

· 经验交流 ·

射频消融气化系统治疗间盘源性腰痛的临床研究

闫京奎, 赵家瑜, 刘智鹏, 穆国彬
(黄骅市骨科医院骨一科, 河北 黄骅 061100)
关键词 射频消融; 间盘源性腰痛; 效果

Clinical study of treatment of discogenic low back pain by radiofrequency catheter ablation gasification system

YAN Jing-kui, ZHAO Jia-yu, LIU Zhi-peng, MU Guo-bin. First Department of Orthopaedics, Huanghua Orthopaedic Hospital, Huanghua 061100, Hebei, China

Key words Radiofrequency catheter ablation; Discogenic low back pain; Therapeutic effect

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(1):66-67 www.zggszz.com

间盘源性腰痛系椎间盘退行性变引起的腰痛,其诊断方法正在改进,但治疗仍较困难。以前主要以髓核摘除、间盘置换等治疗为主,但创伤大,而且有较多的合并症。自 2005 年 1 月至 2006 年 1 月我院采用美国杰西公司生产的射频消融气化系统治疗间盘源性腰痛 26 例,疗效满意,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 26 例,男 15 例,女 11 例;年龄 34~61 岁,平均 49 岁;病程 6 个月~3 年,平均 19.6 个月;住院 2~3 d,平均 2.5 d。病例纳入标准:①持续腰痛超过半年;②口服消炎镇痛药物、物理治疗、硬膜外封闭等非手术治疗结果不满意;③神经功能检查正常;④直腿抬高试验阴性;⑤MRI 未发现硬膜囊明显受压出现黑间盘;⑥椎间盘高度保留 50%以上。术前患者行 VAS(visual analogue scale)评分,摄腰椎正侧位 X 线片,通过侧位片测量并记录病变椎间高度,通过 MRI 观察病变椎间盘的信号改变和突出情况。

1.2 手术方法 患者俯卧位,透视下体外克氏针定位病变间隙并标记。在局麻下,于患侧旁开中线 8~10 cm 以专用穿刺针在 C 形臂 X 线机引导下与皮肤成 30°~40°角刺入椎间盘。正侧位透视均位于中点,退出穿刺针筒至患侧纤维环内边,拔出针芯,置入腰椎专用射频气化棒,透视下至中点。以棒尾部卡标记限深,后退气化棒至露出穿刺针筒头部约 5 mm 后,在 C 形臂 X 线监视下,能量设为 2 档(125 Vmn/s)。通过踩 ArthroCare 2000 射频气化仪脚踏板的消融键缓慢推进气化棒至中点(已限深)打孔减压,再踩热凝键以 5 mm/s 的速度原路退回,完成 1 个方向消融。同法将气化棒分别在时钟定位法的 2、4、6、8、10 点另 5 个方向上进行消融。术后卧床 1 d,手术当天及术后 1 d 予以抗生素预防感染。

1.3 疗效评价 术后 1 年复查腰椎正侧位 X 线片,测量手术椎间的高度。对患者 VAS 满意率进行随访,同时采用症状缓解率指标和患者主观满意度^[1]分级进行疗效评估。症状缓解率=[(术前 VAS 分值-术后 VAS 分值)/术前 VAS 分值]×100%。主观满意度分级:1 级,症状基本消失,满意;2 级,症状明显减轻,满意;3 级,症状部分减轻,不满意;4 级,症状无改变;5 级,症状加重。1、2 级为满意度优良。

1.4 统计学处理 用 SPSS 10.0 软件处理,VAS 评分以($\bar{x} \pm s$)表示,缓解率采用 χ^2 检验。

2 结果

26 例患者中 12 例术后腰痛即刻消失;6 例术后 1 d 腰痛加重,2 d 后缓解;6 例先后接受 2 次同一间隙消融,腰痛部分缓解;2 例无效,术后保守治疗 3~5 个月后患者腰痛加重,最后行髓核摘除椎间融合术。

所有患者均获随访,随访时间 1 年,术后 1 年腰椎正侧位 X 线片及手术椎间的高度均未发生明显变化。VAS 评分:术前(7.50 ± 1.25)分,术后 2 d(2.60 ± 0.45)分,术后 1 年(4.20 ± 1.32)分。症状缓解率:术后 2 d 65%,术后 1 年 44%。术后 2 d 缓解率与术后 1 年比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

主观满意度评分:术后 2 d,1 级 9 例,2 级 14 例,3 级 2 例,4 级 1 例,优良率为 88.5%(23/26);术后 1 年,1 级 2 例,2 级 16 例,3 级 6 例,4 级 2 例,优良率为 69.2%(18/26)。术后 2 d 与术后 1 年患者主观满意度差异无统计学意义($P > 0.05$)。

