

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.15.012

文章编号: 1005-8982(2019)15-0058-04

新进展研究·论著

射频热凝术治疗癌性疼痛的疗效分析*

李玉英¹, 王英峰², 杨成波², 连吉², 臧燕², 南萍², 张小晓², 杨斌尼²

(1. 兰州市第三人民医院 二病区, 甘肃 兰州 730050; 2. 解放军联勤保障部队第940医院 介入疼痛科, 甘肃 兰州 730050)

摘要: **目的** 评价控温射频热凝术治疗癌性疼痛对患者生活质量的影响。**方法** 对77例符合四肢癌性疼痛的患者根据患者及家属意愿分为射频热凝组(45例)和神经阻滞组(32例)。两组患者均在数字减影X射线机引导下经皮穿刺到目标神经所在椎间孔外口,通过射频和神经刺激仪刺激,找到背根神经节进行控温射频热凝术或注射消炎镇痛液。静息状态下测定两组患者治疗前、治疗后第1及7天的疼痛评分采用视觉模拟评分法(VAS)、肌力评分及生活质量测定。**结果** 射频热凝组在治疗后第7天的VAS评分及治疗后各时间点的肌力评分均优于神经阻滞组($P < 0.05$);射频热凝组治疗后第7天QLQ-C30量表各项指标评分均优于神经阻滞组($P < 0.05$)。**结论** 射频热凝术治疗脊椎肿瘤转移引起的肢体癌性疼痛具有较好的疗效,对患者四肢运动功能影响甚微,尤其能提高患者的生活质量。

关键词: 疼痛; 肿瘤; 导管消融术; 生活质量

中图分类号: R730.9

文献标识码: A

Effect of radiofrequency coagulation in patients with cancerous pain*

Yu-ying Li¹, Ying-feng Wang², Cheng-bo Yang², Ji Lian², Yan Zang²,
Ping Nan², Xiao-xiao Zhang², Bin-ni Yang²

(1. The Third People's Hospital of Lanzhou, Lanzhou, Gansu 730050, China; 2. Department of Interventional Pain, The 940th Hospital of Joint Service Support Force, People's Liberation Army, Lanzhou, Gansu 730050, China)

Abstract: **[Objective]** To evaluate the therapeutic effect of radiofrequency thermocoagulation on the quality of life in patients with cancer pain. **Methods** A total of 77 patients with quadruple cancer pain were involved and divided into two groups according to will of patients and their families: radiofrequency thermocoagulation group and nerve block group. Both groups underwent DSA-guided percutaneous puncture to the external orifice of the intervertebral foramen of the target nerve. The radiofrequency and neurostimulators were used to stimulate the dorsal root ganglion for temperature-controlled radiofrequency thermocoagulation or injection of anti-inflammatory analgesic solution. The pain score, muscle strength score and quality of life were recorded at time before treatment, 1 day and 7 days after treatment. **Results** The VAS score and muscle strength score were improved in the observation group than those in the control group ($P < 0.01$). QLQ-C30 scale scores were obviously improved in observation group on the 7th day after treatment when compared with that in the control group ($P < 0.01$). **Conclusions** Radiofrequency thermocoagulation exerts good curative effect on limb cancer pain without obvious compromising motor function of limbs.

收稿日期: 2018-12-06

* 基金项目: 甘肃省科技支撑计划-社会发展类项目(No: 1604FKCA111)

[通信作者] 王英峰, E-mail: wyft2006@sina.com

Keywords: pain; cancer; radiofrequency; quality of life

郑翰林等^[1]对 217 例骨转移患者进行回顾性分析, 认为骨转移癌患者大多以疼痛不适为最初临床表现, 3 个月以内发病者占到 54.84%, 尤其以脊椎转移为多发。肿瘤脊椎转移的患者容易出四肢及胸部疼痛, 使用止痛药物治疗, 疗效常常不够理想。对椎管内肿瘤侵蚀或压迫导致的四肢及胸部疼痛的癌痛患者, 对责任背根神经节采取靶点控温射频热凝术进行疼痛治疗, 同时评价患者治疗前后生活质量的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 10 月—2017 年 10 月解放军联勤保障部队第 940 医院确诊为肿瘤脊椎转移导致的双下肢癌性疼痛的患者 77 例。所有患者均出现下肢某一部位的重度疼痛, 使用止痛药物治疗 2 周以上, 疗效不满意, 视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) >7。所有患者无局部及全身感染, 无凝血机制障碍及严重的系统性疾病。从疼痛放射的部位, 确定出责任神经根。77 例患者根据患者及家属意愿分为两组: 射频热凝组 (45 例) 与神经阻滞组 (32 例)。所有射频热凝术的患者获得本院医学伦理委员会批准, 给患者及家属阐明经阻滞和射频热凝术可能发生如出血、感染及运动障碍等严重并发症, 征得患者理解和同意, 并签署治疗知情同意书。患者静息状态下测定治疗前后 VAS、肌力评分及生活自评量表。

