

## • 经验交流 •

## 经皮腰椎间盘切吸术治疗腰椎间盘突出症并腰椎管狭窄

## Treatment of lumbar intervertebral disc herniation associated with lumbar spinal stenosis with automated percutaneous lumbar discectomy

方忠, 李锋, 熊伟, 陈安民

FANG Zhong, LI Feng, XIONG Wei, CHEN An min

关键词 椎间盘移位; 椎管狭窄; 外科手术 **Key words** Intervertebral disk displacement; Spinal stenosis; Surgery, operation

经皮腰椎间盘切吸术(Automated percutaneous lumbar discectomy, APLD)自从 Hijikata<sup>[1]</sup>首次报道成功以来,以其创伤小、出血少、不造成神经根粘连、不影响脊柱稳定性、病人易接受等优点而被广泛应用于临床,但有关 APLD 治疗腰椎间盘突出症并椎管狭窄的报道较少,且多数人把此类腰椎间盘突出症作为 APLD 的禁忌证<sup>[2-5]</sup>。我们通过收治的 45 例此类腰椎间盘突出症行 APLD 治疗后,近期疗效满意,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组 45 例,男 28 例,女 17 例;年龄 42~68 岁,平均 57 岁。病程 3 个月~12 年。全部病例均有典型的腰腿疼痛症状,且近期有反复发作病史或近期保守治疗有缓解;术前均行轴位牵引下直腿抬高试验检查,均为可逆性腰椎间盘突出;CT 和 MRI 确诊腰椎间盘突出合并椎管狭窄:有(或无)关节突增生、侧隐窝狭窄及黄韧带肥厚等,但突出部分边缘圆钝,占椎管 50% 以内,后纵韧带无钙化或轻度钙化。其中 L<sub>3,4</sub> 5 例, L<sub>4,5</sub> 23 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 17 例。根据分型方法<sup>[3]</sup>:局限膨隆型 27 例,周缘膨隆型 8 例,后外侧型 10 例。

**1.2 轴位牵引下直腿抬高试验检查<sup>[6,7]</sup>方法** 患者仰卧位,先测定患肢直腿抬高受限度数。然后嘱患者两手用力拉住头侧床架(或 1 人拉住两侧腋下),一助手双手握住健侧踝部,用力向床尾方向水平牵引。术者同时行患肢直腿抬高试验。如牵引后患肢抬高高度数增加 20° 以上为可逆性腰椎间盘突出,如牵引后抬高高度数无增加或增加度数 < 20° 为不可逆性腰椎间盘突出。

**1.3 治疗方法** 俯卧位,腹部垫软枕,使腰部后突,腰椎间盘后部间隙增大。X 线透视下,确定病变间隙

并划一水平线,于患侧旁开 8~12 cm, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 旁开 6~8 cm 作出标记并消毒皮肤,0.5% 利多卡因 30 ml 行局部麻醉后,穿刺并经透视确认穿刺针进入间隙并位于椎间盘后 1/3 内。沿穿刺导针以旋转方式置入系列渐增套管,每当进至纤维环时,手部有涩韧感。经 X 线正侧位透视,套管位置满意后,再用环钻在纤维环上开洞,髓核钳反复钳夹,用含 24×10<sup>4</sup> U 庆大霉素的生理盐水 500 ml 电动切吸。术毕,拔出工作套管,针孔压迫止血 5 min,纱布块敷盖胶布固定。

**1.4 术后处理** 术后常规卧床休息 5~7 d,少量激素及脱水、抗炎等治疗。并床上行腰背部肌肉锻炼,下床使用腰围。对术后 2 周缓解不明显,给以理疗、牵引、局部封闭等对症处理。

## 2 结果

**2.1 疗效观察** 所有病例均经 6 个月以上的随访,疗效评价采用 Machab 标准<sup>[8]</sup>:①显效:症状、体征完全消失或基本消失,恢复正常工作;②有效:症状、体征部分消失,只能参加一般日常工作;③无效:症状、体征无改善或加重。本组病例的随访时间及疗效见表 1。治疗有效率为 88.9%(40/45)。2 周内恢复病例为 30%(12/40),57.5%(23/40)的患者在 2~4 周内症状才缓解,这表明术后创伤炎症消失和相关处理对症状的缓解较重要。另有 5 例无效,术后 3 个月均行常规手术治疗,术中发现嵌顿 2 例,重度钙化粘连 2 例,1 例为脱垂。

表 1 APLD 术后随访时间及疗效(例)

随访时间(周)	显效	有效	无效
2	8	4	2
2~4	20	3	2
4~8	2	1	0
12~24	1	1	1
合计(%)	31(68.9%)	9(20%)	5(11.1%)

**2.2 椎间盘切吸量与疗效** 本组病例单个间隙椎间盘切吸量为 0.8~4.2 g, 平均为 2.8 g。孙钢、李学民等<sup>[9,10]</sup> 研究认为: 治疗有效的髓核切吸量应在 2 g 左右。本组中切吸量  $\geq 2$  g 为 35 例, 切吸量  $< 2$  g 为 10 例。椎间盘切吸量与疗效的关系见表 2, 经统计学检验, 切吸量对疗效有影响 ( $\chi^2 = 7.43, P < 0.01$ )。

表 2 椎间盘切吸量与疗效的关系(例)

