group, 10 days after treatment, observed the effect of mechanical pain threshold and damages of rats pathological morphology of nerve root. **Results** after the treatment of common acupuncture and blade needle therapy, the mechanical pain threshold was increased significantly, compared with the model group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); pathological observations suggest that vacuolar degeneration, focal necrosis and cavitation apparent reduction. **Conclusion** the blade needle therapy has obvious analgesic and protective effect, its mechanism may be related to regulating the local nerve root inflammation, promote neuronal injury, repair and regeneration of the relevant.

Keywords: blade needle; nerve root type cervical spondylosis; Pathology

神经根型颈椎病是目前临床中的一项常见病,多发病,多以一侧上肢的放射性疼痛为主要临

床表现,严重的影响了患者的日常生活质量,临床中发现,运用刃针刺刺激颈椎神经根出口周围的肌

* 基金项目:福建中医药大学校管课题(XB2012028)

肉及组织,可以明显缓解患者的疼痛症状,但作用机理尚不明确,这给临床推广带来了诸多困难。本研究以神经根型颈椎病模型大鼠为研究对象,运用病理学研究方法,观察刃针治疗后对其机械痛域及神经根组织的病理形态的影响,探讨刃针疗法缓解疼痛的作用机理。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 实验动物 健康 SPF 级 SD 大鼠 30 只,体重 200 ~ 220 g,雌雄各半,由福建中医药大学动物实验中心提供。笼内饲养,室温(25±1)℃,每日 12 h 白天/黑夜循环。

1.1.2 主要实验设备 LEICARM2135 型石蜡切片机;TS-12F 型脱水机;BM-V 型包埋机;OLYMPUS BX53 型显微镜;MIIns-2000 型图像分析系统。

1.1.3 实验器械 针灸针:Hwato 华佗牌 0.30 mm×25 mm,刃针:卓越华友牌超微 0.4 mm×30 mm。

1.2 实验方法

1.2.1 模型制备 参考文献^[1]方法将大鼠用戊巴比妥钠腹腔注射麻醉(30 mg/kg 体重),常规备皮、消毒、铺巾,以第 2 胸椎棘突为标记。以颈 7 为中心,沿棘突纵行切开皮肤及皮下组织,切口约为 1.5 cm,用尖刀锐性分离棘突两侧的肌肉,暴露棘突及两侧椎板,用眼科剪刀剪断颈 6、7 两侧横突以上椎板,暴露出椎管内的脊髓,用神经剥离子将脊髓推向右侧,显露出左侧颈 6、7 神经根,将浸有福尔马林的定量滤纸片放在颈 6、7 神经根腋下。仔细止血,逐层缝合,无菌包扎。模型鼠建立后,大鼠表现动作不活跃。如有外在的惊动时,只能用右上肢及双下肢缓慢爬行,左上肢紧贴胸前,不敢触地,肘关节、腕关节不活动,第 2、3 趾紧缩。同时,用棉签轻触颈 7 神经根分布区,模型表现为身体迅速躲闪,并持续不断地嘶叫。

1.2.2 动物分组 术后第 3 天进行筛选,符合以下条件:①受损伤足轻触玻璃台面、不持重或轻微持重、走时跛行或足内收蜷缩畸形者;或者受损足抬起蜷缩、走动时不着台面计,无脊髓压迫症状,随机抽取 24 只大鼠进入实验,并随机分为 3 个实验组,即模型组、刃针治疗组、普通针刺组,每组 8 只。

1.3 治疗方法 模型组:不给予任何刺激;普通针刺组:根据中国针灸学会实验针灸研究会制定的动物针灸穴位图谱^[2],取双侧 C6、C7 夹脊穴(位于大鼠颈椎棘突间旁开约 0.5 cm 处),选用华佗牌 28 号 0.5 寸不锈钢毫针,直刺进针,进针深度约 0.3 ~ 0.6 cm,轻捻转提插,留针 30 分钟。刃针治疗组:取双侧 C6、C7 夹脊穴为进针点,快速刺入皮肤进入皮下组织层,与针刃方向一致在皮下软组织间断切开 3 ~ 5 个口,刺后立即出针,并配合局部按压。

1.4 指标观察及检测

1.4.1 机械痛域 用美国 stoelting 公司的 Von Frey 纤维测定。在造模及治疗后 5、10 天,在大鼠清醒状态适应环境后,以 von Frey 纤维垂直刺激大鼠患脚足趾第 3、4 跖骨间,纤维强度由小至大,出现抬足、躲避或舔脚动作为阳性反应,纤维弯曲 90°无抬足反应为阴性反应,测定首先从 2 g 开始,当该力度的刺激下不能引起阳性反应,则给予相邻大一级力度的刺激,若能引起阳性反应,则给予相邻小一级力度的刺激,如此连续进行,直至产生第一次阳性反应和阴性反应的骑跨,再连续测定 4 次,最大力度为 15 g,大于此力度记为 15 g,每次刺激间隔 30 s。同一只大鼠重复三次测量,间隔 5 分钟,取其均值。

1.4.2 脊髓及神经根病理结构观察 石蜡包埋切片后,按常规 HE 染色方法进行染色,在光镜(10×20 倍)视野下,每鼠脊髓标本随机取 3 张切片,每张切片随机取 5 个视野,分别统计各组出现神经细胞空泡样变、坏死灶、空洞等阳性病变的例数。

