

·非血管介入 Non-vascular intervention·

CT 引导下臭氧髓核消融联合糖皮质激素椎小关节注射治疗腰椎间盘突出症并椎小关节病变

张 莉, 李家开, 陈照徽, 孙西俊, 刘建平

【摘要】 目的 臭氧(O₃)髓核消融术联合椎小关节局部复方倍他米松注射治疗腰椎间盘突出症并椎小关节炎患者的疗效观察。**方法** 80 例腰椎间盘突出并椎小关节炎患者随机分为两组,在 CT 引导下,Ⅰ组($n=40$)单纯椎间盘穿刺臭氧消融术,注射 50 $\mu\text{g/ml}$ O₃ 10 ~ 20 ml,Ⅱ组($n=40$)行椎间盘穿刺臭氧消融的同时在双侧或单侧椎小关节注射复方倍他米松注射液 0.5 ~ 1 ml,两组患者分别在术前与术后 1 周、3、6 个月采用双盲法 Oswestry Low Back Pain Disability 量表评估疗效。**结果** 术后第 1 周Ⅰ组和Ⅱ组有效率分别为 65%和 82.5%;3 个月有效率分别为 75%和 90%;6 个月时分别为 70%和 92.5%。Ⅱ组较Ⅰ组病例在 1 周、3、6 个月疗效均显著增高($P < 0.05$)。**结论** 椎间盘臭氧消融联合椎小关节药物局部注射是治疗椎间盘突出并椎小关节炎的一种有效、安全的方法,值得推广应用。

【关键词】 腰椎间盘突出;椎小关节炎;CT 引导;臭氧

中图分类号:R681.53 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2009)-11-0853-03

CT-guided intradiscal ozone injection combined with intervertebral facet joint steroid injection for lumbar disk herniation accompanied with intervertebral arthritis ZHANG Li, LI Jia-kai, CHEN Zhao-hui, SUN Xi-jun, LIU Jian-ping. Department of Radiology, the Second People's Hospital of Lanzhou City, Lanzhou 730046, China

【Abstract】 Objective To compare the clinical effectiveness of ozone (O₃) nucleus pulposus ablation only with that of O₃ nucleus pulposus ablation combined with intervertebral facet joint injection of compound Betamethasone in treating lumbar disk herniation accompanied with intervertebral facet arthritis. **Methods** Eighty patients with lumbar disk herniation and intervertebral facet arthritis were equally and randomly divided into two groups. Under CT guidance, O₃ nucleus pulposus ablation was performed in patients of group A ($n=40$), while O₃ nucleus pulposus ablation combined with intervertebral facet joint injection of compound Betamethasone (0.5 ~ 1 ml) was carried out in patients of group B ($n=40$). Using double blind method the therapeutic effectiveness was evaluated before and 1 week, 3, 6-months after the procedure by an Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. **Results** One week after the procedure the effective rate of group A and group B was 65% and 82.5% respectively. Three and six months after the treatment, the effective rate was 75% and 70% respectively for group A, while it was 90% and 92.5% respectively for group B. The difference between two groups was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Intradiscal injection of O₃ combined with intervertebral facet joint injection of compound Betamethasone is an effective and safe treatment for lumbar disk herniation accompanied with intervertebral facet arthritis. It is worth popularizing this technique in clinical practice. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 853-855)

【Key words】 lumbar disk herniation; intervertebral facet joint arthritis; CT-Guidance; ozone

腰椎间盘突出症的臭氧髓核消融治疗已有多年的历史,总有效率为 70% ~ 80%^[1,2]。作为影响和决定腰椎运动方向的椎间小关节,是影响腰椎间盘退

行性变的重要原因之一。

临床上我们发现腰椎间盘突出部分患者尤其是中老年患者往往同时合并椎小关节退行性变或炎性改变,尤其脊椎退行性变患者居多。本研究将 80 例腰椎间盘突出合并椎小关节炎的患者随机分为 2 组,分别采用单一臭氧髓核消融治疗与臭氧髓

作者单位:730046 兰州市第二人民医院影像科(张莉、陈照徽、孙西俊、刘建平);中国人民解放军总医院放射科(李家开)

