

- 2014, 35(3):326-328.
- [6] 李克盛, 张志勇, 张静. 秘元煎联合盐酸左氧氟沙星胶囊治疗慢性前列腺炎 60 例临床观察[J]. 河北中医, 2013, 35(2):260-261.
- [7] 路晓军, 朱利利. 加味萆薢分清饮联合左氧氟沙星治疗慢性前列腺炎 63 例[J]. 长春中医药大学学报, 2013, 29(2):294-295.
- [8] 高海东. 宋琳前列舒通联合萘哌地尔治疗慢性前列腺炎临床分析[J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(27):48-49.
- [9] 刘昌茂, 熊鹰, 刘远华, 等. 苁蓉益肾颗粒辅助地红霉素和萘哌地尔治疗慢性前列腺炎伴性功能障碍 140 例临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2016, 16(65):173-173.
- [10] 陆建军, 王逸民. 经尿道前列腺等离子电切术后尿道狭窄的诊治分析[J]. 中国临床保健杂志, 2010, 13(2):169-170.
- [11] 杨芳, 朱伟东. 老年高血压患者颈动脉内膜中层厚度与前列腺增生的相关性研究[J]. 中国临床保健杂志, 2013, 16(2):189-190.
- [12] 王浩, 周玉春. 中药有效成分治疗慢性前列腺炎的免疫机制[J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(1):63-66.
- [13] 陈思达, 李静, 李深情, 等. 生物反馈治疗慢性前列腺炎的应用与思考[J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(1):57-62.
- [14] 陈运海. 蛇草虎杖方结合阿奇霉素治疗性病后慢性前列腺炎的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2016, 23(1):98-99.
- [15] 陈长青, 伊庆同, 陈楚红, 等. 早泄干预对继发早泄的慢性前列腺炎临床疗效的影响[J]. 中国医学科学院学报, 2016, 38(4):393-398.

(收稿日期:2016-11-10)

· 临床研究 ·

经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的效果

彭爱明, 俞勇, 刘辉, 陈明, 刘果, 郑勇

(湖北咸宁市中心医院脊柱外科, 437100)

[摘要] **目的** 探讨经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效。**方法** 选择 94 例腰椎间盘突出症患者, 均给予经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗。术后半年、1 年采用疼痛视觉模拟评分(VAS)对患者的腰痛、腿痛进行评价, 采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)对患者腰部功能进行评价, 采用 Macnab 标准来评估患者临床总优良率, 并且统计并发症的发生情况。**结果** 手术用时 42~116 min, 平均 74 min; 术中出血量 25~55 mL, 平均 40 mL。术后切口均一期愈合; 术后半年、末次随访, 患者腰痛 VAS 评分、腿痛 VAS 评分、ODI 均明显低于术前($P < 0.05$); 术后半年总优良率为 88.2%, 术后 1 年总优良率为 92.5%。术后半年椎体间隙较前变窄 2 例、成角 $> 10^\circ$ 1 例, 术后 1 年椎体间隙变窄 1 例, 所有患者在术后半年和末次随访均无椎间盘再次移位者。术后无并发症出现。**结论** 经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症, 对患者创伤小、出血少、并发症少、有效恢复脊柱的稳定性、椎间盘恢复好, 治疗效果满意。

[关键词] 椎间盘移位; 椎间盘切除术, 经皮; 预后

中图分类号: R681.533.1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.03.027

腰椎间盘突出症(LDH)是骨科较为常见的病症之一, 是指椎间盘发生不同程度的退行性变, 其中椎间盘中的髓核是最易发生的^[1]。在某些诱因作用下, 椎间盘就会发生纤维环的破裂, 其中髓核的突出就会对脊髓或者脊柱周围神经组织造成压迫,

