

医用臭氧消融术治疗腰椎间盘突出症 68 例分析

俞 永, 张丰银, 张先闯, 李友念, 潘咏梅

作者单位: 233300 安徽, 五河县中医院骨伤科

作者简介: 俞 永(1972-), 男, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 脊柱创伤。E-mail: 8535yu@163.com

[摘要] 目的 探讨经皮穿刺医用臭氧消融术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效。方法 2007-06 ~ 2008-10 采用陕西金正公司臭氧智能发生仪制备的臭氧经皮穿刺技术治疗腰椎间盘突出症 68 例共 84 个椎间盘。结果 全组均获得随访, 平均随访时间 7 个月, 根据《Macnab 疗效评价标准》评为优 61 例, 良 4 例, 差 3 例, 优良率达 95.5%。结论 经皮穿刺医用臭氧介入消融术具有安全系数高, 微创治疗风险小, 几乎无痛苦, 效果明显, 感染机会极低等特点, 是治疗腰椎间盘突出症的一种较好方法, 易于基层医院推广。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 微创介入; 医用臭氧消融术**[中图分类号]** R 681.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2010)01-0085-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.38

Analysis on medical ozone ablation in the treatment of 68 cases of lumbar disc herniation YU Yong, ZHANG Feng-yin, ZHANG Xian-chuang, et al. Department of Orthopaedics and Fracture, Wuhe Hospital of Traditional Chinese Medicine, Anhui 233300, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of the percutaneous medical ozone ablation in treatment of lumbar disc herniation. **Methods** From June 2007 to October 2008 the ozone prepared by intelligent preparation of the occurrence of ozone made by Shaanxi Kim Miriam was used in the percutaneous ozone ablation in the treatment of 68 cases of lumbar disc herniation, with a total of 84 disc. All cases in this group were followed with an average follow-up time of 7 months. **Results** According to Macnab criteria: excellent in 61 cases, good in 4 cases and poor in 3 cases, the excellent and good rate was 95.5%. **Conclusion** Percutaneous interventional medical ozone ablation method has the characteristics, such as high safety factor, less risk, almost painless, obvious effect, very low chances of infection, etc, it is a good choice for lumbar disc herniation, easy to be promoted in grass-roots hospitals.

[Key words] Lumbar disc herniation; Minimally invasive intervention; Medical ozone ablation

腰椎间盘突出症为基层骨科门诊常见病及多发病,且随着现代生活工作习惯改变,其发病率有上升趋势。发病人群多为青壮年,腰腿痛症状严重影响日常社会活动质量,因而迫切需要解除疼痛,恢复健康。目前临床上仍以保守治疗为主,病程较长,疗效不能令患者满意。而开放性手术是一种终极性治疗手段,有相应的并发症,患者有畏惧心理,不能较好接受。我院骨科 2007-06 ~ 2008-10,采用经皮穿刺臭氧消融术治疗腰椎间盘突出症 68 例,疗效满意,总结报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本组 68 例,男 49 例,女 19 例;年龄 21 ~ 55 岁;病程 3 ~ 37 个月。单间隙突出者 52 例,双间隙突出者 16 例。突出间隙: L₃ - L₄ 者 1 例, L₄ - L₅ 者 59 例, L₅ - S₁ 者 24 例。突出位置:极外侧型者 1 例,中央型者 23 例,后外侧型者 44 例。患者术前均有腰痛伴一侧下肢放射痛或双下肢放射痛且以一侧为主,部分脚趾背伸肌力下降。所有病例均经 CT 或 MRI 影像学检查证实诊断与临床症状一致,无发育性

椎管狭窄及合并明显腰椎不稳。

1.2 治疗方法 本组病例均采用陕西金正公司臭氧智能发生仪制备的臭氧,依 CT 导向经皮穿刺注射治疗技术。

1.2.1 术前处理 积极与患者沟通,消除顾虑,取得配合。常规术前检查,酌情术前用药。

1.2.2 穿刺技术 所有患者均在螺旋 CT 严密监控下进行操作。患者俯卧于 CT 机扫描床上,用自制的“U”字梯型垫垫于躯干下方,将腰椎生理前凸尽可能缩小,同时使硬膜囊张力降低。确定躯干中心轴线,与相应节段间隙腰背处贴数根定位针,经 CT 扫描后确定穿刺进针点并标记。详细记录由 CT 扫描间隙平面图上测量的靶点深度,穿刺角度,层面等各项数值。穿刺途径为 L₃ - L₄ 及 L₄ - L₅ 等拟侧后方经安全三角区进针。一般依据藤氏方法,中线旁开距离为 6 ~ 10 cm,穿刺角度 40° ~ 50°。L₅ - S₁ 拟后方经椎管途径,依据突出物的位置选择神经根内侧或小关节突内缘进针。手术常规严格消毒,在遵守无菌操作原则下进行。以 2% 利多卡因行穿刺

点局麻逐层浸润肌层韧带等组织,选用 21G Chiba 针或酒精针徐缓进针,保持穿刺角度要求,近神经根时注意观察激惹症状及敏感性,以便及时调整,避免副损伤。往往进入椎间盘时术者能感觉到有一种质韧感,经 CT 扫描证实穿刺成功后,拔除穿刺针芯,回抽无血性等液体。取预先设定浓度为 $45\ \mu\text{g}/\text{ml}$ 的臭氧 $15\sim 20\ \text{ml}$ 注入盘内,压力不可过大。此时应观察患者生命体征,常自觉有酸胀感。随后于 CT 扫描图像上即可发现盘内及突出的髓核瞬时氧化溶解,压力降低。患者症状显著缓解或消失,自觉轻松。将穿刺针退至椎间盘外椎间孔附近向该处注入浓度为 $20\ \mu\text{g}/\text{ml}$ 的臭氧 $5\sim 10\ \text{ml}$ 及曲安奈德或德宝松注射液。拔除穿刺针,无菌小敷贴盖针眼,按压数分钟。