所有手术患者均未发生神经根损伤或血管损伤等严重并发症。

3 讨论

腰椎间盘射频消融术,是将一种屈曲的电极在透视机的引导下经皮穿入病变椎间盘内;通过专用双极射频气化棒,在较低温度下(约 50 °C)使等离子刀头产生均匀的离子体薄层,气化部分椎间盘髓核组织;再辅助热凝固技术,加温至约 70 °C,使胶原蛋白分子螺旋结构收缩,进一步使椎间盘髓核体积缩小(在腰椎 1 个间隙 6 个孔道共约缩小 0.94 cm³),达到减压性减压,即而解除对硬膜和神经根的压迫,以达到治疗目的。与近年来流行的激光相比该技术具有显著的可调可控性,热损伤范围小(作用半径仅 1 mm,激光 3 mm 以上),低温可控(40~70 °C,激光 300~600 °C),从不伤害正常组织和神经^[2-3]。

我院自 2005 年初开展该技术以来,主要用于颈椎和腰椎退行性变疾病的治疗。对诊断为椎间盘源性腰痛的患者射频消融术后 1 年的情况进行随访,我们认为:手术后 2 d 内效果明显主要是进行射频消融后,改变了髓核及纤维环的结构,破坏了引起腰痛的靶向组织,椎间盘压力得到显著降低,从而使

患者感觉腰痛部分或完全缓解。6 例患者在术后即刻疼痛加重, 2 d 后缓解, 可能是因为手术操作过程中过度损害髓核周围组织, 直接刺激引起; 2 例无效的患者术前症状均不是很重, 属于适应证选择过宽。术后 1 年患者治疗效果较术后 2 d 内症状改善减退的原因是多方面的: ①腰椎负荷大, 手术后因为椎间盘结构的改变可能引起腰椎不稳; ②手术前患者已经存在腰椎不稳的因素; ③患者手术后自我保护及锻炼方法不当或过度活动所致; ④相邻关节的退行性改变引起相似的症状。因此, 为了保证较好的治疗效果, 应该严格按照适应证选择患者。腰痛症状明显、CT 或 MRI 显示轻度间盘突出, 经保守治疗 3 个月以上无效的患者可以采用髓核射频消融术治疗; 年龄超过 60 岁、X 线检查显示椎间盘的高度低于正常值 50%、CT 或 MRI 检查结果显示骨性椎管狭窄、骨赘或后纵韧带为主要致压因素、巨大椎间盘突出或脱出、有明显进行性神经症状或马尾症状者均不宜行该治疗^[4]。

综上所述, 射频消融气化系统治疗间盘源性腰痛是介于传统保守疗法(卧床、口服药物、理疗等)与开放手术之间的一

种微创治疗技术。与开放手术相比最大优点在于不需要广泛剥离肌肉韧带、不破坏骨质结构, 安全、痛苦小、恢复快。但由于该技术在临床应用时间尚短, 对其治疗效果还缺乏前瞻性、远期随访结果的比较, 因此, 其疗效还有待于进一步观察和研究。

参考文献

- 1 侯树勋, 吴闻文, 刘汝落, 等. 髓核突出类型与腰腿痛严重程度的关系. 解放军医学杂志, 1993, 18(5): 349.
- 2 Chen YC, Lee SH, Saenz Y, et al. Histologic findings of disc, end plate and neutral elements after coblation of nucleus pulposus: an experimental nucleoplasty study. Spine, 2003, 3: 466-470.
- 3 Kleinstueck FS, Diederich CJ, Nau WH, et al. Acute biomechanical and histological effects of intradiscal electrothermal therapy of human lumbar discs. Spine, 2001, 26: 2198-2207.
- 4 王晓宁, 侯树勋, 吴闻文, 等. 髓核成形术治疗颈腰椎间盘突出症的疗效分析. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(6): 334-336.

(收稿日期: 2007-07-23 本文编辑: 王宏)

《中国骨伤》编辑委员会名单

名誉主编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 沈自尹(中国科学院院士) 王澍寰(中国工程院院士)
吴成中(中国工程院院士) 钟世镇(中国工程院院士)

顾问: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈渭良 丁继华 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 孔繁锦 黎君若 李同生
梁克玉 刘柏龄 孟和 施祀 时光达 石印玉 孙材江 袁浩 赵易
朱惠芳 朱云龙 诸方受

主 编: 董福慧

副主编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 杜宁 金鸿宾 李为农(常务) 吕厚山 孙树椿 王岩
王满宜 卫小春

编委委员: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 毕大卫 陈仲强 董健 董福慧 董清平 杜宁 樊粤光 葛尊信
郭万首 何伟 胡良平 胡兴山 金鸿宾 雷仲民 李盛华 李为农 李无阴 刘金文
刘兴炎 刘忠军 刘仲前 罗从风 马真胜 邱勇 阮狄克 沈霖 沈冯君 石关桐
孙常太 孙树椿 孙天胜 谭明生 谭远超 王岩 王爱民 王和鸣 王坤正 王满宜
王序全 王拥军 韦贵康 卫小春 肖鲁伟 杨小平 姚共和 姚树源 余庆阳 袁文
詹红生 张俐 张保中 张春才 张连仁 张英泽 赵平 赵建宁 赵文海 郑忠东
钟广玲 周卫 朱立国 朱振安 邹季
顾华(美国) JohnW .McDonald(美国)