

针刀联合射频、臭氧治疗神经根型颈椎病的临床研究

贾杰海¹ 董妍含¹ 丁宇¹ 王燮荣¹ 张静² 付本升¹ 张建军¹ 乔晋琳¹

(1 海军总医院康复医学科暨疼痛诊疗中心,北京,100048; 2 贵阳中医学院研究生院,贵阳,550002)

摘要 目的:探讨针刀联合射频、臭氧治疗神经根型颈椎病的方法及临床疗效。方法:选取2014年7月至2015年12月海军总医院康复医学科将50例神经根型颈椎病患者随机分为观察组(针刀+射频+臭氧)25例和对照组(射频+臭氧)25例,分别给予上述疗法进行治疗,观察治疗后1个月、3个月VAS评分,并记录手术并发症,比较分析不同随访时间2组患者临床症状改善情况,并统计分析。结果:2组患者治疗后有效率分别为100.0%、92.0%,治疗后2组VAS评分显著下降,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:在射频、臭氧治疗神经根型颈椎病的基础上联合针刀治疗能扩大适应症,临床疗效更满意,无严重并发症,值得推广。

关键词 神经根型颈椎病;针刀;射频;臭氧

Clinical Study of Acupuncture Combined with Radiofrequency and Ozone Treatment of Cervical Spondylotic Radiculopathy

Jia Jiehai¹, Dong Yanhan¹, Ding Yu¹, Wang Xierong¹, Zhang Jing², Fu Bensheng¹, Zhang Jianjun¹, Qiao Jinlin¹

(1 Navy General Hospital, Beijing 100048, China; 2 Guiyang College of TCM, Guizhou 550002, China)

Abstract Objective: To evaluate the clinical efficacy of Acupuncture combined with Radiofrequency and Ozone treatment for cervical spondylotic radiculopathy. **Methods:** The 50 cases of cervical spondylotic radiculopathy patients were randomly divided into 25 cases of treatment group (RF + Acupuncture + Ozone) and control group (RF + Ozone) 25 cases, were treated with the above therapy treatment, observation and treatment 1 to 3 months, VAS score, and record the operation complications, analysis and comparison of different follow-up time two groups of patients with clinical curative effect and statistical analysis. **Results:** The two groups of patients after treatment were 100%、92%, respectively, after treatment, the VAS scores of two groups were significantly decreased, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** In Radiofrequency thermocoagulation, Ozone ablation and Acupuncture treatment for cervical spondylotic radiculopathy can expand the indications, clinical curative effect more satisfactory. No serious complications, worthy of promotion.

Key Words Cervical spondylotic radiculopathy; Acupuncture; Radiofrequency; Ozone

中图分类号:R245.31+9 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.06.056

近年来,射频热凝治疗技术已经应用于多种疾病的治疗,如心律失常^[1]、癌痛^[2]等,经皮穿刺射频热凝联合臭氧治疗神经根型颈椎病(Cervical Spondylosis Radiculopathy, CSR)亦成为临床常用疗法^[3],射频热凝对于因椎间盘突出导致的CSR临床疗效满意,对部分因椎管外如肌肉劳损、神经后支卡压等因素导致的CSR临床疗效并不明确。因此,我们采用针刀松解椎管外软组织病变联合椎间盘、神经根的射频、臭氧综合治疗CSR,临床疗效显著,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年7月至2016年3月海军总医院康复医学科收治的CSR患者50例,颈椎

间盘突出“靶点”节段:单节段病变34例,双节段病变16例。研究采用随机化方法,做50个标签,分别写上1~50数字;将标签放在容器中摇匀,让患者随机抽取一个标签,抽到1~25分到观察组,抽到26~50分到对照组。2组患者性别、年龄、病程、靶点节段等经统计学分析差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。

表1 2组患者一般情况比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁)	病程 (年)	靶点节段 (个)
		男	女			
观察组	25	14	11	56.23 ± 8.5	3.73 ± 1.50	33
对照组	25	12	13	57.14 ± 9.2	3.66 ± 1.74	30

1.2 诊断标准 参照中国康复医学会颈椎病专业

基金项目:北京市科学技术委员会资助课题(编号:Z131107002213058)

作者简介:贾杰海(1989.11—),男,贵阳中医学院2014级专业学位硕士研究生,研究方向:针刀疗法的临床研究,E-mail:1062827180myqq@163.com

