

·临床研究 Clinical research·

五例原发性腰椎间盘突出炎的臭氧治疗分析

江海亮, 潘剑成, 张宗明, 林 阳, 潘建辉, 贺立新

【摘要】 目的 评价 CT 引导下用臭氧治疗腰椎间盘突出炎的临床价值。**方法** 2010 年 3 月—2011 年 3 月, 对 5 例腰椎间盘突出患者进行 CT 引导下臭氧治疗。症状出现 1~8 个月, 平均 3 个月。采用椎间盘后外侧入路, 即安全三角入路, 或小关节内侧入路。CT 扫描确定针尖位于椎间盘中心后, 缓慢注入臭氧过程中, 观察患者的疼痛反应及 CT 监视臭氧分布情况, 并注入治疗剂量的臭氧。**结果** 5 例腰椎间盘突出患者均完成 CT 引导下用臭氧行治疗, 采用 Mac-Nab 腰痛评价, 5 例均获显效。**结论** CT 引导下用臭氧行腰椎间盘突出炎的治疗是有效方法。缩短卧床时间, 减少抗菌药物的使用。

【关键词】 椎间盘突出; 腰椎; 治疗; 臭氧

中图分类号: R681.51 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2012)-02-0165-03

CT-guided ozone injection for the treatment of primary lumbar discitis: a therapeutic analysis of five cases JIANG Hai-liang, PAN Jian-cheng, ZHANG Zhong-ming, LIN Yang, PAN Jian-hui, HE Li-xin. Department of Spine Surgery, No.181 Hospital of PLA, Guilin, Guangxi Province 541002, China

Corresponding author: PAN Jian-cheng

【Abstract】 Objective To assess the clinical value of ozone injection under CT guidance in treating primary lumbar discitis. **Methods** During the period from March 2010 to March 2011, CT-guided ozone injection was carried out in five patients with primary lumbar discitis. The interval between the appearing of symptoms and the treatment ranged from one to eight months, with a mean of three months. The puncturing was performed via posterolateral access of the intervertebral disc, so-called the safe triangle access, or via the medial access of the articular facet. CT scanning was carried out first to determine that the puncture needle was right in the center of the intervertebral disc. During the course of the slow injection of ozone, the patient was kept under close observation for any signs of pain, the distribution of the ozone was carefully watched and suitable dose of ozone was injected. The clinical results were analyzed. **Results** CT-guided ozone injection was successfully accomplished in all five patients with primary lumbar discitis. Based on the Mac-Nab criteria for the evaluation of backache, excellent effectiveness was obtained in all five patients. **Conclusion** For the treatment of primary lumbar discitis, CT-guided ozone injection is very effective. This therapy can shorten the time to keep the patient in recumbent position and can also reduce the use of antibiotics. (J Intervent Radiol, 2012, 21: 165-167)

【Key words】 discitis; lumbar vertebra; treatment; ozone

原发性腰椎间盘突出炎报道较少, 以往主要应用大剂量广谱抗生素配合局部制动治疗, 疗程长, 疗效不佳, 且因长期应用抗生素的危害性, 此法越来越不能被接受。因此, 目前有人采用一期病灶清除, 椎间植骨融合并内固定, 取得了一定疗效, 但费用高昂, 很难在我国广大基层医院推广。我科从 2010 年 3 月起采用 CT 引导下用臭氧治疗 5 例原发性腰椎间盘突出炎, 直接行病灶杀菌消炎, 缩短疗程减轻患者

痛苦, 节省了医疗费用。

1 材料与方法

1.1 临床资料

本组共治疗 5 例患者, 其中男 4 例, 女 1 例; 年龄 28~53 岁, 平均 39 岁; 病程 1~8 个月, 平均 3 个月。发病部位 L3/4, 1 例, L4/5, 3 例, L5/S1, 1 例。本组患者均无腰背部穿刺病史, 病程中无发热症状。所有患者主要表现为反复或持续腰痛, 腰部活动受限, 无法站立, 站立时腰或下肢麻痛难忍。下腰椎深压痛, 叩痛明显。本组 5 例患者中 4 例直腿抬高试验

阳性,肌力肌张力无明显改变。实验室检查:1 例白细胞稍增高,2 例红细胞沉降率增快,平均 25 mm/1h。影像学上腰椎 X 线片有 4 例相应节段椎间隙为中心上下椎体呈现扇形高密度影。1 例腰椎 CT 提示合并终板炎改变。主要依靠 MRI 检查,MRI 示受累椎间盘和相邻椎体 T1 加权像低信号,椎间盘和相邻椎体界限不清;T2 加权像呈高信号或高低混杂信号;椎间盘破碎,软骨终板边界不清(见图 1)。



