

# 经皮椎间孔镜治疗肥胖患者腰椎间盘突出症 35 例

马海强<sup>1</sup> 王进强<sup>1</sup> 刘涛<sup>1△</sup>

**[摘要]** **目的:**评价经皮椎间孔镜治疗肥胖患者腰椎间盘突出症的临床疗效,为肥胖患者腰椎间盘突出症提供一种治疗选择。**方法:**回顾性分析 2015 年 1 月至 2018 年 1 月采用经皮椎间孔镜治疗的腰椎间盘突出症肥胖患者 35 例,所有患者均随访 1 年,采用门诊、电话、微信等方式,获取其术前、术后 1,3,6,12 个月腰腿痛视觉模拟评分(VAS)、ODI 评分和健康状况调查简表(SF-36)评分,并进行比较分析。**结果:**2 例患者术后出现复发,其余患者其腰腿痛 VAS 评分、ODI 评分、SF-36 评分均明显改善,手术前后差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论:**虽然高体质量指数(BMI)是经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症术后复发危险因素之一,但经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症肥胖患者短期疗效好,可有效缓解疼痛,提高生活质量,术后早期应腰围保护,后期应禁止腰部过分屈伸、禁止腰部过度负荷,加强腰背肌锻炼;对老年患者,术后纤维环瘢痕愈合能力差,复发率高,复发后可行椎间融合。

**[关键词]** 腰椎间盘突出症;肥胖;经皮椎间孔镜

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]**1005-0205(2019)12-0066-03

肥胖患者进行传统腰椎后路椎管减压融合内固定术有手术切口长、创伤大、出血多、容易感染及发生深静脉血栓的风险<sup>[1]</sup>,经皮椎间孔镜手术因为创伤小、出血少、恢复快<sup>[2]</sup>,受脊柱外科大夫推崇,是脊柱骨科发展趋势之一。该术式目前在国内开展非常成熟,已经不限于治疗单纯腰椎间盘突出症,并应用到腰椎管狭窄患者。对经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症术后复发患者进行比较,发现高体质量指数(BMI)是术后复发危险因素之一<sup>[3]</sup>。目前国内应用经皮椎间孔镜治疗肥胖患者腰椎间盘突出症的报道较少<sup>[4,5]</sup>,针对上述人群,自 2015 年 1 月至 2018 年 1 月,实施 35 例经皮椎间孔镜下髓核

摘除术,观察其疗效,发现短期效果较好,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

回顾性分析自 2015 年 1 月至 2018 年 1 月在本院进行的腰椎间盘突出症经皮椎间孔镜下髓核摘除术的肥胖患者 35 例,均进行单节段手术。患者男 19 例,女 16 例;年龄 35~70 岁,平均(49.3±5.1)岁;病程 3 个月~3 年,平均(11.5±6.7)个月。突出节段:L<sub>3/4</sub> 5 例,L<sub>4/5</sub> 17 例,L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 13 例。突出类型:35 个手术节段中,中央型突出 6 个,旁中央型 19 个,椎间孔型 10 个。患者基线资料见表 1。

表 1 患者基线资料( $\bar{x}\pm s$ )[例(%)]

性别		患肢		手术节段			BMI/(kg·m <sup>-2</sup> )
男	女	右	左	L <sub>3/4</sub>	L <sub>4/5</sub>	L <sub>5</sub> S <sub>1</sub>	
19(54.3%)	16(45.7%)	18(51.4%)	20(57.1%)	5(14.3%)	17(48.6%)	13(37.1%)	30.77±2.06

### 1.2 纳入标准

1)主要症状为单侧腿疼痛、麻木,伴腰痛或不伴有腰痛,如为多节段突出,需病史、症状、体征及影像学一致,责任节段明确;2)经保守治疗 3 个月无缓解;3)术前腰椎屈伸位片无明显腰椎失稳;4)体质量指数>28 kg/m<sup>2</sup>;5)无局麻手术禁忌且能较长时间耐受侧卧位;6)所有患者充分知情并签署知情同意书。

## 2 方法

### 2.1 手术方法

取侧卧位,局部麻醉。患侧朝上,腰部健侧垫海

绵,使患侧椎间孔张开。C 臂机透视下定位病变椎间盘,标记穿刺点及穿刺方向。常规消毒铺巾,采取后外侧入路,于穿刺点给予麻醉。透视下细套管针穿刺至关节突关节,沿该方向进行局部麻醉,并将关节突关节进行浸润麻醉。将穿刺针通过椎间孔置入病变椎间隙,注射 2 mL 美兰,将导丝置入穿刺针,到达病变椎间隙,拔出穿刺针,沿穿刺针行 1 cm 切口,安装导杆与导管,逐级扩张软组织。沿套管放置环锯,去掉部分上关节突和小关节突远端增生骨质,逆时针退出环锯,导丝保持原位,沿导丝放入 7.5 mm 工作通道到达椎间盘水平,顶端到达中线,开口向突出髓核。连接椎间孔镜系统,持续生理盐水冲洗,摘除染色突出的髓核组织,探查神经根松弛,无致压物,行直腿抬高试验进行