通信作者:乔晋琳(1963.09—),男,硕士,教授,主任医师,硕士研究生导师,海军总医院疼痛诊疗中心主任,研究方向:脊柱相关疾病的微创与康复治疗,E-mail:jlin195@163.com

委员会标准^[4]:1)具有根性分布的麻木、疼痛和体征;2)椎间孔挤压试验和臂丛神经牵拉试验阳性;3)临床表现与影像学大致吻合;4)排除颈椎外病变如腕管综合征、肘管综合征、肱二头肌肌腱炎等所致的疼痛。

1.3 纳入标准 1)符合上述 CSR 诊断标准,年龄 18~70 岁,保守治疗 3 个月效果差者;2)选取“靶点”节段为 C4-5、C5-6、C6-7 其中的单节段或双节段病变患者;3)治疗前 1 个月内未针对 CSR 采用其他治疗措施者;4)知情并自愿参加试验,能积极完成临床观察者。

1.4 排除标准 1)不符合上述诊断标准、多节段椎间盘突出症患者及其他型颈椎病者;2)脊髓高信号、颈椎前方骨质增生、椎管骨性狭窄、椎间隙高度严重减低者等患者;3)甲状腺肿或甲亢患者及合并其他严重基础疾病患者;4)妊娠期及哺乳期妇女患者。

1.5 脱落与剔除标准 1)脱落标准:未完成试验而中途退出;出现不良事件或不良反应;2)剔除标准:纳入后未接受过本研究方案所规定的治疗措施或使用其他疗法或药物治疗而无法判定疗效者。

1.6 治疗方法

1.6.1 射频+臭氧对照组(以 C5-6 节段右侧病变为例) 取仰卧位,背部垫高使颈部后伸,予心电监测、建立静脉通道。C 臂下定位 C5-6 椎间隙右侧,记号笔标记,常规消毒铺单后,术者用左食指和中指于穿刺点轻轻按压,将气管、食管推向内侧,颈动脉向外拨在指腹内,此时指下有动脉搏动感,指腹按压不动,先行局部浸润麻醉,麻醉结束时边退针边回抽观察有无回血,麻醉成功后用射频针套行 C5-6 右侧椎间盘穿刺,将皮肤压紧于椎体前缘,经右侧胸锁乳突肌与颈动脉鞘之间进入达责任椎间盘右前缘,透视针尖在右侧靶点位置,透视后证实穿刺成功后,连接射频电极,行感觉、运动电生理检测,无异常反应,给予射频热凝 70℃、75℃、80℃各 60 s 后缓慢注入浓度为 50 μg/mL 臭氧 5 mL,退出穿刺针,无菌纱布覆盖伤口并加压按住伤口 2 min,治疗结束后佩戴颈托平卧 6 h。双节段病变治法同上,一般右侧穿刺进针,靶点在左侧时穿刺针从右侧到达左侧靶点,避免气管、食管以及硬膜囊、脊髓的损伤。需注意:1)提高穿刺成功率避免反复穿刺;2)射频热凝温度不宜太高;3)臭氧注射不宜过快、过猛,以免诱发椎间盘突出;4)加强患者及术者射线防护。

1.6.2 射频+臭氧+针刀观察组 患者俯卧位,暴

露局部皮肤,定点予 C5-6 病变侧小关节以及枕后三角区、肩背部、上肢寻找激痛点,消毒,每点用 0.5% 利多卡因 2 mL 局部麻醉,满意后用 0.4 mm×40 mm 针刀纵疏横剥,针下感松软后拔出针刀,予无菌敷料敷贴,余治疗同对照组。

1.7 观察指标 疼痛分级标准:采用 VAS 评分法,以 0~10 数字标尺表示疼痛强度,“0”表示无疼痛,“10”表示极度疼痛,所有患者在治疗前治疗结束后 1 个月、3 个月分别标出与自己疼痛相匹配的分数。跟踪随访治疗结束后 3 个月,并统计疗效。

1.8 疗效判定标准 参照《中医病症诊断疗效标准^[5]》:痊愈:颈部、上肢疼痛、麻木均消失,颈部功能恢复正常,疼痛、麻木未再复发;显效:颈部、上肢疼痛、麻木部分消失,功能基本恢复正常,不影响日常工作;好转:疼痛、麻木减轻,体征未完全消失,劳累后加重;无效:症状、体征无变化。总有效率=(痊愈+有效)/例数×100%。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,对 2 组数值变量采用 *t* 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者治疗后临床疗效比较 治疗 1 个月后 2 组患者总有效率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.0, P = 1.0 > 0.05$)。见表 2。治疗 3 个月后 2 组患者总有效率差异有统计学意义($\chi^2 = 4.878, P = 0.027 < 0.05$)。见表 3。

