

临床论著

射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症

龙亨国, 祝海炳, 洪文跃, 明文义, 刘玖行

(浙江省舟山市骨伤医院 316000)

【摘要】目的:探讨射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症的手术技巧、疗效和适应证。**方法:**对 86 例腰椎间盘突出症患者采用经皮穿刺射频消融髓核成形术(nucleoplasty)治疗,并对其疗效进行观察分析。**结果:**86 例患者经 3~18 个月随访,根据“中华医学会骨科分会脊柱学组腰痛手术评定标准”,术后疗效优 10 例,良 65 例,可 6 例,差 3 例,优良率 87.2%,有效率为 96.5%。无相关并发症发生。**结论:**射频消融髓核成形术操作简单、安全,是治疗腰椎间盘突出症的有效微创手术。

【关键词】腰椎间盘突出症;微创;髓核成形术

中图分类号:R681.5 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2005)-03-0154-03

The treatment of lumbar disc herniation by percutaneous radiofrequency nucleoplasty/LONG Hengguo, ZHU Haibing, HONG Wenye, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(3):154-156

【Abstract】Objective: To explore the surgical skill, effect and indication in the treatment of lumbar disc herniation by percutaneous radiofrequency nucleoplasty. **Method:** Eighty-six patients with lumbar disc herniation received percutaneous radiofrequency nucleoplasty were evaluated. **Result:** Eighty-six patients were followed prospectively from 3 to 18 months. The results were excellent in 10 patients, good 65 patients, fair 6 patients and bad 3 patients, the cure rate was 87.2%, the general clinical effective rate was 96.5%. No complications were occurred. **Conclusion:** The percutaneous nucleoplasty has been found to be an effective, rapid, minimally invasive and safe procedure for lumbar disc herniation.

【Key words】 Lumbar disc herniation; Minimally invasive; Nucleoplasty

【Author's address】 Zhoushan Orthopaedics and Traumatology Hospital, Zhoushan, 316000, China

射频消融髓核成形术(nucleoplasty)作为一种脊柱微创技术,在治疗腰腿痛方面有其独特的优点。我院自 2001 年 7 月引进该技术共治疗腰椎间盘突出症患者 86 例,取得了较为满意的近期临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 49 例,女 37 例。年龄 18~52 岁,平均 37.4 岁。病程 2~67 个月。所有患者术前均行脊髓造影及腰椎动态位(正侧位+过伸过屈位)X 线摄片和 CT 扫描检查,部分患者行 MRI 检查。CT 或 MRI 显示椎间盘均有不同程度膨出或突出,动态脊髓造影示硬膜囊有压迹,过伸位明显,过屈位减轻或消失。共 116 个椎间隙,其中 L3/4 12 例, L4/5 36 例, L5/S1 8 例, L3/4、L4/5 18 例, L4/5、

L5/S1 12 例。全部病例均具有明确腰痛及下肢痛,52 例同时伴有下肢麻木和(或)感觉异常。均行保守治疗 3 个月无效。所有患者均行腰椎间盘 CT 扫描及动态腰椎椎管造影,显示患病椎间盘以及纤维环和其后纵韧带弹性良好。

1.2 手术方法

手术取俯卧位,常规消毒铺巾,在 C 型臂 X 线机下确定正确的椎间隙。手术进针点取病变椎间隙中线旁开 8~12cm 范围。0.75% 的布比卡因局部浸润麻醉,用 16 号针头戳一小孔,在 C 型臂 X 线机正侧位监视下将穿刺针经戳口与皮肤成 15°~45°角置入椎间盘内。然后将与 Arthro Care 2000 组织气化仪相连接的工作棒(直径 0.8mm)在 C 型臂 X 线机监视下沿套管针进入椎间盘内,并按术前治疗方案,设置消融能量为 4 档(250Vrms),在椎间盘内缓慢来回移动工作棒,对髓核组织进行气化和固化各约 1~1.5min。在椎间盘内插入一根直径为 0.8mm 的克氏针,探测髓核腔内压力,感空虚无弹性时,说明椎间盘内已减