<sup>1</sup> 山东省潍坊市中医院(山东 潍坊,261041)

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:106478465@qq.com

验证,电凝止血,术毕,缝合切口,无菌敷料覆盖。

2.2 术后处理

术后卧床 48 h,应用消炎镇疼、营养神经药物,之后腰围保护下下地活动,直腿抬高锻炼,术后 6 周内佩戴腰围,避免腰部过分屈伸、扭腰及负重。

2.3 观察指标

术前及术后 1,3,6,12 个月 VAS,ODI 和 SF-36 评分,并记录术后 6 个月和 12 个月改良 Macnab 评分。

2.4 统计学方法

统计学软件 SPSS18.0 进行数据处理,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  或(中值  $\pm$  四分位差)表示,数值变化采用 Friedman 检验。计数资料用百分率表示,采用  $\chi^2$  检验,双侧检验,  $P < 0.05$  差异有统计学意义。

表 2 手术前后 ODI,VAS 及 SF-36 评分统计情况

指标	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	$\Delta^{**}$	$P^*$
ODI( $\bar{x} \pm s$ )	47.33 $\pm$ 22.34	28.50 $\pm$ 9.42	21.83 $\pm$ 8.63	15.67 $\pm$ 8.35	11.50 $\pm$ 8.14	-35.83	<0.001
VAS(腿)	8.0 $\pm$ 2.0	2.5 $\pm$ 3.0	2.0 $\pm$ 3.0	1.0 $\pm$ 2.0	1.0 $\pm$ 2.0	-7.0	<0.001
VAS(腰)	8.0 $\pm$ 2.0	3.5 $\pm$ 4.0	4.0 $\pm$ 4.0	2.0 $\pm$ 3.0	1.5 $\pm$ 4.0	-6.5	<0.001
SF-36( $\bar{x} \pm s$ )	44.44 $\pm$ 21.26	52.39 $\pm$ 12.50	49.89 $\pm$ 13.37	53.62 $\pm$ 23.73	62.25 $\pm$ 17.28	17.81	0.004

注:ODI 评分为( $\bar{x} \pm s$ );VAS 评分为(中位数  $\pm$  四分位差); $\Delta^{**}$  为术前与术后 1 年变化值; $P^*$  为采用 Friedman 检验。

3.3 手术优良率

术后 12 个月时,采用改良 MacNab 评分标准,优 12

3 结果

3.1 手术情况

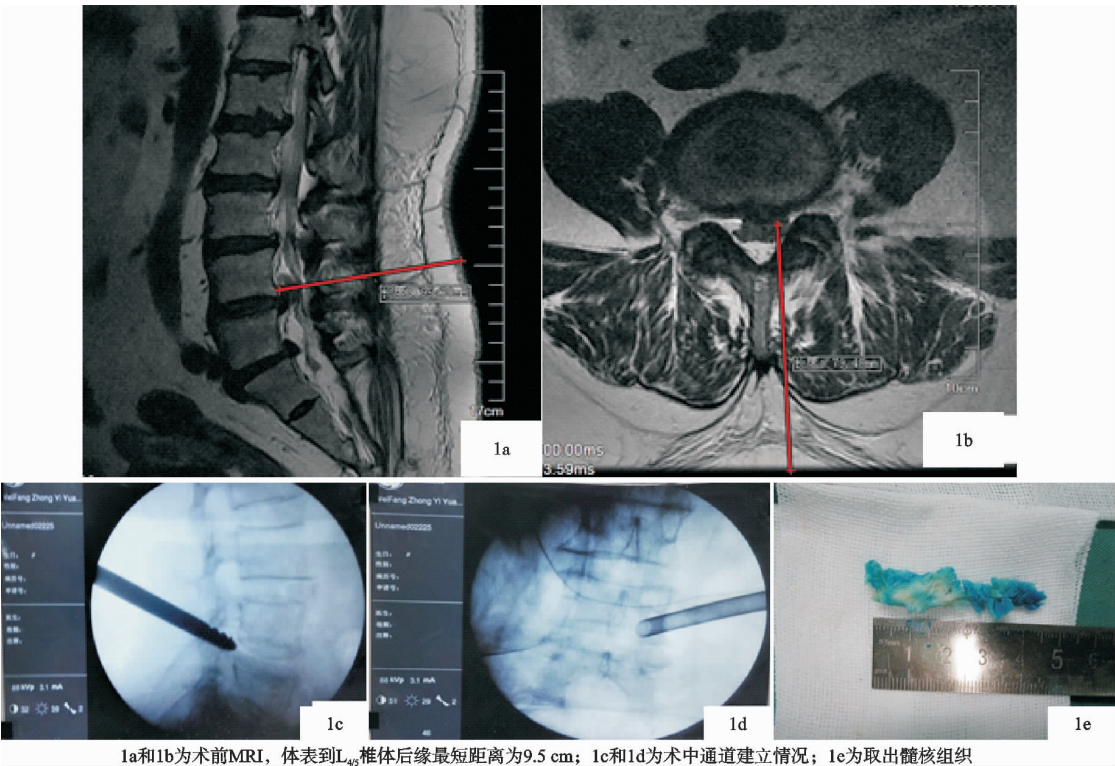
35 例患者均成功完成手术,手术时间 68 ~ 127 min,平均(86.1  $\pm$  31.2)min;术中出血量 5 ~ 20 mL,平均(10.1  $\pm$  6.3)mL。1 例术中出现硬膜囊撕裂,未做修补,直接严密缝合,术中无神经血管损伤。