表 2 2 组患者治疗后 1 个月疗效比较[n(%)]

组别	例数	痊愈	有效	无效	总有效率
治疗组	25	13(52.0)	12(48.0)	0	100.0% *
对照组	25	9(36.0)	15(60.0)	1(4.0)	96.0%

表 3 2 组患者治疗后 3 个月疗效比较[n(%)]

组别	例数	痊愈	有效	无效	总有效率
治疗组	25	10(40.0)	14(56.0)	1(4.0)	96.0%
对照组	25	6(24.0)	11(44.0)	8(32.0)	68.0%

2.2 2 组患者治疗前和疗程治疗结束后 VAS 评分比较 2 组患者治疗前后 VAS 评分组内和组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 2 组患者 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
治疗组	25	7.58±0.58	1.62±0.63	0.86±0.43
对照组	25	7.49±0.50	3.87±0.40	2.96±0.72

2.3 不良事件 术后症状缓解明显,无椎间隙感染、神经损伤、大出血等严重并发症。

3 讨论

CSR 发病机制复杂,主要认为有化学性神经根炎、机械性压迫及免疫学说,主要表现为项部及(或)上肢的剧烈疼痛、麻木,长期的活动受限可伴有相应的感觉减退、肌肉萎缩等表现,易误诊为“网球肘”“腕管综合症^[6]”等疾病,常规保守治疗症状缓解有限,常反复发作。

施杞教授认为“动力失衡在先,静力失衡为主”是颈椎间盘退变性疾病发生与发展的重要生物力学基础^[7],颈椎的力平衡失衡就会导致颈椎稳定结构遭到破坏,进而出现功能障碍。因此,椎管内外同治才是治疗脊柱病变的根本。对于病理因素复杂的 CSR,单靠射频治疗椎间盘或针刀松解椎管外软组织疗效有限,单一的治疗方式也不能覆盖多样性的致病因素。因此我们提出,在射频联合臭氧治疗 CSR 的基础上使用针刀松解椎管外软组织病变,椎管内外病理因素同治。

射频加热将“靶点”部位的髓核变性、凝固,以减小突出椎间盘体积,椎间盘皱缩后,椎间盘内压力减低,缓解神经根及椎间盘周围痛觉感受器的刺激,消除及缓解临床症状^[8]。其有效作用半径为 5 mm,其温热效应对损伤的纤维环、水肿的神经根、椎管内的炎性反应起到良好的治疗作用,相比使用类固醇激素,射频热凝疗效更好^[9]。在 C 臂引导下,安全可靠。而臭氧注入椎间盘后能将髓核中蛋白多糖氧化,降低髓核渗透压,部分臭氧通过椎间隙后自行扩散到椎间孔区、小关节周围,对附近的神经末梢起到消炎镇痛作用,对增强巩固射频治疗效果至关重要^[10]。研究显示,臭氧能促进周围神经的再生^[11]以及预防感染^[12-13],可谓“一举多得”。

激痛点是骨骼肌纤维中可触及的紧张性条索上高度局限和易激惹的点,也称触发点、扳机点,是导致慢性疼痛的常见原因。研究显示,骨骼肌肌腹是激痛点多发部位,肌腹、肌肉交界处以及筋膜附着于骨组织的部位也有,但较少,每块骨骼肌的激痛点的个数并不一致。针刀对椎管外项背部肌肉、筋膜等软组织激痛点(高应力点)进行切割、松解减压,解除相应痉挛肌群与拉应力超负荷后损伤导致的肌肉粘连与结节^[14],缓解肌肉微损伤后发生持续性的纤维收缩,缓解神经的卡压,降低周围高应力点及组织静水压,恢复重建包括人体力学平衡-解剖平衡-代谢平衡,达到“通则不痛^[15-16]”。

本研究显示,针刀联合射频、臭氧治疗后 1 个月临床有效率与对照组无统计学意义,但 3 个月后其有效率 96%,差异有统计学意义,说明针刀松解神经根行走路径上的激痛点后有助于改善症状,能增强射频、臭氧疗效。1 个月、3 个月后治疗组患者 VAS 评分下降显著,说明单用射频、臭氧治疗椎间盘疗效差于联合针刀对椎管外软组织的松解。因此,单一疗法对于复杂的 CSR 疗效并不令人满意^[17]。

