

临床论著

髓核成形术治疗颈、腰椎间盘突出症的疗效分析

王晓宁, 侯树勋, 吴闻文, 孙玉鹏

(解放军总医院 304 临床部骨科 100037 北京市阜成路 51 号)

【摘要】目的:探讨髓核成形术治疗颈、腰椎间盘突出症的手术技术、适应证及疗效。**方法:**采用 ArthroCare 2000 射频汽化仪对颈、腰椎间盘突出症患者实施髓核成形术。其中颈椎间盘突出症患者 43 例(A 组), 平均年龄 47 岁; 腰椎间盘突出症患者 39 例(B 组), 平均年龄 36 岁。术前及术后随访时采用症状缓解率(VAS 评分)和患者主观满意度分级进行疗效评估。**结果:**A 组术后即刻症状缓解率平均为 68%, 主观满意度优良率达 95%, B 组术后即刻症状缓解率平均为 61%, 主观满意度优良率为 87%。A 组平均随访 17.6 个月, 症状缓解率为 49%, 主观满意度优良率为 63%。末次随访时 B 组 39 例中 16 例症状接近术前, 主观满意度优良率为 31%, 其中 5 例接受了开放手术。**结论:**髓核成形术创伤小、安全, 治疗包含性颈椎间盘突出症疗效较好, 但治疗腰椎间盘突出症疗效欠稳定。

【关键词】髓核成形术; 椎间盘突出症

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-06-0334-03

Clinical report of nucleoplasty for treating patients with cervical and lumbar disc herniation/WANG Xiaoning, HOU Shuxun, WU Wenwen, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15 (6): 334~336

【Abstract】Objective: To explore the operative technique, best indication, clinical effect of nucleoplasty in treating disc herniation. **Method:** 43 patients in cervical group with average age of 47 years and 39 patients in lumbar group with average age of 36 years underwent the nucleoplasty procedure by one surgeon using ArthroCare 2000 radiofrequency machine. An average percentage of symptom relief (VAS score) and subjective satisfaction were administered to measure symptoms at all patients. **Result:** At the time after operation, percentage of symptom relief was 68%, perfect rate of subjective satisfaction was 95% in cervical group, 61% and 87% in lumbar group. 17.6 months postoperatively, percentage of symptom relief was 49%, perfect rate of subjective satisfaction was 63% in cervical group, while there were recurrence in 16 cases of lumbar group postoperatively, perfect rate of subjective satisfaction 31%, 5 of them accepted open surgery again. **Conclusion:** The preliminary results indicate nucleoplasty procedure appears to be less injury, safety and excellent efficiency for cervical disc herniation, but the curative effect was not satisfactory enough in the lumbar.

【Key words】 Nucleoplasty; Disc herniation

【Author's address】 Department of Orthopaedics, 304th Hospital of PLA, Beijing, 100037, China

髓核成形术(nucleoplasty)是近年来用于治疗颈、腰椎间盘突出症的一种微创手术方法。我科于 2002 年 3 月应用该手术治疗腰椎间盘突出症, 2003 年 1 月应用于颈椎间盘突出症的治疗, 总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

我院自 2002 年 3 月至 2004 年 6 月共完成髓

核成形术 132 例, 其中治疗颈椎间盘突出症 82 例, 腰椎间盘突出症 50 例。获得 1 年以上随访的颈椎间盘突出症患者 43 例 57 个间隙(A 组), 男 28 例, 女 15 例, 平均年龄 47 岁。病史 3 个月~10 年, 平均 2 年。随访 12~22 个月, 平均 17.6 个月。症状以严重的颈肩部僵硬疼痛和上肢酸胀、灼痛、麻木的根性症状为主, 多数伴有长期头晕、头痛, 3 例以严重眩晕为主, 发作时常伴心慌、恶心, 1 例为严重头痛, 病史 5 年, 长期依赖非甾体类药物。查体伴或不伴有肢体的针刺觉减退和肌力下降, 无阳性病理体征。MRI 显示有一个或多个节段颈椎间盘的侧方突出, 压迫神经根, 而脊髓无明显受

第一作者简介: 男(1973-), 主治医师, 医学硕士, 研究方向: 脊柱外科

电话: (010)68472306 E-mail: wangxiaoning304@medmail.com.cn

压变性征象。获得随访的腰椎间盘突出症患者 39 例 45 个间隙(B 组),男 24 例,女 15 例,平均年龄 36 岁。随访时间 3 周~13 个月。其中 30 例有明显根性症状,术前直腿抬高试验 20° ~ 70° ,无马尾神经压迫症状,CT 或 MRI 显示为侧方椎间盘突出,压迫神经根;9 例为单纯下腰痛患者,影像资料显示椎间盘退变,但无明显神经根受压征象,经术前椎间盘造影产生疼痛复制确诊。所有患者均经多种保守治疗无效。