椎间盘切吸量	n	显效	有效	无效
< 2g	10	3	3	4
$\geq 2$ g	35	28	6	1

**2.3 突出类型与疗效** 突出类型与疗效关系见表 3。后外侧突出的疗效比局限性及周缘膨隆型差 ( $\chi^2 = 7.32, P < 0.01$ )。本组以中部局限性突出疗效最为明显。特别对后纵韧带无钙化或轻度钙化的患者最佳。

表 3 突出类型与疗效的关系(例)

突出类型	n	显效	有效	无效	有效率
局限膨隆型	27	22	5	0	100%
周缘膨隆型	8	6	1	1	87.5%
后外侧型	10	3	3	4	60.0%
合计	45	31	9	5	88.9%

**3 讨论**

**3.1 病例的选择原则** 适应证的选择是 APLD 疗效好坏的关键, 这对于在治疗腰椎间盘突出并椎管狭窄尤为重要。多数人把此类腰椎间盘突出症视为 APLD 的禁忌证。我们认为病例选择应遵循以下几条原则: ①病程长短不限, 但近期有反复发作病史(即中间有缓解期), 这表明近期症状主要与椎间盘突出有关。②轴位牵引下直腿抬高试验度数增加  $20^\circ$  以上。这一点对判断可逆性椎间盘突出至关重要, 第一表明受压神经根能滑动, 粘连不明显, 第二表明牵拉时后纵韧带的紧张向前压迫作用, 使突出髓核有一定程度的还纳。③CT 和 MRI 扫描示椎间盘突出多偏中, 突出物占硬膜囊 50% 以内, 突出部分边缘圆钝, 可有节突增生、侧隐窝狭窄、黄韧带肥厚, 但后纵韧带及软骨板无钙化或轻度钙化<sup>[9]</sup>。

**3.2 切吸量对疗效的影响** 对不伴有椎管狭窄的腰椎间盘突出 APLD 治疗, 一般认为髓核切吸量达 1 g 以上可达到疗效, 在 2~3 g 效果最佳<sup>[11]</sup>。而对伴有椎管狭窄患者来说, 我们认为髓核切吸量达 2 g 以上为佳, 且切吸越多疗效越好。本组病例经统计处理表明切吸量在 2 g 以上者的疗效显著高于 2 g 以下者。所以我们认为增加切吸量可以提高此类腰

椎间盘突出症的疗效。

**3.3 椎间盘突出类型对疗效的影响** 本组病例以局限性中央膨出、后纵韧带完好者疗效最好, 周缘膨出型次之, 后外侧、后纵韧带或软骨板钙化者最差。且疗效显著中多数需要术后腰背部过伸活动后, 症状缓解明显。这是因为后纵韧带具有一定的弹性, 当切吸使椎间盘内压力减低时, 后纵韧带的弹性作用可使突出物完全或部分还纳, 从而缓解症状。而对后外侧型而言, 有突出的同时往往还合并钙化、黄韧带肥厚和小关节增生致椎管狭窄, APLD 对受压解除有限, 同时没有术后的后纵韧带弹性的回纳, 所以疗效较差。

**3.4 术后处理的重要性** APLD 术后处理对疗效提高十分重要。本组病例证明了这一点。本组 21 例术后 2 周内症状改善不太理想者, 经术后常规卧床休息、适度腰椎推拿、牵引、封闭治疗, 症状明显缓解。这表明, 由于术中穿刺、切吸、机械性挤压和刺激, 引起神经根周围出血水肿, 但术后 2 周, 穿刺创伤炎症已基本恢复, 适度牵引或做背部过伸运动可以通过后纵韧带、纤维环组织等挤压作用, 使突出的椎间盘进一步最大限度地回纳椎间隙内。所以术后 2~4 周结合适度腰椎牵引治疗, 可以明显提高 APLD 疗效, 尤其是术后疗效欠佳者。

参考文献

- Hijikata SA. Method of percutaneous unclous extraction a new therapy modality for intervertebral disc herinitation. J Toden Hospital, 1975, 5 (1): 39.
- Onik G, Mooney V, Maroon JC, et al. Automated percutaneous lumbar discectomy: A prospective multi institutional study. J Vasc Interv Radiol, 1997, 8(3): 457.
- 刘加林. 关于经皮髓核摘除术的三个问题. 中华骨科杂志, 1993, 13 (1): 11.
- 侯希敏, 崔海岩, 陈德喜, 等. 提高自动经皮穿刺腰椎间盘切吸术成功率的做法和体会. 中华骨科杂志, 1997, 17(5): 325.
- Ramberg N. Early course and long term follow-up after automated percutaneous lumbar discectomy. Spinal Disord, 2001, 14(6): 511.
- 刘云建, 沈扬. 轴位牵引下直腿抬高试验在腰椎间盘突出症诊断中的应用价值. 骨与关节损伤杂志, 1992, 7(4): 198.
- 车坚. 轴位牵引下直腿抬高试验在腰椎间盘突出切吸术中的应用价值. 临床骨科杂志, 1999, 2(3): 181.
- Macnab I. Negative disc exploration: An analysis of the causes of nerve root involvement in sixty eight patients. J Bone Joint Surg (Am), 1971, 53(5): 891.
- 孙钢, 肖湘生, 肖越勇, 等. 经皮腰椎间盘切除术-疗效及相关因素分析. 中华放射科杂志, 1995, 29(11): 743.
- 李学民, 高擎书, 丁菊开, 等. 经皮腰椎间盘切除术效果不佳的原因分析. 颈腰痛杂志, 1995, 16(4): 220.
- 李红, 郑之和, 周义成, 等. 影响 APLD 疗效相关因素的研究. 中国骨伤, 2002, 15(11): 647.