1.2 仪器设备、注射药物及量表测评人员

射频治疗系统即射频电极、穿刺针 (22 G) 为西安西洁有限责任公司生产 (型号: XJ-03), 贝朗神经刺激仪和神经丛刺激针 D ~ 55 mm。神经阻滞药物为: 利多卡因注射液 40 mg, 曲安奈德注射液 10 mg, 甲钴胺注射液 500 μg, 生理盐水稀释至 8 ml。量表测评人员均由兰州市第三医院精神专科副主任医师李玉英对进行专项培训, 对患者进行量化打分。

1.3 治疗、疗效、生活质量指标、功能状态指标判定

1.3.1 治疗 所有患者完善相关检查, 符合治疗指征, 无治疗禁忌证。纳入受试的患者治疗当天停用止痛药物, 治疗后 VAS>3 者再次给予止痛药物来镇痛。所有患者治疗前开放静脉通道, 行血压、心电及氧饱和度

监测。两组患者均俯卧位, 脊椎穿刺点消毒铺巾后, 在数字减影 X 射线机引导下, 在射频针或神经刺激针经皮穿刺至目标神经椎间孔出口处, 寻找背根神经节。射频感觉测试采用 50 Hz, 0.3 V, 下肢出现放射痛, 换为运动测试, 2 Hz, 0.3 V, 如果下肢复制出疼痛部位的肌肉跳动, 认为射频穿刺针和神经接触良好; 注射 1% 盐酸利多卡因注射液 1 ml 开始射频热凝术; 射频治疗参数设置为: 3 min, 60℃。神经刺激针将电流调至 0.6 mA 以下时出现下肢相应部位肌肉抽动, 认为穿刺针和神经接触良好, 每个靶点注射 2 ~ 3 ml 神经阻滞药液。

1.3.2 疗效及功能状态评价 治疗前, 治疗结束后第 1、7 天两组患者在静息状态下测评疼痛及肌力评分。疼痛的评估采用 VAS: 0 分为无痛; 1 ~ 3 分为轻度疼痛; 4 ~ 6 分为中度疼痛; 7 ~ 10 分为重度疼痛。肌力的分级, 0 级: 肌肉完全麻痹, 无收缩力; 1 级: 肌肉有主动收缩力, 但不能带动关节活动; 2 级: 可以带动关节活动, 但不能对抗地心引力; 3 级: 能对抗地心引力做主动关节活动, 能抬离床面, 但不能对抗阻力; 4 级: 能对抗较大阻力, 但比正常者弱; 5 级: 正常肌力。治疗前后使用止痛药物为有、无。

1.3.3 生活质量指标 采用 EORTCQLQ-C30 量表: 躯体功能 (5 项)、情绪功能 (4 项)、社会方面 (2 项), 得分越高, 生活质量越差; 总健康状况 (2 项)、得分越低, 生活质量越差。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件, 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 比较采用重复测量设计的方差分析, 计数资料以构成比表示, 比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料情况

两组患者性别、年龄及病程等比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 两组 VAS 评分比较

两组治疗前、治疗后第 1 及 7 天 VAS 比较, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间的 VAS 评分有差异 ($F = 609.028, P = 0.000$); ②两组 VAS 有差异 ($F = 143.245, P = 0.000$), 治疗后第 7 天, 射频热凝组

表 1 两组患者一般资料的比较

| 组别 | n | 男/女/例 | 年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$) | 文化程度(初中及以下/高中及以上)/例 | 病程/(月, $\bar{x} \pm s$) |
|--------------|----|-------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| 射频热凝组 | 45 | 27/18 | 58.94 ± 5.26 | 26/19 | 10.59 ± 3.25 |
| 神经阻滞组 | 32 | 20/12 | 60.10 ± 8.05 | 18/14 | 10.59 ± 3.32 |
| χ^2/t 值 | | 0.064 | -0.667 | 0.052 | 0.116 |
| P 值 | | 0.800 | 0.508 | 0.819 | 0.908 |

VAS 评分较神经阻滞组低, 相对镇痛较好; ③两组的 VAS 评分变化趋势有差异 ($F=312.847, P=0.000$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 治疗前 | 治疗后第 1 天 | 治疗后第 7 天 |
|-------|----|-------------|-------------|-------------|
| 射频热凝组 | 45 | 6.32 ± 0.75 | 1.31 ± 0.15 | 1.19 ± 0.94 |
| 神经阻滞组 | 32 | 6.41 ± 0.88 | 1.28 ± 0.18 | 5.46 ± 0.87 |