1a 椎间盘与相邻椎体界限不清

1b 椎间盘破碎软骨终板边界不清

图 1 椎间盘炎 MR 表现

1.2 方法

1.2.1 适应证和禁忌证 根据病史症状体征,结合化验结果及腰椎 MRI 检查,支持该诊断的患者均可施行该操作。禁忌证,不能耐受手术的患者。

1.2.2 操作方法 在介入室进行,患者取俯卧位,取后外侧入路,即安全三角入路,L5/S1 因有髂骨遮挡,可采用小关节内侧入路。先在预计穿刺部位,放一排铜线于体表,CT 引导下确定穿刺点,测量穿刺角度及深度。龙胆紫标记穿刺点,常规消毒铺单,用 2% 盐酸利多卡因局麻,采用 22 G 套管针进行椎间盘穿刺。CT 扫描确定针尖位于椎间盘中心后,注入浓度 30%~45% 的臭氧 2~3 ml,一般不超过 5 ml。缓慢注入臭氧过程中,观察患者的疼痛反应,询问疼痛部位、性质、程度以及和平时症状是否一致。如能引发患者与平时部位、性质相一致的疼痛,程度与平时相当或较重,即视为出现疼痛复制,可诊断为椎间盘造影阳性。除观察患者疼痛反应外,应注意感受推注时的阻力。如遇到推注臭氧时,感阻力不大,推注顺畅,应停止推注臭氧,立即行 CT 扫描,如椎管内,硬膜囊周围见气体溢入,该情况仍认为是椎间盘造影阳性,考虑为椎间盘纤维环或(及)后纵韧带破裂,即非包容型椎间盘突出。腰椎间盘注入浓度 30%~45% 臭氧一般不超过 15 ml。疼痛复制可

供参考,本组 5 例患者有 2 例注入臭氧 2 ml 后,即感疼痛明显好转。此种情况,在 CT 监测下如无硬膜囊周围见气体溢入,可继续注入治疗剂量的臭氧。

1.2.3 疗效评定标准 采用 MacNab 腰腿痛手术评价标准判定^[1],显效:恢复工作能力,偶有腰痛或腿痛,对止痛药无依赖性,体能活动好,无神经损伤体征;有效:工作能力基本恢复,间歇性轻度腰痛或放射痛,对止痛药无依赖性,体能活动良好,无神经根损伤体征;无效:无工作能力,继续腰痛,不能停止使用止痛药,体能活动受限,神经根损伤体征阳性。

1.2.4 术后处理 术后抗感染治疗 1 周。绝对卧床休息 1 周,1 个月内以卧床休息为主,进食、上厕所可带腰围下床,避免腰部剧烈运动,腰围保护 3 个月。腰背肌功能锻炼。

2 结果

所有患者术后当时疼痛明显缓解,无发热,针口无感染,无窦道形成,术后脊髓神经未见损伤表现。其中 1 例术后 3 周疼痛复发,再行臭氧治疗,症状缓解,术后 3 个月可继续正常工作。本组 5 例患者经臭氧治疗后均获显效,术后 3 个月随访均属显效,最长时间随访 1 年。

3 讨论

3.1 原发性腰椎间盘突出炎的特点和诊断

原发性椎间盘突出炎报道较少,其发病原因有细菌感染、无菌性炎症和人体自身免疫性反应 3 种学说,多数学者支持细菌性感染学说。该症发生在颈椎的比率为 10%,胸椎 34%,腰椎 59%,多节段比率为 28%^[2]。而其突然发病往往在腰椎间盘突出退性变的基础上,常有确切或不确切的腰部损伤诱发。X 线平片可见上下邻近椎体前方不规则破坏,终板不规则及终板下骨质疏松,但这些改变一般在发病后 4~6 周后才能较清楚地显现出来。CT 可见椎体终板不规则破坏,椎间盘周围出现与之平行的均匀软组织影,腰大肌肿块及椎间盘空泡征,椎间盘虫蚀样改变,其确诊主要靠以氢离子浓度变化成像原理的功能性 MRI 检查,表现为受累的椎间盘和相邻椎体 T1 加权像呈低信号,相邻椎间盘和椎体界限不清;T2 加权像呈高信号或高低混杂信号;椎间盘破碎,软骨终板模糊不清。CT 检查易漏诊,也正是因为近年 MRI 普及,该病例数呈上升趋势。怀疑椎间盘突出炎患者常规检查血象、红细胞沉降率及 C 反应蛋白。临床表现为剧烈的痉挛性腰痛,骶棘肌痉挛和