第一作者简介:男(1972-),副主任医师,医学学士,研究方向:脊柱外科

电话:(0580)2615054 E-mail:longhgzs@163.com

压充分。退出工作棒及穿刺针,创口贴覆盖创口。

1.3 术后处理

术后无需住院,常规口服抗生素 2~4d 后可恢复日常工作。手术当日腰部可有轻微不适感,应避免承重和进行剧烈运动(如弯腰、侧弯、旋转);少数腰部疼痛者口服止痛药及卧床休息。术后数日应注意腰部的清洁护理。术后 3d 开始腰背肌功能锻炼(如三点式或五点式)1~3 个月。

2 结果

86 例患者均得到随访,时间为 3~18 个月,平均 10.4 个月。根据中华医学会骨科分会脊柱学组腰痛手术评定标准^[1],疗效优 10 例,良 65 例,可 6 例,差 3 例,优良率 87.2%,有效率为 96.5%。66 例患者腰部酸痛及下肢痛消失或明显减轻,43 例患者下肢麻木消失或减轻。73 例患者复查动态脊髓造影示硬膜囊压迫明显减轻或消失(图 1)。无神经根损伤、切口感染及椎间隙感染等并发症。



图 1 术前脊髓造影示 L4/5 节段脊髓压迫明显

图 2 术后脊髓造影示 L4/5 节段脊髓压迫明显减轻

3 讨论

3.1 射频消融髓核成形术的原理及优点

射频消融髓核成形术是利用冷融切的低温(约 40℃)气化技术,去除部分髓核组织而完成椎间盘内髓核组织重塑,并利用加温(约 70℃)技术使髓核内的胶原纤维气化、收缩和固化,使椎间盘总体积缩小,从而使椎间盘内压降低,以达到治疗目的^[2-3]。其特点是可去除部分病变组织而不引起周围正常组织的不可逆损伤(出血、坏死等)。与经皮穿刺切吸术相比,手术穿刺孔小(约 1.5mm),穿刺通道基本无渗血,创伤轻微,术后可即刻下地行走。与其它一些方法(如应用激光、胶原酶治疗等)比较,本手术具有操作简单(局麻下操作)、安全

(局部温度为 40~70℃,对周围结构热损伤小,且只对周围 2mm 范围内的髓核组织起作用)、创伤轻微(直径为 1mm 的穿刺孔,椎间盘内无出血及坏死组织)、疗效佳、恢复快、无需住院等优点。

3.2 消融强度及工作时间确定

关于消融强度及工作时间的确定,我们在初期手术时对射频消融髓核成形术后病例经原通道通过内窥镜观察,多次验证、反复操作后我们发现,能量设为 2 档(125Vrms)、气化和固化时间各约 1~1.5min 时,术中仅见少量气泡产生,用克氏针探查椎间盘内时仍有弹性感,内窥镜观察示椎间盘内充满髓核组织,仅见轻度烧灼痕迹,内压较高;能量设为 4 档(250Vrms)、气化和固化时间各约 1~1.5min 时,术中可见大量气泡产生,克氏针容易插入椎间盘内且无弹性,有空虚感,内窥镜观察示椎间盘内空洞形成和大量烧灼痕迹。因此我们认为消融能量设置为 4 档(250Vrms)、气化和固化时间各约 1~1.5min 时为最佳工作状态,能够使椎间盘内髓核组织的胶原收缩和固化,降低椎间盘内压,从而使临床症状缓解。

3.3 手术适应证的选择

本手术适用于伴有腰部或下肢疼痛的轻中度椎间盘突出且动态椎管造影显示后方的弹性结构完好的患者。纤维环未破裂时减压的效果最佳,如果纤维环和后纵韧带都已经破裂则手术基本无效。动态椎管造影可明确鉴别椎间盘后方的弹性结构(后纵韧带、纤维环)是否完好,过屈位时脊髓压迫明显改善或完全消失者,行此手术可有效减压,能取得确切而良好的效果。而对于椎间盘脱出、髓核游离、侧隐窝狭窄、椎间隙狭窄等则为禁忌证。本组早期 3 例效果差的患者术前椎管造影均显示椎间盘后方结构的弹性差或弹性不足。

3.4 注意事项

操作中应注意以下几点:(1) 穿刺针宜从上、下椎板间置入椎间盘且应平行于间盘轴,避免损伤上下终板;(2) 全程应在 C 型臂 X 线机监视下操作,若患者突感剧烈疼痛或放电样麻木,应立即停止操作,检查一切是否正常,以免损伤神经根^[4]。本组患者由于随访时间尚短,有待于长期的随访以观察远期疗效及并发症。

4 参考文献

1. 杨惠林,唐天驷.腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会会议纪要[J].中华骨科杂志,1994,14(8):60-61.