人体关节活动依赖于肌肉、筋膜的牵拉,因此,损伤部位多发于肌肉、筋膜附着于骨组织的部位,筋膜通过激痛点在这些部位形成一个类似“渔网”的结构,即筋膜链结构。当肌肉附着的一端损伤出现疼痛时,在肌肉的另一端即肌肉的起(止)点也会损伤出现相应症状。因此,在临床诊疗 CSR 时,不能仅“以痛为腧”为治疗理念,应顺着肌纤维或在肌肉的另一端寻找隐性激痛点。

针对 CSR 多种病理因素,进行椎管内外同治。射频热凝使椎间盘皱缩缓以解神经根的机械性压迫及炎性刺激;臭氧具有抗炎镇痛作用,减少炎性因子聚集,增强射频热凝疗效,再辅以针刀松解椎管外软组织,缓解局部激痛点,改善局部微循环,突破了既往单纯解除压迫、炎性反应等局部问题的思想。椎管内外联合治疗,促进椎管外软组织病变的修复,恢复脊柱生物力学平衡,达到“1 + 1 > 2”的效应,同时做好围手术期的护理、术后患者康复功能锻炼以及不良生活习惯的纠正,对巩固疗效至关重要。本研究结果表明,针刀联合射频热凝、臭氧消融治疗 CSR 3 个月内疼痛缓解明显,随着时间推移效果也持久,由于其作用机制明确,效果确切,温度可控、时间可控,无严重并发症等优点,在治疗时值得选用。

参考文献

- [1] Konstantinos C. Siontis, John P. A. Ioannidis, George D. Katritsis, et al. Radiofrequency Ablation Versus Antiarrhythmic Drug Therapy for Atrial Fibrillation: Meta-Analysis of Quality of Life, Morbidity, and Mortality[J]. Clinical Electrophysiology, 2016(2):170-180.
- [2] Kaiyun C, Shuguang Z, Guoan X, et al. Ablation Effects of Noninvasive Radio-frequency Field-Induced Hyperthermia on Liver Cancer Cells[J]. Saudi Pharmaceutical Journal, 2016(4):9.
- [3] Li J, Yan DL, Zhang ZH. Percutaneous cervical nucleoplasty in the treatment of cervical disc herniation[J]. Eur Spine J, 2008, 17(12):1664-1669.
- [4] 中国康复医学会颈椎病专业委员会. 颈椎病诊治与康复指南(2010 版)[C]. 中国康复医学会, 2010:8.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社, 1996:204-205.

(下接第 1442 页)

衡。针刀也可通过调控体内 DRG 内 p38MAPK、CREB 信号通路,抑制各种致痛的疼痛因子、生长因子的合成与分泌,从而提高痛阈起到镇痛的作用^[10]。此外,针刀还能激发体内神经-内分泌-免疫系统^[11],产生镇痛物质,达到镇痛作用。

通过针刀治疗,可迅速改善和解除局部软组织的粘连、挛缩、瘢痕、堵塞等病理变化,缓解局部软组织的张力,使血管、神经等卡压得以解除。在针刀松解治疗完毕后,即刻应用王氏颈椎整脊手法,进一步使挛缩的软组织瘢痕彻底松解,脊柱小关节紊乱得以纠正。王氏颈椎整脊手法不可扳动幅度过大、力度过猛,避免意外发生。该手法治疗结合了传统中医整脊手法,是秉承中医学的“筋骨并重”治疗理念的具体体现,可使疼痛迅速缓解。杠杆理论既保证了手法的轻巧,又确保了疗效,证实了王燮荣老师的脊柱内外平衡学说的独创性和科学性。

本研究结果表明,针刀联合手法治疗 CEH 近期、远期总有效率分别为 97.3%、92.0%,较单纯神经阻滞治疗疗效更好,且疗效稳定。治疗后近期、远期 VAS 评分分别为 (2.62 ± 0.63) 、 (1.76 ± 0.43) ,与神经阻滞治疗有统计学意义。综上所述,针刀观察组治疗 CEH 总有效率及 VAS 评分改善情况均优于保守观察组及治疗前,针刀联合颈椎整脊手法治疗本病的优势在于能明显改善患者疼痛症状、生命质量以及增加患者的社会适应性,无不良反应且快速、安全有效,避免了服用止痛药物给患者带来的损