从而导致一系列的临床症状(腰痛、下肢痛、双下肢麻木等), 严重影响患者的生活质量。经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术(PTED)是近几年来兴起的微创手术, 能够靶向穿刺椎间盘, 进行减压, 创伤小, 能有效稳定脊柱, 在临床上逐步采用^[2-3]。我院对 94 例 LDH 患者采用 PTED 治疗, 效果满意。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2015 年 1 月至 2015 年 11 月我院收治的 94 例 LDH 患者, 男 57 例, 女 37 例; 年

基金项目: 湖北省卫生计生委科研项目(JX4C18)

作者简介: 彭爱明, 副主任医师, Email: King790911@sina.com

通信作者: 刘果, 主治医师, Email: 410459309@qq.com

龄 20 ~ 78 岁,平均(54.1 ± 7.6) 岁;病程:2 ~ 36 个月,椎间盘突出位置:L₄₋₅者 38 例,L₅ - S₁ 者 56 例;椎间盘突出类型:外侧型:48 例、脊柱旁中央型 29 例、游离型:17 例。所有患者均签署知情同意书,研究方案经本院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入以及排除标准 纳入标准:①经过专业医生诊断并且拍摄腰椎 X 线、CT 或者 MRI 检查后确诊为 LDH;②出现不同程度的腰痛、下肢痛或者双下肢麻木等症状;③经过药物止痛或者保守治疗后反复发作;④直腿抬高实验和胸部垫枕实验阳性。

排除标准:①脊柱稳定性极差或者椎体已经钙化;②脊柱患有肿瘤或者椎体后缘被断开;③妊娠妇女;④凝血系统或者精神障碍。

1.3 手术方法 ①给予患者俯卧位,必要时腹部垫软枕;②X 射线机下透视患者伤椎椎间盘,并且选择进针点,用医用克氏针定位;③麻醉方式采取局部麻醉,并且进行常规铺巾消毒;④使用穿刺针进行穿刺,保持针尖位置在椎体的上关节突前下缘,并且直接进入伤椎椎间盘,穿刺针型号选用 14G,13 cm 长;⑤对患者椎间盘压迫的神经进行疼痛诱发实验,评估椎间盘形态以及渗漏情况;⑥在患者手术进针点开一手术切口,长度不到 1 cm,逐层扩张伤椎周围组织,扩大椎间孔,置入工作套管,准确进入椎间盘中;⑦通过工作套管置椎间孔镜,根据不同患者椎间盘具体情况,对其进行摘除突出多余部分和吸除游离的无作用的椎间盘组织,并且通过椎间孔镜对被压迫的神经根进行松解、降压;⑧椎间盘操作完成后对患者局部止血、髓核消融以及纤维环的成形等。手术进行中可以随时询问患者感受,尤其是高龄患者,有异常情况及时处理,必要时可停止手术。手术治疗过程见图 1。

1.4 观察指标 ①术后半年、1 年采用疼痛视觉模拟评分(VAS)对患者的腰痛、腿痛进行评价:无痛用 0 表示,最剧烈疼痛用 10 表示;②采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)^[4]对患者腰部功能进行评价:对患者进

行日常活动能力等 10 个方面的提问,每个问题最高得分为 5 分,最终计分方法为实际得分/50(最高得分) × 100%,分数越高功能障碍越严重,恢复效果越差;③采用 Macnab 标准来评估患者临床总优良率;④统计并发症(局部麻木感、脑脊液漏、硬脑膜微小撕裂、神经受损)的发生情况,⑤并通过 X 线、MRI 观察患者术后腰椎间盘突出情况。Macnab 标准^[5]见表 1。

表 1 Macnab 标准

结果	描述
优	临床症状完全消失,可以正常生活
良	偶尔有疼痛症状出现,但是不影响生活
中	临床症状还未消除,疼痛时有发生,需药物维持
差	临床症状完全未改善,体力活动严重受限

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 进行数据统计分析。计量数据采用 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者围术期情况分析 手术用时 42 ~ 116 min,平均 74 min;术中出血量 25 ~ 55 mL,平均 40 mL。术后切口均一期愈合。