1.2.3 术后处理 卧床休息 $24\sim 48\ \text{h}$,预防性应用抗生素 3 天,适当使用脱水剂及神经营养药等。起床应佩戴腰围保护 3 周,3 月内严禁剧烈性运动及疲劳性负重。

2 结果

每个间隙手术治疗时间 $20\sim 40\ \text{min}$,平均 $30\ \text{min}$ 。术中无明显出血、神经损害等并发症。本组病例全部获得随访,平均随访时间为 7 个月。根据 Macnab 疗效评价标准^[1]:优(疼痛消失,无运动障碍,恢复正常工作)61 例;良(偶有疼痛,能从事轻工作)4 例;差(有神经功能障碍,无法工作)3 例,优良率为 95.5%。

3 讨论

经皮穿刺臭氧消融术是第三代椎间盘介入治疗技术,也是目前国际上比较流行的微创技术中最引人注目的新兴疗法。最早由意大利 Marco-leonard 教授首创,在欧洲一些国家盛行,深受医生和患者好评。2000 年以后国内南方医院、解放军总医院等多家医院相继引进了该项技术。

3.1 椎间盘内臭氧消融术的原理 臭氧具有极强的氧化能力,同时还有抗炎和镇痛作用。将臭氧注入突出的椎间盘髓核组织内,可以瞬时氧化髓核组织内蛋白多糖及破坏髓核细胞^[2],使蛋白功能丧失而萎缩,从而降低椎间盘内压力,使症状得以消除,达到治疗目的。臭氧本身具有消毒作用,是通过拮抗炎症反应中免疫因子释放,扩张血管,改善静脉回流,减轻神经根水肿及粘连,从而达到缓解疼痛的目的。突出的椎间盘组织可压迫神经根,刺激腰椎小关节突,临近韧带及椎间盘表面存在的神经末梢产生疼痛反应。臭氧可抑制脊髓损伤感受器,激活机体的抗损伤系统,并通过刺激抑制性中间神经元,释放脑啡肽而起到镇痛作用^[3]。

3.2 腰椎间盘突出症臭氧消融术治疗的适应证及禁忌证

3.2.1 适应证 (1)膨出及轻度突出合并根性压迫症状者;(2)CT 或 MRI 提示为椎间盘轻度或中度突出,与临床症状一致,且临床症状与腰椎退行性变关系不大者;(3)外科手术治疗后出现 FBSS(腰椎手术失败综合征)者或其他椎间盘微创治疗效果不佳;(4)临床症状明显,脊神经受压体征阳性或皮肤感觉异常;如持续性腰腿痛,跛行,直腿抬高试验阳性等;(5)经规范保守治疗效果不佳者;(6)患者自愿尝试本术以减轻症状和体征者。

3.2.2 禁忌证 (1)严重神经功能缺失者,非椎间盘源性坐骨神经痛;(2)严重退行性椎间盘病变合并重要脏器功能严重障碍;(3)椎间盘突出伴有钙化,合并椎管狭窄,侧隐窝狭窄者;(4)合并脊柱侧弯或椎体滑脱者。

3.3 经皮穿刺臭氧消融术治疗腰椎间盘突出症主要优点

(1)安全系数高,局麻下细针穿刺,主要靶点为髓核组织,对其他组织无影响,多余臭氧逐渐转变为氧气被机体吸收,无体内残留;(2)微创治疗风险小,几乎无痛苦,比保守治疗效果明显;(3)操作简单安全,在 CT 引导下定位精确,一般只需一次即可治愈,严重者可重复治疗;(4)无过敏反应等明显并发症,感染机会极低;(5)既能氧化突出的椎间盘髓核组织,又能去除神经根部无菌炎症,减轻免疫反应;(6)便于基层推广,治疗费用低等。

3.4 我们的体会 脊柱外科微创介入治疗是近几年来兴起的新的治疗手段,以其损伤小,见效快而被患者接受。我科采用该项臭氧注射技术应用临床以来,体会到此方法有诸多优点,应积极推广,尤其适用于基层患者。该技术要求手术操作者必须具备临床脊柱外科医生的基本素质,才能熟练地、立体地掌握该项技术,避免出现不必要的意外和并发症。其次应积极与影像科人员密切配合,力争缩短手术时间。该技术与其他微创治疗手段,如胶原酶溶解、激光汽化、射频热凝等方法相比,更具有操作简单,疗效好的特点。但我科案例尚较少,远期效果仍有待进一步观察。

参考文献

- 1 Macnab I. Negative disc exploration: An analysis of the cause of nerve root involvement in sixty-eight patients [J]. J Bone Joint Surg Am, 1991, 53(5): 891-903.
 - 2 俞志坚,何晓峰,陈勇,等.臭氧对髓核组织超微结构的影响 [J]. 介入放射学杂志, 2001, 10(3): 161-163.
 - 3 滕皋军. 经皮椎间盘摘除术 [M]. 南京:江苏科技出版社, 2000: 93-96.
- [收稿日期 2009-07-28][本文编辑 韦捍德 刘京虹]