1.2 手术方法

A 组患者采用仰卧位,侧位透视下体外克氏针定位病变间隙,并标记穿刺点。1%利多卡因约 0.5ml 局部浸润穿刺点及椎前筋膜,使用前外侧椎间盘造影入路,C 型臂 X 线机引导下于动脉鞘和内脏鞘间隙进入,病变椎间盘正中置入专用穿刺针,正侧位透视均位于中点,拔出针芯,沿针套旋转锁入颈椎专用汽化环,按 ArthroCare2000 治疗仪标准颈椎操作程序进行髓核成形术。术后询问患者自主感觉,如缓解不显著,可调整穿刺针深度(范围不超过 2mm)重复 1 次消融程序。

B 组患者采用俯卧位,正侧位透视下体外克氏针定位病变间隙,标记。局麻下于患侧旁开中线 8~10cm 的标记点以专用穿刺针在 C 型臂 X 线机引导下按椎间盘造影入路与皮肤成 45° 刺入椎间盘,置入腰椎专用汽化棒,按 ArthroCare2000 治疗仪标准腰椎操作程序进行髓核成形术。

1.3 术后处理

术后常规应用抗生素和甘露醇 2d,A 组患者术后当天进流食,术后围领制动 1 周。B 组患者术后卧床 1d,次日即可带腰围下床活动,2 周内以卧床休息为主。

1.4 疗效评价标准

采用症状缓解率(VAS 评分)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 $\times$ 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。

2 结果

A 组:3 例眩晕患者及 1 例头痛患者术后症状立刻消失;38 例术后自诉头部清醒感,上肢酸

胀、灼痛即刻显著减轻,麻木症状多缓解不明显;1 例无改善。术后即刻平均症状缓解率为 68%,主观满意度优良率达 95%。术后随访 12~22 个月,平均 17.6 个月,平均症状缓解率为 49%(下降 19%),主观满意度优良率为 63%(下降 32%)(表 1)。4 例获得长期稳定疗效,3 例症状接近术前,其余病例疗效有小幅回退。

B 组:术后即刻平均症状缓解率为 61%,主观满意度优良率为 87%。9 例椎间盘源性腰痛患者中 6 例术后即刻腰痛基本消失;1 例术后即刻及第 1 天加重,第 3 天症状完全消失,考虑可能为造影剂溢入后纵韧带下造成;1 例先后接受 2 次同一间隙消融,腰痛大部分缓解;1 例有部分缓解。28 例根性症状患者术后即刻直腿抬高试验均达 90° ,自觉紧绷感消失和牵扯痛显著减轻,2 例术后无效。39 例末次随访时(表 1)(3 周~6 个月),16 例症状复发,接近术前,5 例接受了开放手术,最早 1 例为术后 3 周(为巨大髓核脱出)。获得 1 年以上随访者中仅 2 例疗效稳定,年龄为 18 岁和 24 岁;其余病例疗效有中轻度回退。主观满意度优良率下降 56%,为 31%。

3 讨论

3.1 髓核成形术的特点

(1)安全性。在标准操作程序下作实验组织学检查,猪的纤维环、终板和操作通道附近的脊髓神经根均未受到损伤^[2]。在新鲜人尸体标本上,刀头作用中心峰值温度为 80°C ~ 90°C ,直径 3~4mm 区域为 60°C ~ 65°C ,组织学检查证实组织热损伤与热积累计量相关^[3],所以只要不过多延长作用时间,该操作是安全的。这一点比热损伤较大的激光治疗在安全性上大大提高。朱杰诚^[4]报道应用激光治疗 32 例颈椎间盘突出患者,术后 5 例出现颈背部疼痛并持续数天,最长持续 6 周;Hellinger^[5]报道激光治疗腰椎间盘发生肠坏死导致肠切除,在颈椎导致神经根损伤。(2)有效性。安全性与有效性

表 1 43 例颈椎、39 例腰椎间盘突出症患者主观满意度评定结果

		1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	优良率
颈椎	术后即刻	12	29	1	1	0	95%
	末次随访	4	23	12	4	0	63%
腰椎	术后即刻	12	21	4	2	0	87%
	末次随访	2	10	9	18	0	31%

往往是双刃剑,髓核成形术的减压作用相对有限,动物实验证实消融后的髓核无法观察到肉眼可见的椎间盘后缘回缩;本组 11 例症状缓解的同时,术后 3d 内再次接受了 MRI 检查,结果均未观察到肉眼可分辨的影像学改变,也说明其减压作用的有限性。