通信作者:李家开

核消融加长效复合制剂复方倍他米松注射液双侧或单侧椎小关节局部注射治疗, 分别于术后 1 周, 3、6 个月进行疗效评估以, 探讨联合治疗的必要性。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 本课题经我院伦理委员会通过, 并取得患者及家属知情同意。所有病例均为兰州市第二人民医院 2004–2007 年门诊或住院患者, 其中男 51 例, 女 29 例, 年龄 42 ~ 83 岁, 平均 55 岁。入选病例均有腰臀部疼痛合并一侧或双侧下肢麻木、疼痛, CT 检查显示患者均有不同类型的椎间盘突出表现, 有硬膜囊或神经根的压迫表现, 同时合并双侧椎小关节肥大, 皮质局部增厚、变形, 皮髓质分界不清, 向后方或侧方增生, 呈蘑菇状包绕下关节突, 关节软骨下密度增高呈锯齿样改变, 或有关节软骨下可见小囊状影, 关节囊骨化, 部分关节面不对称, 上下关节面对合错位, 椎小关节间隙增宽或变窄(大于 4 mm 或小于 2 mm), 或间隙充填边界模糊的软组织密度影或气性密度影。相应层面的一侧或双侧小关节区压痛明显, 压痛点局限。排除标准为无骨性椎管狭窄、椎体滑脱、黄韧带肥厚、陈旧钙化或完全的髓核突出、无脊柱手术史。80 例患者下肢直腿抬高试验有不同程度的阳性表现或加强试验阳性, 部分患者经过保守治疗。患者随机分为两组, I 组($n = 40$)平均年龄 58 岁, 男/女 26 : 14, L3–4 椎间盘突出 7 例, L4–5 椎间盘突出 15 例, L5–S1 椎间盘突出 18 例。II 组($n = 40$)平均年龄 53 岁, 男/女 25 : 15, L3–4 椎间盘突出 9 例, L4–5 椎间盘突出 16 例, L5–S1 椎间盘突出 15 例, I 组行 CT 引导下腰椎间盘穿刺臭氧消融治疗, II 组行腰椎间盘穿刺臭氧髓核消融术同时行单侧或双侧小关节穿刺复方倍他米松注射液注射治疗。

1.1.2 器材 穿刺针为一次性使用麻醉用针 AN-SI (0.7 mm × 90 mm), 一次性使用麻醉穿刺包(AS-S 型腰椎麻醉), CHY-B 型医用臭氧发生器(山东淄博悦华生产), CT 扫描仪(东芝 Asteion-4), 长效复合制剂复方倍他米松注射液(比利时先灵葆雅制药厂)。

1.2 方法

1.2.1 操作方法 I 组患者采取俯卧位于 CT 扫描床上, CT 扫描定位, 采用正中旁开 5 ~ 8 cm 为穿刺点, 常规消毒铺巾, 局麻后, 一次性腰麻针(0.7 mm × 90 mm)倾斜 35 ~ 55°进针, 刺入椎间盘内, 扫描确定进针到位后, 注入 50 μg/ml O_3 10 ~ 20 ml, 再次

扫描可显示椎间盘内臭氧以不同形式分布, 可有裂隙状、弥散状、局限状等, 如若为包容性突出, 推注压力较大, 在注射当中要注意推注力量和速度, 以防用力过大造成纤维环的破裂或加速其退变, 有纤维环破裂者可见硬膜外溢出的 O_3 , 部分弥散在神经根周围, 如若盘内 O_3 分布量少时, 可调整针的方向或进针深浅度, 必要时可双侧或双路进针, 争取达到消融的目的, O_3 注射后可根据情况退针至盘外神经根周围注射低浓度 O_3 , 显示无异常后拔针。

II 组患者在 O_3 消融治疗椎间盘的同时, 双侧或单侧椎小关节的治疗与椎间盘同时定位, 穿刺小关节采用正中旁开约 1 cm 左右垂直进针, CT 扫描显示针尖进入小关节间隙时, 注射长效复方倍他米松, 每侧 0.5 ml。再次扫描无异常后拔针。

1.2.2 术后处理 患者术后卧硬板床 1 周, 平卧时两膝下垫一枕头, 屈膝使腰部充分休息; 尽量减少活动, 坐立、行走时加用腰带。保持穿刺点清洁、干燥; 有其他不适者对症处理或治疗。2 ~ 3 周适量活动。3 周后开始康复锻炼, 任何运动要以患者的耐受程度作为准则, 循序渐进的增加锻炼强度。4 周 ~ 3 个月, 多数患者可恢复轻体力工作。3 ~ 6 个月行腰背部肌肉锻炼, 逐渐恢复重体力劳动。6 个月评估无效者可以建议其他方法治疗。