害,在治疗时值得选用。本研究不足的是未对整脊手法力量的具体数值进行研究。

参考文献

- [1] 毛希刚,肖克,唐伟伟,等.神经阻滞联合小针刀治疗颈源性头痛疗效观察[J].中国疼痛医学杂志,2013,19(8):469-471.
- [2] Sjaastad O, Fredriksen TA, Pfaffenrath V. Cervicogenic headache: diagnostic criteria. The Cervicogenic Headache International Study Group[J]. Headache, 1998, 38(6):442-445.
- [3] 姜磊,于生元.颈源性头痛[J].中国疼痛医学杂志,2006,12(3):175-178.
- [4] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1996:204-205.
- [5] 田有粮,张昕,韩焕萍,等.手法松解配合头颈部磁疗治疗颈源性头痛临床分析[J].浙江中医药大学学报,2016,40(4):312-313,316.
- [6] 何亮亮,倪家骧.颈源性头痛诊断及治疗研究进展[J].中国全科医学,2016,19(12):1392-1395.
- [7] 贾杰海,乔晋琳,丁宇,等.针刀联合颈椎整脊手法治疗颈源性头痛的临床疗效观察[J].中国中医急症,2015,24(10):1824-1826.
- [8] 丁宇,王燮荣,阮狄克,等.脊柱相关性疾病针刀微创综合治疗疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(25):2746-2747,2755.
- [9] 姚振江,肖荣,李玉琴,等.网眼理论对针刀治疗的指导作用[J].河南中医,2011,31(5):532-533.
- [10] 朱波,赵力,赵金岩.尺骨撞击综合征的关节镜治疗[J].中华骨科杂志,2016,36(15):980-987.
- [11] 额尔敦桑.针刀治疗颈源性头痛的临床疗效观察[J].内蒙古中医药,2014,33(25):40.

(2017-05-02 收稿 责任编辑:王明)

(上接第 1438 页)

- [6] Wang R, Liu Z, Wang W, et al. Carpal tunnel syndrome with cervical spondylotic radiculopathy: a clinical and electrophysiological study[J]. National Medical Journal of China | Natl Med J China, 2015, 95(35):2846-2850.
- [7] 黄满玉.施杞教授论治颈椎病的学术思想[J].中医正骨,2012,24(1):72-74.
- [8] 刘雄文,黎庆初,蒋宁茂,等.CT 引导下射频消融髓核成形术治疗神经根型颈椎病[J].脊柱外科杂志,2006,4(3):172-173.
- [9] Cánovas ML, Orduña VJ, Paramés ME, et al. Sacroiliac joint pain: Prospective, randomised, experimental and comparative study of thermal radiofrequency with sacroiliac joint block[J]. Rev Esp Anestesiología y Reanimación, 2016, 63(5):267-72.
- [10] 王建华,郭安丰,李玉杰,等.射频加臭氧治疗神经根型颈椎病的疗效原因分析[J].河南外科学杂志,2012,18(4):101-102.
- [11] Ozbay I, Itai I, Kucur C, et al. Effects of ozone therapy on facial nerve regeneration[J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2017, 83(2):168-

175.

- [12] Daghighi MH, Pouries M, Maleki M, et al. Migration patterns of herniated disc fragments: a study on 1,020 patients with extruded lumbar disc herniation[J]. Spine J, 2014, 14(9):1970-1977.
- [13] Zhang Y, Ma Y, Jiang J, et al. Treatment of the lumbar disc herniation with intradiscal and intraforaminal injection of oxygen-ozone[J]. J Back Musculoskeletal Rehabil, 2013, 26(3):317-322.
- [14] 付本升,乔晋琳,崔洪鹏,等.“立体微创”治疗神经根型颈椎病[J].世界中医药,2016,11(6):979-981,985.
- [15] 朱波,赵力,赵金岩.尺骨撞击综合征的关节镜治疗[J].中华骨科杂志,2016,36(15):980-987.
- [16] 田弯弯,李开平,李敏,等.针刀对颈型颈椎病模型兔颈肌中 SOD、MDA 的影响[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(5):136-138.
- [17] 丁宇,乔晋琳,付本升,等.退行性腰椎管狭窄症的“立体微创”治疗[J].中华临床医师杂志:电子版,2014,8(13):2452-2458.

(2016-10-24 收稿 责任编辑:王明)