临床论著

微创手术与传统开放手术治疗脊柱结核的疗效比较

张西峰, 王 岩, 刘郑生, 王继芳, 刘玉杰, 梁雨田, 张伯勋

(解放军总医院骨科 100853 北京市复兴路 28 号)

【摘要】目的:探讨经皮病灶清除局部化疗治疗脊柱结核的临床疗效,并与开放手术病灶清除病例进行比较。**方法:**1993 年 1 月~2001 年 12 月应用开放手术病灶清除术治疗脊柱结核患者 78 例(A 组),2002 年 1 月~2003 年 10 月应用经皮病灶清除局部化疗治疗脊柱结核患者 36 例(B 组)。两组均无严重脊柱畸形和神经症状患者。对两组的手术时间、出血量、复发率等进行回顾性分析。**结果:**A 组占同期所有脊柱结核住院患者的 62.9%;B 组占 85.7%,高龄患者明显增加,同期没有施行单纯病灶清除术患者。两组患者的手术时间、出血量、局部化疗的时间、全身化疗的时间、手术复发率均有显著性差异($P<0.05$)。**结论:**对未合并严重脊柱畸形和神经症状的脊柱结核患者采用经皮病灶清除局部化疗可取得满意的效果。

【关键词】 脊柱结核;病灶清除术;局部化疗

中图分类号:R687.1,R529.2 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2005)-03-0156-03

Treatment of spinal tuberculosis with focal debridement or percutaneous focal debridement and local chemotherapy/ZHANG Xifeng, WANG Yan, LIU Zhengsheng, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(3): 156~158

【Abstract】 Objective: To compare the results of the treatment of spinal tuberculosis with focal debridement (group A) or percutaneous focal debridement and local chemotherapy (group B). **Method:** From Jan. 1993 to Dec. 2001, 78 cases of spinal tuberculosis were treated with focal debridement. From Jan. 2002 to Oct. 2003, 36 cases of the same disorders were treated with percutaneous focal debridement and local chemotherapy. No severe spinal deformity or neurological deficits were in all patients. After operation, the operative duration, hemorrhage, operative times, the time of general chemotherapy and local chemotherapy, recurrent rate and et al were observed. **Result:** At first period, 62.9% cases were in group A. At second period, 85.7% cases were in group B. The operative times, hemorrhage, recurrence rate, local chemotherapy and general chemotherapy between two groups was significantly different. **Conclusion:** Percutaneous focal debridement and local chemotherapy can replace the status of focal debridement and be as main choice to treat spinal tuberculosis. It is appropriate for cases of spinal tuberculosis with no severe spinal deformity and nerve deficit.

【Key words】 Spinal tuberculosis; Focal debridement; Local chemotherapy

【Author's address】 The General Hospital of PLA, Orthopedic Department, Beijing, 100853, China

对活动期脊柱结核常规治疗的方法是进行开放手术病灶清除术。随着科学技术的发展,微创外科已经成为外科的一个发展方向。我们应用经皮病灶清除局部化疗的方法治疗脊柱结核,取得了良好的治疗结果,报告如下。

第一作者简介:男(1963-),副主任医师,医学博士,研究方向:脊柱外科

电话:(010)68213636 E-mail:xifengzhang3371@sina.com

1 资料和方法

1.1 一般资料

1993 年 1 月~2001 年 12 月收治的 124 例脊柱结核患者中施行单纯病灶清除术的有 78 例患者(A 组),占同期患者的 62.9%。2002 年 1 月~2003 年 10 月收治的 42 例脊柱结核患者中施行经皮病灶清除局部化疗的有 36 例患者(B 组),占 85.7%。两组均为没有严重脊柱畸形、脊柱不稳的

2. Chen YC, Lee S, Chen D. Intradiscal pressure study of percutaneous disc decompression with nucleoplasty in human cadavers[J]. Spine, 2003, 28(7): 661-665.

3. Lewis S. Percutaneous disc decompression using nucleoplasty [C]. Nass Meeting of the Americas II. New York; 2002.

4. 王晓宁,侯树勋,吴闻文,等.射频消融髓核成形术治疗颈椎间盘突出症初步报告[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(2):99-101.

(收稿日期:2004-06-14 修回日期:2004-08-09)

(英文编审 王忠植)

(本文编辑 彭向峰)