1.2.3 疗效评估 疗效评估采用双盲法, 手术前由 2 名医师使用 Oswestry Low Back Pain Disability 量表采集信息^[3], 术后分别于 1 周, 3、6 个月随机通过电话方式再次采集 Oswestry Low Back Pain Disability 量表信息, 同时收集可能的并发症资料。量表通过计算 Oswestry Disability Index 评价临床疗效, Oswestry Disability Index 小于 10% 为显效, 小于 20% 均视为有效, 大于 20% 为无效。

1.3 统计学分析

结果采用 SPSS 11.0 统计软件包进行分析。结果采用有效率表示, 组间有效率比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

I 组 40 例患者行单纯 O_3 治疗术后的疗效评估显示, 术后 1 周效果显著 15 例, 有效 11 例, 无效 14 例; 术后 3 个月疗效显著 17 例, 有效 13 例, 无效 10 例; 术后 6 个月疗效显著 16 例, 有效 12 例, 无效 12 例。II 组采取臭氧椎间盘治疗联合长效复方倍他米松注射液治疗, 1 周, 3、6 个月后疗效评估见表 1。I 组 1 周、3 个月、6 个月的有效率分别为 65%、75%、

70%, II 组分别为 82.5%、90%、92.5%。II 组较 I 组病例在 3 个时间观察点的有效率均明显提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。所有患者均无明显并发症出现。

表 1 两组患者疗效随访

组别	1周			3个月			6个月		
	显效	好转	无效	显效	好转	无效	显效	好转	无效
I	15	11	14	17	13	10	16	12	12
II	21	13	6	20	16	4	22	15	3

注: 显效+好转计有效率, 两组比较 $P < 0.05$

3 讨论

腰椎间盘突出症是引起腰腿痛的最常见原因之一。O₃ 髓核氧化术是正在兴起的椎间盘突出治疗的微创技术^[4], 该技术是通过臭氧释放活跃的氧原子将椎间盘中的蛋白多糖氧化消融, 同时还有祛除炎症介质和神经调质, 具有明显的消炎去痛作用^[5]。O₂ ~ O₃ 混合气体椎旁间隙注射具有消除神经根及侧隐窝无菌性炎症的作用, 缓解腰肌的紧张度, 且不影响脊柱的稳定性及小关节的正常功能^[6]。椎间盘突出症患者往往伴有不同类型的其他部位退行性病变, 因此其疼痛的来源也是多源性的, 致痛因素不单是椎管内的机械性和炎性刺激, 还包含椎管外的肌肉损害性因素^[7]。我们发现中老年椎间盘突出症患者大多合并椎小关节炎, 患者表现坐骨神经痛的基础上腰部疼痛明显, 腰部不适不受体位影响, 活动时疼痛加剧, 严重者呈被动体位或姿势, 活动受限。该类患者虽通过 O₃ 消融后减少了椎间盘内压与神经根机械压迫, 而腰腿疼痛缓解不明显的原因多与椎管外肌肉损害性疼痛和持久的椎小关节炎有关。

本研究将腰椎间盘突出合并椎小关节炎作为观察对象, 结果显示 I 组病例单用 O₃ 髓核消融治疗的有效率在 1 周、3、6 个月分别为 65%、75% 和 70%, 而 II 组采用 O₃ 髓核消融联合复方倍他米松椎小关节注射治疗有效率分别为 82.5%、90% 和 92.5%。II 组较 I 组病例在 1 周、3、6 个月有效率均明显提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 由此可见, 椎小关节炎在椎间盘突出症的腰腿疼痛发生机制中扮演着重要的角色。对椎间盘突出症合并椎小关节炎的患者在解除突出髓核对神经根压迫的同时对椎小关

节炎的干预能有效的缓解腰腿疼痛。

临床上腰椎小关节病引起的下背痛和坐骨神经痛几乎不能与椎间盘病变引起的腰背部痛和坐骨神经痛相区别, 而 CT 能清晰的显示椎小关节病变及其并存症。因椎小关节结构特殊, 关节腔狭小, 关节腔穿刺有一定难度, 在 CT 引导下穿刺是最佳方法。但目前尚缺乏腰椎小关节注射穿刺等方面的完整的形态学治疗和操作规范, 有关这方面的形态学研究及临床操作实践还需更进一步深入研究探讨。