2.2 患者手术前后腰、腿痛 VAS 评分和 ODI 比较 术后半年、末次随访,患者腰痛 VAS、腿痛 VAS、ODI 评分均明显低于术前(*P* < 0.05)。见表 2。

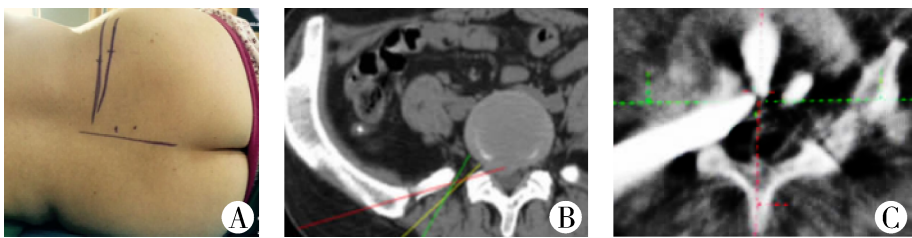
表 2 94 例患者手术前后腰、腿痛 VAS 评分和 ODI($\bar{x} \pm s$)

时间	例数	腰痛 VAS 评分(分)	腿痛 VAS 评分(分)	ODI (%)
术前	94	6.1 ± 1.9	7.0 ± 1.9	76.3 ± 4.1
术后半年	94	2.6 ± 0.7 ^a	2.4 ± 0.7 ^a	19.2 ± 2.3 ^a
末次随访	94	2.2 ± 0.7 ^a	2.1 ± 0.5 ^a	18.1 ± 2.8 ^a

注:与术前比较,^a*P* < 0.05

2.3 患者术后疗效评价 术后半年总优良率为 88.2%,术后 1 年总优良率为 92.5%。见表 3。

2.4 患者术后 X 线、MRI 变化 术后半年椎体间



A:术前定位;B:术中伤椎透视;C:术中经椎间孔镜切除椎间盘

图 1 经皮椎间孔内镜切除椎间盘手术治疗过程

表 3 94 例患者术后疗效评价[例(%)]

随访时间	优	良	中	差	总优良
半年	61(64.9)	22(23.3)	8(8.5)	3(3.2)	83(88.2)
1 年	63(67.0)	24(25.5)	6(6.4)	1(1.2)	87(92.5)

隙较前变窄2例、成角>10°1例,术后1年椎体间隙变窄1例,所有患者在术后半年和末次随访均无椎间盘再次移位者。

3 讨论

LDH 是临床上骨伤科非常常见的疾病,可以发生在各个年龄段,而且腰椎第四至第五节段、腰椎第五至骶椎第一节段发病率最高,占到了 95%^[6-7]。最常见的导致 LDH 的基本原因就是椎间盘的退行性变、髓核含水量的降低,这些改变会导致椎间盘稳定性降低,纤维环韧性变小,在某些长期外力等作用下,椎间隙的压力突然上升,纤维环所受牵张力急速增加,髓核出现移位,继而压迫椎体周围神经根,出现一系列的临床症状^[8-10]。传统治疗 LDH 的手段仅起到暂时缓解疼痛的作用,无法排除根本原因。开放性手术如半椎板切除术、人工腰椎间盘置换术等对患者创伤太痛苦也非常大,患者不是很满意^[11-13]。

PELD 是近几年来兴起来的一种经椎间孔入路的脊柱微创介入技术,PELD 能够通过有限的椎间孔镜视野下正确的靶向定位到椎间盘凸出的准确位置,对椎间盘的髓核进行摘除,对神经组织进行减压,避免因手术中定位不充分修剪椎间盘不精细带来的后期复发^[14]。靶向技术是手术获得良好效果的根本保障。本组 94 例患者,手术平均用时 74 min,平均出血量 40 mL,术后切口均一期愈合,提示该术式临床操作可操作性高。患者术后半年、末次随访时腰腿痛 VAS、ODI 评分均明显低于术前($P<0.05$),提示该术式可有效缓解患者疼痛。术后 1 年治疗有效率达到了 92.5%,且 X 线及 MRI 情况良好,提示患者术后脊柱的稳定性、椎间盘恢复较好。Wang 等^[15]在其研究中指出:PELD 能够直接靶向穿刺突出的椎间盘对椎间隙进行直接减压,防止了盲目过多的操作,加大了手术的安全性,同时对血管神经起到了保护作用。

