

# 影响 APLD 疗效相关因素的研究

李红<sup>1</sup> 郑之和<sup>1</sup> 周义成<sup>2</sup> 周承贵<sup>3</sup> 张在沛<sup>1</sup>

(1. 三峡大学仁和医院, 湖北 宜昌 443001; 2. 华中科技大学同济医院; 3. 枝江市安福寺医院)

**【摘要】** 目的 研究影响自动式经皮穿刺腰椎间盘切除术 (APLD) 治疗腰椎间盘突出症疗效的相关因素。方法 对 146 例腰椎间盘突出症行 APLD 治疗并观察其疗效, 分析影响术前、术中及术后疗效的因素。结果 疗效与适应症的选择有密切关系; 与病程长短无明显统计学差异 ( $P > 0.05$ ); 与椎间盘切除量呈抛物线改变; 椎间盘的切除部位与发病年龄有一定的关系; 术后适时、适度牵引治疗有助于 APLD 疗效的提高。结论 适应症选择是提高疗效关键因素之一; 椎间盘的切除量以 2~3.5g 为最佳; 35 岁以内椎间盘切除部位与疗效关系不明显, 而大于 35 岁切除部位偏中后为佳; 术后 2~4 周再行牵引治疗有助于疗效的提高。

**【关键词】** 椎间盘移位; 腰椎; 椎间盘切除术

**To study the related factors affecting the therapeutic effect of Auto Percutaneous Lumbar Discectomy Li Hong, Zheng Zhi-he, ZHOU Yu-cheng, et al. The Renhe Hospital of Three Gorges University (Hubei Yichang, 443001)**

**【Abstract】 Objective** To study the related factors affecting the therapeutic effect of Auto Percutaneous Lumbar Discectomy (APLD) **Methods** 146 cases of lumbar disc herniation were treated with APLD and observations were made on the related factors affecting the therapeutic effect. **Results** The therapeutic effect were in close association with the selection of the right indication; the course of the illness did not affect the final results ( $P > 0.05$ ). The long or short of the relation between therapeutic effect and the amount of removed disc material demonstrated a parabola curve. The sites of disc removal bore some relationship with the age of patients. Proper timely traction was able to improve the therapeutic result of APLD. **Conclusion** The choice of indication is one of the critical factors. The properly excised amount of disc material should be 2 to 3.5 grams. The site of excision in patients under 35 years of age bears no significant difference to the therapeutic effect; however, in those over 35, it is better to remove the central and the posterior part. Traction for 2~4 weeks after operations helps to improve the therapeutic effect.

**【Key words】** Intervertebral disc displacement; Lumbar vertebrae; Intervertebral discectomy

经皮穿刺腰椎间盘切除术 (Auto Percutaneous Lumbar Discectomy—APLD), 自 1975 年 Hijikata<sup>[1]</sup> 首次报告以来, 目前在国内外已较为广泛地开展, 它是治疗腰椎间盘突出症的一项介入放射学新技术。为了进一步提高 APLD 疗效, 我们对 APLD 的 146 例可能影响其疗效的相关因素, 进行了针对性的治疗、观察和研究。

## 1 临床资料

146 例中, 男性 103 例, 女性 43 例; 年龄 21~68 岁; 病程 1 个月~24 年。所有病例经 CT 扫描并结合临床症状和体征确诊。其中 L<sub>3-4</sub> 6 例, L<sub>4-5</sub> 118

例, L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 27 例。共切除 151 个椎间盘。

## 2 治疗方法

**2.1 切除方法** 患者俯卧于 X 线床上, 在透视下定位突出椎间盘的相应椎间隙, 并做体表标记。选择穿刺点距棘突约 8~12cm。消毒铺巾, 穿刺点局麻后在透视下穿刺进针, 并于正侧位确定穿刺针经椎间隙后 1/3 处进入椎间盘内, 依次插入工作套管, 用环锯切开纤维环组织, 再送入髓核钳钳取椎间盘髓核组织。然后置入切吸仪, 用 500ml 生理盐水+庆大霉素冲洗。拔管, 局部加压包扎。

**2.2 术后处理** 术后卧床休息 3 日, 常规抗生素 1 周预防感染, 部分术后腰痛患者作局部射频电热理疗, 以减轻疼痛, 缓解局部充血水肿。对 32 例术后

效果不太满意的患者, 术后 2~ 4 周, 施行腰椎适度牵引治疗。

### 3 治疗结果

3.1 疗效评价 术后即刻、1 周、1 个月、6 个月及 1 年进行随访, 观察疗效。疗效评价采用 Machab 标准。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<sup>[2]</sup>。