该研究的不足在于纳入研究的样本量偏小, 随访问期短。总之 CT 引导下臭氧髓核消融联合复方倍他米松注射液椎小关节注射治疗腰椎间盘突出合并椎小关节炎在大部分患者可以迅速缓解疼痛, 并且具有易于操作, 安全, 经济等特点, 较之单用 O₃ 髓核消融, 联合复方倍他米松注射液椎小关节注射治疗能显著提高腰椎间盘突出合并椎小关节炎患者的疗效。

[参考文献]

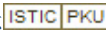
- [1] Muto M, Andreula C, Leonardi M. Treatment of herniated lumbar disc by intradiscal and intraforaminal oxygen-ozone (O₂-O₃) injection[J]. J Neuroradiol, 2004, 31: 183 - 189.
- [2] Andreula CF, Simonetti L, De Santis F, et al. Minimally invasive oxygen-ozone therapy for lumbar disk herniation [J]. AJNR, 2003, 24: 996 - 1000.
- [3] 郑光新, 赵晓鸥, 刘广林, 等. Oswestry 功能障碍指数评定腰痛患者的可信性[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12: 13 - 15.
- [4] Paradiso R, Alexandre A. The different outcomes of patients with disc herniation treated either by microdiscectomy, or by intradiscal ozone injection[J]. Acta Neurochir, Suppl, 2005, 92: 139 - 142.
- [5] Ilakis E, Valadakis V, Vynios DH, et al. Rationalization of the activity of medical ozone on intervertebral disc: a histological and biochemical study[J]. Riv Neuroradiol, 2001, 14(suppl 1): 23 - 30.
- [6] 何晓峰, 俞志坚, 滕皋军, 等. 经皮穿刺 O₂ ~ O₃ 混合气体注射治疗椎间盘突出症[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 827 - 830.
- [7] 俞志坚, 李彦豪. 医用臭氧经皮椎间盘内注射治疗腰椎间盘突出症[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 562 - 564.

(收稿日期: 2009-04-27)

CT引导下臭氧髓核消融联合糖皮质激素椎小关节注射治疗腰椎间盘突出症并椎小关节病变

作者: [张莉](#), [李家开](#), [陈照徽](#), [孙西俊](#), [刘建平](#), [ZHANG Li](#), [LI Jia-kai](#), [CHEN Zhao-hui](#), [SUN Xi-jun](#), [LIU San-ping](#)

作者单位: [张莉, 陈照徽, 孙西俊, 刘建平, ZHANG Li, CHEN Zhao-hui, SUN Xi-jun, LIU San-ping \(兰州市第二人民医院影像科, 730046\)](#), [李家开, LI Jia-kai \(中国人民解放军总医院放射科\)](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) 

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2009, 18(11)

被引用次数: 0次

参考文献(7条)

1. [Muto M, Andreula C, Leonardi M](#) Treatment of herniated lumbar disc by intradiscal and intraforaminai oxygen-ozone (0_2-0_3) injection 2004
2. [Andreula CF, Simonetti L, De Santis F](#) Minimally invasive oxygen-ozone therapy for lumbar disk herniation 2003
3. [郑光新, 赵晓鸥, 刘广林](#) Oswestry功能障碍指数评定腰痛患者的可信性 2002(12)
4. [Paradiso R, Alexandre A](#) The different outcomes of patients with disc herniation treated either by mierodisceetomy, or by intradiscal ozone injection 2005(zk)
5. [Ilakis E, Valadakis V, Vynios DH](#) Rationalization of the activactivity of medical ozone on intervertebral disc:a histological and biochemical study 2001(z 1)
6. [何晓峰, 俞志坚, 滕皋军](#) 经皮穿刺0_2~0_3混合气体注射术治疗椎间盘突出症 2003
7. [俞志坚, 李彦豪](#) 医用臭氧经皮椎间盘内注射治疗腰椎间盘突出症 2004

相似文献(1条)

1. 期刊论文 [王鑫](#) 83例急性腰椎小关节炎的诊治体会 -现代中西医结合杂志1999, 8(1)
急性腰椎小关节炎是春秋季节青壮年时期一种急性腰痛病. 其发病形式较快而且突然, 几乎无有外伤病史, 一旦发病, 患者腰部疼痛剧烈, 苦不能忍. 在临床上往往被误诊为腰椎间盘突出症和急性腰扭伤, 从而造成治疗上的失误而导致效果不佳. 我院自1983~1997年在临床上应用中西医结合之法共治疗了83例急性腰椎小关节炎病人, 效果满意, 现报告如下.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200911015.aspx
授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 007a97a9-3da3-4c2f-b460-9df701747c38

下载时间: 2010年9月20日