腰活动严重受限且难以忍受,多不能站立行走,且多伴下肢麻痛。腰臀肌肉长期痉挛,可臀部肌肉形成条索状物,压痛明显,本组 1 例尚合并臀上皮神经炎。本组 3 例不能平卧,一侧或双侧髋关节不能伸直,行腰椎 MRI 等辅助检查时,需使用吗啡类止痛药勉强完成相关检查。

3.2 原发性腰椎间盘突出炎的治疗

常规非手术治疗,患者长期卧床,生活不便,存在长期疼痛的痛苦中。长期大量使用抗菌药导致医疗费用高涨且疗效不佳,甚至带来全身不良反应。此种方法越来越不能被人接受。Hadjipavlou 等^[3]回顾性分析 101 例椎间盘突出炎患者的临床资料,常规非手术治疗患者后遗腰痛的发生率为 64%,而手术治疗患者为 26.3%。手术治疗操作杂,创伤大,存在手术方面的风险,很难在我国广大基层医院推广。我科目前采用臭氧治疗,操作简单,安全,能迅速缓解症状,缩短病程,减少痛苦。且费用远低于手术治疗者。

3.3 CT 引导下用臭氧治疗原发性腰椎间盘突出炎的注意事项

CT 引导下穿刺椎间盘当无困难,L5/S1 间隙由于髂骨的遮挡,需通过弯针完成,操作较困难,可采用小关内侧入路,穿刺针经神经根与硬膜囊之间进入盘内。治疗前以小剂量臭氧行椎间盘造影,一般认为,典型的临床症状,结合 MRI,本病可确诊,行小剂量臭氧造影,是进一步确认“责任盘”。如果臭氧注入椎间盘而显影不足,提示臭氧可能经纤维环裂隙外溢,同时推注臭氧时,感阻力不大,推注顺畅,应停止推注臭氧,立即行 CT 扫描。在操作过程中,应遵循 CT 监视及引导结合“手感推注阻力”原则。我们认为用于腰椎间盘突出造影的臭氧浓度应控制在 30%~45%,不超过 45%。同时推注时应缓慢,不可快速注入,骤然增加椎间盘内压力,保持较低压力^[4],否则影响对患者疼痛反应的评估。椎间盘造影阴性,即没出现与平时一致疼痛复制,则有可能不是腰椎间盘突出炎引起的临床症状,如术前诊断明确,则

有可能发生炎症的椎间盘已破裂,臭氧外漏,不能引起疼痛复制的盘内压力。此各情况下,我们的经验是,仍可行臭氧治疗,但浓度应控制在 35%以下,剂量应在 5 ml 以下。在选择穿刺套针方面,我们认为不应大于 22 G,特别是经小关节内侧缘入路,臭氧易随针道溢入椎管,造成对分析误差。此外,在 CT 引导下,精确定位,避免多次穿刺,形成多针道,臭氧溢出,干扰观察,影响诊断及治疗副损伤。原发性腰椎间盘突出炎治疗使用臭氧的最佳浓度,我们尚在努力探索中,目前参照国内治疗腰椎间盘突出症的浓度剂量^[5]。

3.3 抗菌药物的使用

以往的观点认为椎间盘是人体内最大的无血管组织,抗生素难以达到椎间盘组织内,主张长期大量应用抗菌药,本组患者操作前均无 > 3 d 的抗生素使用。操作后 1 周后停用抗菌药,术后所有患者疼痛症状全部消失,1 例 3 周后复发,后再行 1 次臭氧治疗,经随访 1 年未复发。这种方法也符合外科感染的原则,即强调局处理。

我们认为经过目前的临床实践,CT 引导下用臭氧治疗腰椎间盘突出炎的前景乐观。

[参考文献]

- [1] 滕皋军. 经皮腰椎间盘突出摘除术[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2000: 89.
- [2] Friedman JA, Maher CO, Quast LM, et al. Spontaneous disc space infections in adults[J]. Surg Neurol, 2002, 57: 81 - 86.
- [3] Hadjipavlou AG, Mader JT, Necessary JT, et al. Hematogenous pyogenic spinal infections and their surgical management [J]. Spine(Phila Pa 1976), 2000, 25: 1668 - 1679.
- [4] 王建, 周跃, 李长青, 等. 压力控制下椎间盘造影对椎间盘源性疼痛中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2009, 19: 408 - 411.
- [5] 江涛, 陈仲贵, 冯友进, 等. 应用臭氧联合胶原酶治疗椎间盘突出症[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 515 - 517.

(收稿日期:2011-09-23)

(本文编辑:俞瑞纲)