综上所述,经皮椎间孔内镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症,对患者创伤小、出血少、并发症少、有效恢复脊柱的稳定性、椎间盘恢复好,治疗效果满意,是一种治疗腰椎间盘突出症的有效的方法。

参考文献

[1] 石磊,楚磊,陈亮,等. 经皮对侧椎间孔入路内镜下椎

间盘切除术治疗游离型腰椎间盘突出症[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2014,23(5):412-416.

[2] 宋科冉,李振宙,侯树勋,等. 经皮椎间孔入路全内镜技术治疗腰椎间盘突出症[J]. 中国骨与关节杂志,2014,16(8):626-629.

[3] 赵采花,汤逊,史志江,等. 经皮椎间孔镜与椎板开窗术治疗腰椎间盘突出症的疗效对比[J]. 中国疼痛医学杂志,2014,20(1):60-63.

[4] AHN Y. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy:technical tips to prevent complications. [J]. Expert Rev Med Devic,2014,9(4):361-366.

[5] 朱勇,杨大志,罗常,等. 经皮内镜椎间孔入路治疗复发性腰椎间盘突出[J]. 中国骨科临床与基础研究杂志,2016,8(1):43-45.

[6] 徐峰,张同会,蔡贤华,等. 经皮椎间孔镜治疗复发性腰椎间盘突出症的临床应用[J]. 中国矫形外科杂志,2016,24(13):39-40.

[7] 黎俊,瞿玉兴,赵洪,等. 经皮椎间孔镜靶向穿刺技术治疗腰椎间盘突出症的应用进展[J]. 中国矫形外科杂志,2015,23(21):1968-1970.

[8] SINKEMANI A,HONG X,GAO ZX,et al. Outcomes of microendoscopic discectomy and percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for the treatment of lumbar disc herniation;a comparative retrospective study [J]. ASJ,2015,9(6):833-840.

[9] 刘印,孔清泉,徐练,等. 椎间孔入路经皮脊柱内镜治疗无脱垂型腰椎间盘突出症的穿刺点位置选择研究[J]. 中国骨与关节杂志,2016,18(5):67-68.

[10] 韩立强,江汉,田永刚,等. 经皮椎间孔镜技术结合工作通道分步置入法治疗巨大型腰椎间盘突出症的短期疗效[J]. 实用医学杂志,2016,32(14):2393-2395.

[11] GUPTA RS,WU XT,HONG X,et al. Technique of percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for the treatment of lumbar disc herniation[J]. Open J Orthop,2015,5(7):208-216.

[12] 黎俊,瞿玉兴,赵洪,等. 经皮椎间孔镜靶向穿刺技术治疗腰椎间盘突出症的应用进展[J]. 中国矫形外科杂志,2015,23(21):1968-1970.

[13] FAN G,GUAN X,ZHANG H,et al. Significant improvement of puncture accuracy and fluoroscopy reduction in percutaneous transforaminal endoscopic discectomy with novel lumbar location system:preliminary report of prospective hello study[J]. Medicine,2015,94(49):56-57.

[14] 吕宏,孔金海,钟南哲,等. 经椎间孔入路经皮内镜下椎间盘切除术治疗腰椎椎间盘突出症[J]. 脊柱外科杂志,2015,13(6):373-376.

[15] WANG K,HONG X,ZHOU BY,et al. Evaluation of transforaminal endoscopic lumbar discectomy in the treatment of lumbar disc herniation[J]. Int Orthop,2015,39(8):1599-1604.