1.5 统计分析 计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,使用 SPSS18.0 行单因素方差分析,组间比较用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 刃针疗法对神经根型颈椎病模型大鼠机械痛域的影响 对模型大鼠机械痛域值统计分析见表 1,造模后患侧机械痛域值差异明显($P < 0.05$)。经针灸及刃针治疗后,患侧机械痛域值明显提高,到第 10 天时,刃针组患侧和健侧的机械痛域值没有明显差异($P > 0.05$)。

活泼天机,更加说明了郑氏辨病非专于扶阳,而是在辨明元阴元阳虚衰的基础上用药以扶正。所以钦安临证主张应以阴阳为纲辨证,以阴阳为纲立法,以阴阳为纲遣药,阴阳观点贯穿于其著作的始终^[4]。

5 结语

郑氏言:“医学一途,不难于用药,而难于识症;亦不难于识症,而难于识阴阳。”他认为阴阳是人体生理病理的重中之重,元阴元阳之气的不足是造成疾病的根本原因,只要细心探求阴阳盛衰,临证即可不失其真,反之则流散无穷。相信对郑氏阴阳学说的进一步研究,将给我们的中医理论

和临床辨证以更大的启迪。

参考文献

[1] 郑钦安. 医理真传[M]. 周鸿飞, 点校. 北京: 学苑出版社, 2009: 1.

[2] 卢崇汉. 郑钦安先生学术思想[J]. 成都中医学院学报, 1983, (3): 4-7.

[3] 李康铭, 刘力红. 郑钦安之先后天阴阳观[J]. 中医药通报, 2008, 7(3): 43-45.

[4] 张广麒, 李继贵. 郑钦安学术思想初探[J]. 云南中医学院学报, 1984, (3): 1-5.

(收稿日期: 2014-05-30 编辑: 方亚利)

(上接第 67 页)

表 1 各组模型大鼠干预后机械痛域的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	造模后		治疗后 5 天		治疗后 10 天	
	健侧	患侧	健侧	患侧	健侧	患侧
模型组	14.9±1.2	4.2±1.0	14.4±1.5	5.1±1.7 ^{△▲}	14.2±1.4	5.5±1.4 ^{△▲}
普通针刺组	13.6±2.5	3.6±1.6	13.8±2.1	8.1±1.3 ^{*▲}	14.1±1.7	10.5±1.2 ^{*▲}
刃针治疗组	14.2±0.8	3.9±1.2	13.9±1.2	8.7±1.5 ^{*△}	13.7±1.4	12.7±1.8 ^{*△}

注: * 为与模型组比较有统计学意义, P<0.05; [△] 为与普通针刺组比较有统计学意义, P<0.05; [▲] 为与刃针治疗组比较有统计学意义, P<0.05。

2.2 刃针疗法对神经根型颈椎病模型大鼠颈髓及神经根病理形态改变的影响 大鼠颈神经根组织病理形态学观察, 模型组明显出现卫星细胞环绕的空洞, 雪旺细胞核堆积, 髓鞘脱失而形成的空泡样变以及坏死灶。而针刺组及刃针组则空泡样变及胶质细胞增生情况较少, 炎症细胞明显减少, 见表 2。

表 2 各组模型大鼠干预后颈髓及神经根病理改变 (n)

组别	n	空泡样变	坏死灶	空洞
模型组	8	6	3	3
普通针刺组	8	3	1	2
刃针治疗组	8	2	1	1

3 讨论

神经根型颈椎病是目前临床中的一项常见病, 多发病, 神经根受损后产生的自发痛、放射痛是其病人的突出症状。本研究采用椎管神经根压迫法建立稳定的神经根型颈椎病大鼠模型, 以表现其根性疼痛, 探讨了刃针疗法对模型大鼠机械性痛域的影响, 并进一步研究了颈髓及颈神经根病理结构的变化。发现神经根型颈椎病模型大鼠

通过模型中机械压迫, 可造成根性自发疼痛, 表现为患足蜷缩、不敢着地或用嘴巴舔咬, 用 Von Frey 纤维测定其机械痛域降低甚至出现痛觉过敏现象, 显微镜下进行病理观察发现神经根明显变性水肿、髓鞘脱失, 通过刃针或针刺治疗后, 可明显提高模型大鼠的机械痛域, 提示针灸治疗或刃针治疗对神经根细胞和髓鞘有保护作用, 能够促进炎症水肿的吸收, 使神经元损伤、修复和再生, 刃针疗法由于其操作简便, 起效快而独具优势。由于颈椎周围除了有颈神经根、颈髓及椎间盘等组织外, 周围的肌肉组织中的炎症介质是否也参与激活和调节神经病理性损伤有待进一步的研究和证实。

参考文献

[1] 窦夏睿, 孙建宁, 王威, 等. 急性期神经根型颈椎病模型的建立[J]. 北京中医药大学学报, 2006, 29(5): 332-334.

[2] 华兴邦. 大鼠穴位图谱的研制[J]. 实验动物与动物实验, 1991, (1): 1-5.

(收稿日期: 2014-05-27 编辑: 巩振东)