2.3 两组肌力评分情况

两组治疗前、治疗后第 1 及 7 天肌力评分比较, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间肌力评分有差异 ($F=50.017, P=0.000$); ②两组间肌力评分有差异 ($F=63.577, P=0.000$), 射频热凝组肌力评分较神经阻滞组高, 相对肌力影响较轻; ③两组的肌力

评分变化趋势无差异 ($F=0.000, P=0.983$)。见表 3。

2.4 两组患者治疗前后生活质量评估情况

两组患者治疗前躯体功能评分、情绪功能评分、社会功能评分、总健康状况评分差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗后第 7 天与治疗前比较, 射频热凝组较治疗前躯体功能评分、情绪功能评分、社会功能评分、总健康状况评分差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组间躯体功能评分、情绪功能评分、社会功能评分、总健康状况评分差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 4。

表 3 两组治疗前后肌力评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 治疗前 | 治疗后第 1 天 | 治疗后第 7 天 |
|-------|----|-------------|-------------|-------------|
| 射频热凝组 | 45 | 4.17 ± 0.48 | 4.44 ± 0.50 | 4.53 ± 0.51 |
| 神经阻滞组 | 32 | 4.21 ± 0.98 | 2.05 ± 0.74 | 4.50 ± 0.51 |

表 4 治疗前后 QLQ-C30 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 躯体功能评分 | | 情绪功能评分 | | 社会功能评分 | | 总健康状况评分 | |
|-------|----|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------------------|
| | | 治疗前 | 治疗第 7 天 | 治疗前 | 治疗第 7 天 | 治疗前 | 治疗第 7 天 | 治疗前 | 治疗第 7 天 |
| 射频热凝组 | 45 | 15.09 ± 1.10 | 10.67 ± 1.17 [†] | 12.76 ± 0.83 | 10.67 ± 1.17 [†] | 4.91 ± 1.04 | 2.87 ± 0.76 [†] | 4.89 ± 1.03 | 10.56 ± 1.37 [†] |
| 神经阻滞组 | 32 | 15.19 ± 1.78 | 15.19 ± 1.18 | 12.81 ± 0.90 | 12.88 ± 0.83 | 4.75 ± 1.02 | 4.91 ± 1.03 | 4.69 ± 1.02 | 4.69 ± 1.03 |
| t 值 | | -0.376 | -16.693 | -0.287 | -9.686 | 0.676 | -10.037 | 0.847 | 20.406 |
| P 值 | | 0.708 | 0.000 | 0.775 | 0.000 | 0.501 | 0.000 | 0.500 | 0.000 |

注: † 与同组治疗前比较, $P<0.05$

3 讨论

谢忠等^[2]认为寿命由 2 个重要部分组成: 生命数量和生活质量。在肿瘤患者当中生命数量和生命质量的关系和重要性方面, 大家更注重改善生命质量。通过各种手段能够使肿瘤患者以后的生活当中无痛、睡眠无障碍、饮食及大小便无障碍、心情快乐, 能够长期带瘤生存, 是肿瘤中晚期患者的终极治疗目的。那么对肿瘤中晚期患者采取的干预措施是多方面的, 如

心理干预、疼痛治疗、生命支持治疗以及肿瘤影响到人体生命通道时采取的外科干预, 以及陈凤敏等^[3]认为还与健全的社会支持系统等。

本研究中通过两种疼痛治疗手段来观察肿瘤中晚期患者生活质量的变化。实验表明射频治疗参数设置为 3 min, 60℃, 背根神经节靶点热凝, 在充分保留肢体运动功能的同时, 达到理想的疼痛治疗。射频热凝治疗后躯体功能评分、情绪功能评分、社会功能评

分、总健康状况评分较治疗前有差异,患者生活质量得到改善。神经阻滞组由于疼痛治疗时间短暂,达不到长期疼痛治疗的目的,患者生活质量未得到改善。

外周神经,尤其是神经节对温度有极大的敏感性。刘灵慧等^[4]通过控制射频温度在 65 ~ 75℃,选择性地破坏半月神经节传导痛觉、温度觉的无髓鞘的 A δ 及 C 细神经纤维,保留传导触觉和运动的有髓鞘 A α 和 β 粗神经纤维,达到止痛效果,却保留触觉和咬合功能。因此,背根神经节射频治疗中控制射频温度,既毁损感觉神经纤维达到止痛效果,又保留运动纤维达到下肢运动功能不受影响的目的。