3.2 术后情况

1 例患者术后 3 个月内复发,1 例患者术后 3 ~ 6 个月复发,均改行椎管减压、椎间融合内固定术。术中发现粘连非常严重、硬膜囊撕裂患者 1 例,术后无脑脊液漏表现;术后无感染患者。与术前对比,VAS,ODI 及 SF-36 评分均较术前改善,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 手术前后 ODI,VAS 及 SF-36 评分统计情况

例(34.29%),良 17 例(48.57%),可 4 例(11.43%),差 2 例(5.71%)。典型病例见图 1。



1a和1b为术前MRI,体表到L<sub>4/5</sub>椎体后缘最短距离为9.5 cm; 1c和1d为术中通道建立情况; 1e为取出髓核组织

图 1 患者,女,57 岁,腰椎间盘突出症

4 讨论

随着社会发展,我国的肥胖人口越来越多<sup>[6]</sup>。肥胖人群腰椎 Modic 改变发生率高于正常体重和超重人群<sup>[7]</sup>,肥胖加速腰椎间盘退变,引起腰腿疼<sup>[8,9]</sup>。对肥胖患者腰椎间盘突出症进行传统后路开放手术或 TLIF 微创手术,多较正常体重患者手术难度高、切口长度长、出血量多<sup>[10]</sup>,切口脂肪液化、感染率增加<sup>[11,12]</sup>。对于该

类患者,MIS-TILF 较传统术式虽然有失血少、创伤小、并发症少的特点<sup>[13]</sup>,但肥胖加速腰椎退变,并且腰椎融合术后相邻节段退变率增高<sup>[14]</sup>,微创非融合手术可能具有优势。张鑫等<sup>[2]</sup>将经皮椎间孔镜与椎板开窗髓核摘除术进行比较,发现前者在手术时间、术中出血及腰痛缓解方面,均较传统开窗手术有优势。对于肥胖、不伴有明显腰椎失稳的腰椎间盘突出症患者,虽然高 BMI

是术后复发的危险因素之一,但是实施经皮内窥镜下髓核摘除术可能对患者更加有益。本组患者整体疗效较好,但1例患者术后3个月内复发,1例患者术后3~6个月复发,均改行椎管减压、椎间融合内固定术。这两例患者均系高龄,复发可能与高龄患者纤维环瘢痕愈合能力较低有关。术后3~6个月复发患者,在术后第4个月进行“压腿”等腰部过屈活动,这可能是其复发的诱因之一。因此,对于该类腰椎相对僵硬的老年患者,应避免术后腰部过分屈伸,这与高强度术后活动是复发危险因素相一致<sup>[3]</sup>。

总之,对于肥胖的腰椎间盘突出症患者,行椎间孔镜下髓核摘除术早期手术效果好,术后应早期腰围保护,后期控制体重,加强腰背肌锻炼,避免腰部高强度、大幅度活动,可能有益于降低复发风险<sup>[15]</sup>。该临床研究样本量较小,观察时间较短,未设立对照组,其长期疗效尚待进一步观察。

### 参考文献

- [1] FLIPPIN M, HARRIS J, PAXTON E W. Effect of body mass index on patient outcomes of surgical intervention for the lumbar spine[J]. J Spine Surg, 2017, 3(3): 349-357.
- [2] 范有福,王想福,石瑞芳,等. 经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症 168 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(4): 55-57.
- [3] 李莹,唐谨,吴从俊,等. 椎间孔镜下治疗腰椎间盘突出术后复发相关因素及再次处理效果探讨[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018, 26(11): 37-41.
- [4] 张鑫,张为,孙亚澎,等. 经皮椎间孔镜与椎板开窗髓核摘除手术治疗肥胖患者腰椎间盘突出症的临床疗效比较[J]. 中华解剖与临床杂志, 2016, 21(5): 442-447.
- [5] 任飞龙,郭俊,王洪伟,等. 经皮椎间孔镜治疗肥胖患者腰

椎间盘突出症的疗效分析[J]. 局解手术学杂志, 2017, 26(12): 881-885.