3.2 疗效观察 146 例中术后显效 97 例, 有效 44 例, 无效 5 例, 显、有效组患者术后即刻症状改善者 128 例(直腿抬高试验角度增加), 占 91% (128/ 141 例)。大部分术后 1 周至 3 个月症状消失或部分消失。其中有 32 例术后 2~ 4 周症状改善轻微, 经推拿牵引治疗, 症状都明显缓解, 19 例完全消失。5 例无效者经外科手术治疗发现 2 例椎间盘髓核脱出游离于椎管内, 1 例由于突出时间长达 21 年, 引起椎体后缘骨质增生及周围组织粘连, 1 例黄韧带明显肥厚, 1 例合并该椎间隙狭窄, 椎间盘组织几乎无回纳。

3.3 疗效与椎间盘切除量的关系 146 例单一椎间盘髓核切除量最少 0. 5g, 最多达 6. 8g。多数在 2~ 4g。且 L<sub>5</sub>~ S<sub>1</sub> 切除量较 L<sub>4</sub>~ 5 少。其疗效(显有效率)与椎间盘切除量的关系见表 1

表 1 疗效与椎间盘切除量的关系

疗效	例数	椎间盘切除量				
		0. 6~ 1g	1~ 2g	2~ 3g	3~ 4g	4~ 7g
显效	97	4	20	48	22	3
有效	44	5	9	19	7	4
无效	5	1	3	1	0	0

表 3 疗效与椎间盘切除部位及发病时间的关系

发病年龄	切除部位偏后		合计	显效率(%)	切除部位居中		合计	显效率(%)
	显效	非显效			显效	非显效		
20~ 35 岁	27	12	39	69. 23	22	7	29	75. 86
35~ 55 岁	24	11	35	68. 57	7	6	13	53. 38
55 岁以上	14	9	23	60. 08	2	5	7	28. 57
合 计	65	32	97	67. 01	31	18	49	63. 33

将表 3 数据根据切除部位不同, 分别对不同发病年龄段的显效组和非显效组进行比较, 并进行统计学处理,  $\chi^2$  检验发现, 不同年龄段切除部位偏后组的显效率无统计学意义, 其  $\chi^2 = 1. 53 < 3. 84, P > 0. 05$ ; 而切除部位居中组的  $\chi^2 = 4. 76 > 3. 84, P < 0. 05$ , 其显效率存在差异, 有统计学意义。且以 20~ 35 岁年龄段的疗效较好, 而 35 岁以上患者效果较

根据表 1 有关数据, 绘制显有效率与椎间盘组织切除量关系曲线图(如图 1)为抛物线。且最大值在 2~ 3g 之间。

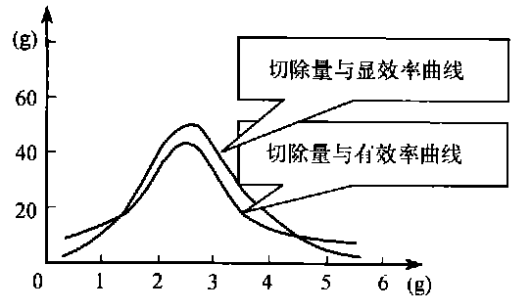


图 1 APLD 显、有效率与椎间盘组织切除量的关系曲线

3.4 疗效与病程的关系 146 例患者病程在 1 周至 24 年不等, 其疗效与病程的关系见表 2

表 2 疗效与病程的关系

发病时间	疗 效			合计
	显效	有效	无效	
1 年以内	38	33	1	72
1~ 10 年	12	21	2	35
10 年以上	1	2	2	5
合 计	51	56	5	112

从表 2 各数据可计算出 1 年以内、1~ 10 年、10 年以上各病程组的总有效率(显效+有效)分别为 98. 04%、96. 42%、94. 48%。经统计学处理,  $\chi^2$  检验, 其  $\chi^2 = 1. 63 < 3. 84, P > 0. 05$ 。说明病程与疗效的差异无统计学意义。

3.5 疗效与发病部位及发病时间的关系 本组发病年龄在 21~ 68 岁之间, 疗效与椎间盘切除部位及发病年龄的关系见表 3。

差。说明疗效与椎间盘切除部位及发病年龄都有一定的关系。

### 4 讨论

#### 4.1 影响疗效的术前因素

影响 APLD 疗效的术前因素有许多, 但最重要的是适应症的选择。通过 146 例治疗经验, 结合有关文献<sup>[1, 3~ 5]</sup>, 归纳出以下几点, 作为 APLD 治疗选

择病人时的禁忌症和慎重病例: ①有腰椎间盘突出手术史; ②椎间盘髓核经破裂的纤维环口脱出游离于椎管内, 在 CT 图像突出间盘组织与纤维环成锐角或多层面显示椎间盘突出影, 椎管造影呈泪滴状或长条状充盈缺损<sup>[5]</sup>; ③年龄大于 65 岁。由于随着年龄的增大, 椎间盘退变明显, 腰腿痛机制复杂, 而且椎间盘髓核脱水硬化, 切除术后周围组织回复力差, 突出的椎间盘组织不易回纳; ④间隙明显变窄者, 其髓核组织大多变性干涸, 效果较差; ⑤严重钙化、椎管狭窄、腰椎滑脱等一般为禁忌症。