3.2 疗效影响因素分析

国内外学者^[6-8]报道腰椎间盘突出症髓核成形术近期有效率为 80%~93.8%,本组腰椎间盘突出患者的术后即时效果令人满意,与文献报道吻合,但中期随访疗效回退较为显著。分析原因可能为:(1)腰椎负荷较大,有限消融不易维持疗效;(2)文献均为短期小样本随访;(3)开展早期,由于无经验可循,适应证选择过宽,半数以上患者为已有明确开放手术指征者而试行消融。本组腰椎间盘突出患者中期随访症状回退程度最轻的 2 例年龄为 18 岁和 24 岁。Chen^[9]通过人新鲜腰椎尸体标本证实,术后椎间盘内压力降低程度与年龄、髓核退变水平成负相关,提示髓核成形术在腰椎间盘突出患者的适用人群应趋向年青患者。本组腰椎间盘突出患者的平均年龄(36 岁)虽低于颈椎间盘突出症患者(47 岁),但疗效却远不及后者。有报道^[10]表明,髓核成形术治疗颈椎病的主观满意度优良率达 95%。本组 1 年以上随访颈椎组疗效稳定程度大大优于腰椎组,分析原因可能为:(1)颈椎负荷较小,消融疗效易维持;(2)对颈椎间盘突出症髓核成形术适应证选择较为谨慎;(3)操作技术的改进和成熟。

患者文化程度在疗效维持时间中发挥一定的作用,文化程度高者,较易理解此类手术优缺点,会特别注意术后不良习惯的克服和康复性体疗的实施,从而使疗效巩固。颈椎组中获得 20 个月以上稳定疗效的 4 例均为本科以上学历。

3.3 适应证选择

适应证选择是否得当是影响疗效的最主要因素。根据本组病例治疗效果,我们对适应证的选择体会总结如下。颈椎适应证选择:(1)临床上表现为颈肩痛、根性痛和/或散乱的症状,严重影响日常生活,各种保守治疗均无效,MRI 显示有椎间盘突出,又无开放手术指征者。(2)MRI 显示多节段椎间盘突出(3 个间隙以上或病变间隙有跳跃),颈肩痛及上肢痛严重,实施开放手术指征及术式有争议者。腰椎适应证范围应严格控制在

单侧下肢根性痛,经影像证实为同侧包含性椎间盘突出,的青年患者中,部分中年患者如 MRI 显示椎间盘退变不明显,髓核含水量仍丰富,也可入选。

对临床症状与影像学表现不平行者,如前者严重程度大于后者且在 MRI 矢状位椎间盘呈“箭头形”突出者,提示椎间盘张力大而压迫并不十分严重,采用髓核成形术临床疗效好;反之,MRI 矢状位椎间盘呈“蘑菇形”突出者,说明髓核已向椎体后上下缘延伸,纤维环已松弛,压迫是主要致病因素,张力为次要因素,临床疗效不理想。

不适宜人群:①巨大椎间盘突出或脱出,出现颈脊髓压迫或马尾压迫征象者;②X 线检查显示椎间盘的高度低于正常值 50%,CT 或 MRI 检查结果显示为骨性椎管狭窄,骨赘或后纵韧带为主要致压因素者。

4 参考文献

1. Loupasis GA, Stamos K, Katonis PG, et al. Seven- to 20-year outcome of lumbar discectomy [J]. Spine, 1999, 24 (22):2313-2317.
2. Chen YC, Lee SH, Saenz Y, et al. Histologic findings of disc, end plate and neural elements after coblation of nucleus pulposus: an experimental nucleoplasty study [J]. Spine J, 2003, 3 (6):466-470.
3. Nau WH, Diederich CJ. Evaluation of temperature distributions in cadaveric lumbar spine during nucleoplasty [J]. Phys Med Biol, 2004, 49(8):1583-1594.
4. 朱杰诚, 镇万新, 王多, 等. 经皮激光颈椎间盘减压术的临床应用[J]. 中华骨科杂志, 2003, 23(6):349-352.
5. Hellinger J. Technical aspects of the percutaneous cervical and lumbar laser disc decompression and nucleotomy [J]. Neurol Res, 1999, 21(1):99-102.
6. Chen YC, Lee SH, Date ES, et al. Nucleoplasty for chronic discogenic back pain and/or radiculopathy [C]. ISIS 9th Annual Scientific Meeting. San Francisco, 2001.
7. 李展振, 龙亨国, 祝海炳, 等. 经皮穿刺髓核成形术治疗腰椎间盘突出症初步临床报道 [J]. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(1):20-21.
8. 刘保卫, 王岩, 刘郑生. 髓核成形术治疗腰腿痛患者的选择[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(2):93-95.
9. Chen YC, Lee SH, Chen D. Intradiscal pressure study of percutaneous disc decompression with nucleoplasty in human cadavers[J]. Spine, 2003, 28(7):661-665.
10. 王晓宁, 侯树勋, 吴闻文, 等. 射频消融髓核成形术治疗颈椎病临床初步报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(2):99-101.

(收稿日期:2005-01-31 修回日期:2005-02-16)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 彭向峰)