- [6] 李晓燕,姜勇,胡楠,等. 2010 年我国成年人超重及肥胖流行特征[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(8): 683-686.
- [7] 韩超,马信龙,马剑雄,等. 腰椎 Modic 改变的分布特点及于下腰痛的关系[J]. 中国修复重建外科杂志, 2009, 23(12): 1409-1412.
- [8] 吴加满,刘绪明,项剑瑜,等. 肥胖与正常体重青年人腰椎间盘磁共振 T2-mapping 对照研究[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(3): 506-510.
- [9] 陈旭狮,桑朝辉,彭楷文,等. 腰腿痛患者肥胖与要椎间盘退变程度的相关性研究[J]. 中国骨与关节杂志, 2016, 5(11): 868-872.
- [10] 肖侃侃,赵劲民,殷国前,等. TLIF 治疗腰椎管狭窄并不稳在肥胖与非肥胖患者临床疗效比较[J]. 重庆医学, 2016, 45(11): 1522-1525.
- [11] 高松,戴闽,刘远. 肥胖对腰椎后路手术疗效的影响[J]. 实用临床医学, 2014, 15(12): 37-39.
- [12] 纳森,徐韬,郭海龙,等. 脊柱疾病后路修复后感染:感染、肥胖及转入 ICU 为独立危险因素[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(7): 1127-1132.
- [13] 张权,毛克亚,王博,等. 微创经椎间孔腰椎椎间融合术治疗腰椎间盘突出患者围手术期疗效评价[J]. 国际骨科杂志, 2015, 36(3): 235-239.
- [14] 双峰,侯树勋. 腰椎融合术后邻近节段退变的临床研究现状[J]. 中国修复重建外科杂志, 2013, 27(1): 110-115.
- [15] 唐谨,刘鏐,李莹,等. 腰椎间盘突出症椎间孔镜术后复发的原因分析及相关预防对策[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(2): 75-78.

(收稿日期:2019-05-11)

(上接第 65 页)

- [11] ZHANG G Q, GAO Y Z, CHEN S L, et al. Comparison of percutaneous vertebroplasty and percutaneous kyphoplasty for the management of Kümmell's disease: a retrospective study [J]. Indian J Orthop, 2015, 49(6): 577-582.
- [12] 冯方,孙育良. 经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术治疗 Kümmell 病的疗效比较[J]. 中国骨与关节杂志, 2018, 7(3): 225-229.
- [13] 印飞,孙振中,宋升,等. 单双侧经皮椎体后凸成形术治疗中位胸椎骨质疏松性压缩骨折对比研究[J]. 中国修复重建外科杂志, 2016, 30(1): 77-81.
- [14] 孙育良,熊小明,万蚤,等. 单双侧穿刺经皮椎体后凸成形术治疗 Kümmell 病的疗效比较[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(9): 1086-1091.
- [15] 李长宽,陈奇,孙翊夫,等. 单侧穿刺 PVP 术联合过伸体位复位技术治疗无神经症状 Kümmell 病[J]. 颈腰痛杂志, 2018, 39(5): 555-557.
- [16] TROUT A T, KALLMES D F, LANE J I, et al. Subse-

quent vertebral fractures after vertebroplasty: association with intraosseous clefts[J]. Am J Neuroradiol, 2006, 27(7): 1586-1591.

- [17] CHEN W J, KAO Y H, YANG S C, et al. Impact of cement leakage into disks on the development of adjacent vertebral compression fractures with or without intravertebral clefts[J]. Am J Roentgenol, 2009, 193(5): 442-445.
- [18] 曹奇,唐晓军,杨铁军,等. 经皮椎体成形术治疗 Kümmell's 病后发生临近椎体骨折的原因分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2012, 18(9): 833-836.
- [19] NAGAD P, RAWALL S, KUNDNANI V, et al. Postvertebroplasty instability [J]. J Neurosurg Spine, 2012, 16(4): 387-393.
- [20] 唐永超,莫国业,张顺聪,等. 经皮椎体强化术治疗无神经症状 Kümmell 病的中长期疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(1): 38-43.

(收稿日期:2019-05-11)