#### 4.2 影响疗效的术中相关因素

通过 146 例椎间盘切除量的分析, 发现其疗效与切除量呈抛物线关系, 并非成正比例关系, 与 Hijikata 等观点有所不同<sup>[1, 6, 8]</sup>。我们认为切除量太少、过多都达不到最佳效果。切除量太少(小于 1g), 达不到减压效果, 突出的椎间盘很难回纳; 切除量过多(大于 5g), 椎间隙内空隙, 因纤维环等周围组织难于承受人体重力作用, 导致该椎间隙变窄, 突出的椎间盘难于复位。切除量在 2~ 3g 效果最佳(本组显效组占 49.5%, 有效组为 43.2%)。

椎间盘切除部位与发病年龄有一定的关系。小于 35 岁与切除部位关系不大, 而大于 35 岁患者其切除部位靠椎间隙后方疗效好。从前面结果可知, 本组切除部位偏后组的 35 岁以下及 35 岁以上年龄段总有效率无统计学意义( $P > 0.05$ ), 而切除部位居中组的 35 岁以内与 35 岁以上年龄段的总有效率存在统计学差异( $P < 0.05$ )。这主要是因为 35 岁以下患者, 椎间盘髓核组织含水量高, 流动性大, 当纤维环开窗、椎间盘切除减压后, 髓核组织向压力低处流动, 甚至沿着“窗口”流入椎体周围。所以, 与切除部位关系不甚密切。而年龄大者, 由于髓核组织失水, 流动性差, 因此偏后方切除效果要好些。

发病时间的长短对 APLD 疗效影响不大。这与孙刚等<sup>[6]</sup>观点相同。

#### 4.3 术后处理的重要性

APLD 术后处理往往不为人们所重视, 其实术后处理对其疗效提高十分重要。由于术中穿刺、切割、机械性挤压和刺激, 引起神经根周围出血水肿, 术后常规卧床休息、应用少量激素及脱水、抗炎等治疗是十分必要的。术后 2~ 4 周结合适度腰椎牵引治疗, 可以明显提高 APLD 疗效, 尤其术后疗效欠佳者。因为, 术后 2 周以后, 穿刺创伤已基本恢复, 适度牵引可以通过后纵韧带、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入椎间隙内。本组 42 例术后 2~ 4 周症状改善不太理想者, 经适度推拿牵引治疗, 症状明显缓解。

#### 4.4 防止并发症

APLD 优点之一就是并发症少。但还是可以出现腰肌血肿, 肠管损伤等, 一般不会出现神经损伤, 其最严重的并发症是椎间盘术后感染。所以, 严格消毒是非常重要的, 如果一旦发生椎间盘感染, 在大量抗生素应用同时, 应尽早施实再次 APLD 治疗<sup>[7, 8]</sup>, 以达到冲洗、减压、引流的作用, 效果良好。

#### 参考文献

- Hijikata SA. Method of percutaneous unclous extraction a new therapy modality for intervertebral disc herniation. J Toden Hospital, 1975, 5: 39.
- Hervon LD, Turner JA. Revised objective rating system for patient selection for chymopapain chemonucleolysis. Clin Orthop, 1987, 224: 125.
- 周义成, 王承缘, 郭俊渊, 等. 经皮腰椎间盘摘除术治疗腰椎间盘突出. 中华放射学杂志, 1992, 26: 157.
- 滕皋军. 全面提高我国经皮腰椎间盘摘除术的水平. 介入放射学杂志, 1995, 4: 1.
- 李红, 张再沛, 程中玉, 等. 椎管造影在椎间盘突出症的诊断和 PLD 治疗中的价值. 临床放射学杂志, 2000, 9(10): 582.
- 孙刚, 肖湘生, 肖越勇, 等. 利用改进的电动式经皮切吸仪治疗腰椎间盘脱出症 322 例分析. 中华放射学杂志, 1994, 28(6): 337.
- 李红, 郑之和, 程中玉, 等. 经皮穿刺腰椎间盘切吸术后椎间盘感染有关问题的探讨. 中华骨科杂志, 1999, 19(8): 506.
- 鄂有国, 黄裕宏, 曹德华, 等. 关于提高经皮穿刺腰椎间盘髓核切吸术疗效的探讨. 中国骨伤, 1996, 9(6): 50.

(收稿: 2002-04-22 编辑: 李为农)

## 书 讯

《骨科门诊治疗技术》, 魏会东著。新华出版社出版(书号: ISBN-7-5011-5638-7), 32 开本。全书 14 万字, 图文并茂, 简便实用。着重介绍了各种骨科门诊常见疾病的诊断及行之有效的治疗方法、手法、推拿按摩、针灸、中药、小针刀、物理疗法等, 供基层骨伤科工作者临床参考, 冀为广大门诊骨伤患者减少痛苦, 节省费用, 减少并发症。本书定价 18 元, 另加邮资 3 元。寄: 北京市西城区新外大街 16 号 第二炮兵总医院中医科魏惠珍收。款到即寄。邮编: 100088, 联系电话: 010-66343137