由此认为,肿瘤中晚期患者理想的疼痛治疗能够改善患者的生活质量。尤其肿瘤脊椎转移导致的肢体疼痛,笔者在数字减影 X 射线机引导下,准确定位,对目标脊神经背根神经节进行射频热凝,长期阻断疼痛传导,达到理想的疼痛治疗。姜雨鸽等^[5]研究证明,阻断脊神经背根对治疗顽固性癌痛具有明显效果。背根神经节射频热凝毁损术已经广泛应用于各种慢性疼痛的治疗^[6],由于背根神经节毁损后,支配区相应的感觉神经无法再生,具有即时镇痛和长期效应,因而其疗效确切而持久,在癌痛治疗中的应用越来越广泛。王达等^[7]认为不明原发灶转移癌中,骨转移癌属于第 3 好发部位。肿瘤骨转移中,肿瘤腰椎转移又占第 1 位。文献^[8-10]研究认为,肿瘤骨骼转移中,脊椎约占 70%;脊椎肿瘤转移中胸椎约占 70%,腰椎约占 20%,颈椎、骶椎最少。笔者在临床实践当中也印证这一观点。

肿瘤脊椎转移患者,部分患者有影像学肿瘤转移的证据,大部分早期疼痛的患者找不到影像学或实验室证据。但通过临床针状和体征,很容易判定是哪个神经根受累。在排除椎管内外一切可能导致神经卡压、刺激因素后,多考虑是肿瘤导致腰部神经根受累产生的下肢癌性疼痛。部分患者疼痛药物治疗不理想,或药物副作用难以忍受对疼痛治疗产生怀疑,造成抑郁和焦虑情绪,对患者生活质量产生严重的影响。柳围堤等^[11]研究认为,疼痛患者产生的焦虑和抑郁影响和降低了生活质量,佐证了笔者的看法。

该类患者出现通常要和腰椎间盘突出症、椎旁感

染、梨状肌综合征等引起的坐骨神经痛、股神经痛、闭孔神经痛、股外侧皮神经痛相鉴别。通过各种检查如 B 超、腰椎及盆腔 MRI、骨扫描甚至 PTCT 等辅助检查,排除以上诊断,并且患者有恶性肿瘤诊断史,才能考虑癌性疼痛。

腰椎肿瘤转移导致的双下肢癌性疼痛采用射频热凝术,得到良好的治疗效果。为腰椎肿瘤转移导致的双下肢癌性疼痛患者提高生存质量、带瘤生存、不失为一种好的治疗途径。同时,笔者也在尝试更低温度下,甚至脉冲射频下治疗腰椎肿瘤转移导致的双下肢癌性疼痛。以上实验还有待进一步完善和改进,为肿瘤腰椎转移导致的双下肢癌性疼痛患者的射频治疗开拓更加广阔的前景和提供有力的理论和实践依据。

参 考 文 献:

- [1] 郑翰林,申鹏飞,朱腾飞.骨转移癌 217 例临床分析[J].实用医学杂志,2017,33(18):3070-3074.
- [2] 谢忠,黄钢,银正民.音乐治疗加放松内心意象法对癌症化疗病人生活质量的影响[J].中国心理卫生杂志,2001,15(3):176-178.
- [3] 陈凤敏,徐锦江.空巢老年慢性疼痛患者生活质量与社会支持相关性研究[J].中国现代医学杂志,2017,27(13):91-95.
- [4] 刘灵慧,黄仁辉.射频热凝术治疗三叉神经痛的并发症探讨[J].中国神经精神疾病杂志,2002,28(3):215-216.
- [5] 姜雨鸽,徐龙河,张宏.背根神经节在疼痛机制和治疗中的作用[J].国际药学研究杂志,2008,35(1):18-22.
- [6] KAPURAL L, STOJANOVIC M, SESSLER D I, et al. Cooled radiofrequency (RF) of L5 dorsal ramus for RF denervation of the sacroiliac joint: technical report[J]. Pain Medicine, 2010, 11(1): 53-57.
- [7] 王达,胡劲博,刘玉杰,等.不明原发灶骨转移癌的诊疗进展[J].中国骨与关节杂志,2017,6(9):716-720.
- [8] GEORGY B A. Metastatic spinal lesions:state-of-the-art treatment options and future trends[J]. Am J Neuroradiol, 2008, 29(9):1605-1611.
- [9] LEE C S, JUNG C H. Metastatic spinal tumor[J]. Asian Spine J, 2012, 6(1): 71-87.
- [10] HAREL R, ANGELOV L. Spine metastases: current treatments and future directions[J]. Eur J Cancer, 2010, 46(15): 2696-2707.
- [11] 柳围堤,薛开禄,田苗,等.肌筋膜炎疼痛综合征伴焦虑和抑郁对生活质量的影 响[J].中国现代医学杂志,2017,27(11):83-86.

(王荣兵 编辑)