

一次性可扩张通道下微创经椎间孔入路腰椎间融合术 治疗单节段腰椎退行性疾病

聂富祥, 贺海悻, 朱文辉, 李想, 张凯, 张鹏飞, 郭强, 郭高升, 樊伟明

(河南省三门峡市中心医院, 河南 三门峡 472000)

摘要 目的: 观察一次性可扩张通道下微创经椎间孔入路腰椎间融合术(minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion, MIS-TLIF)治疗单节段腰椎退行性疾病的临床疗效及安全性。方法: 2015 年 1 月至 2016 年 8 月, 于一次性可扩张通道下行 MIS-TLIF 术治疗单节段腰椎退行性疾病患者 60 例, 男 19 例、女 41 例。年龄 38~79 岁, 中位数 56 岁。其中腰椎间盘突出症 47 例、腰椎滑脱并椎管狭窄症 13 例。均为单节段病变, 其中 L₄₋₅ 46 例、L₅S₁ 14 例。病程 1~24 个月, 中位数 2.5 个月。采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评定腰部疼痛情况, 采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评价腰椎功能恢复情况, 随访观察并发症发生情况。结果: 术中出血量 128~220 mL, 中位数 150 mL。手术时间 170~296 min, 中位数 190 min。术后下床时间 2~4 d, 中位数 3 d。住院时间 5~14 d, 中位数 11 d。所有患者均获随访, 随访时间 6~24 个月, 中位数 15 个月。切口均甲级愈合。腰部疼痛 VAS 评分, 术前为(5.95±1.30)分, 术后 1 周及 6 个月分别为(1.40±1.50)分及(1.15±1.32)分。ODI 评分, 术前为(67.18±15.15)分, 术后 1 周及 6 个月分别为(14.55±4.10)分及(10.83±5.33)分。至末次随访时, 所有患者融合椎体均已获得骨性愈合。均未出现切口感染、内固定物松动或断裂、椎间融合器移位或下沉及椎间隙高度丢失等并发症。结论: 一次性可扩张通道下 MIS-TLIF 术治疗单节段腰椎退行性疾病, 可以减轻腰部疼痛症状、促进腰椎功能恢复, 创伤小, 且安全性较高, 值得临床推广应用。

关键词 腰椎; 椎间盘移位; 椎管狭窄; 脊椎滑脱; 脊柱融合术; 一次性可扩张通道

腰椎退行性疾病临床较为常见, 主要包括腰椎间盘突出症、腰椎滑脱症及腰椎管狭窄症等, 传统手术疗法多切开后行椎弓根钉内固定、椎管减压、神经根松解、椎间盘摘除及椎间植骨融合, 手术创伤大, 术后并发症较多, 不利于患者恢复。一次性可扩张通道常用于行脊柱微创手术, 通道下视野良好, 且不影响术中透视, 有利于椎间融合器的置入^[1]。2015 年 1 月至 2016 年 8 月, 我们于一次性可扩张通道下行微创经椎间孔入路腰椎间融合术(minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion, MIS-TLIF)治疗单节段腰椎退行性疾病患者 60 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 60 例, 男 19 例、女 41 例。年龄 38~79 岁, 中位数 56 岁。均为河南省三门峡市中心医院的住院患者。均为腰椎退行性疾病, 其中腰椎间盘突出症 47 例、腰椎滑脱并椎管狭窄症 13 例。均为单节段病变, 其中 L₄₋₅ 46 例、L₅S₁ 14 例。所有患者均有不同程度的腰腿部疼痛及间歇性跛行, 均经 X 线、CT 及 MRI 等检查确诊。病程 1~24 个月, 中位数 2.5 个月。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 手术方法 采用全身麻醉, 患者取俯卧位。C 形臂 X 线机透视确定病变节段椎间隙, 并于体表标记。于症状较重侧经椎旁肌间隙入路做一长约 3.5 cm 的纵形切口, 钝性分离至椎板, 置入一次性可扩张通道。逐级扩张, 直视下清除通道内软组织并采用电凝止血。经通道分别于病变节段上下椎体的椎弓根内置入椎弓根螺钉, 透视确定螺钉方向及深度合适后, 用骨刀切除上位椎体的下关节突和下位椎体的部分上关节突, 暴露椎间盘, 摘除髓核, 清理椎间隙内软组织, 并用生理盐水冲洗, 清除碎骨屑。将术中切除的关节突骨块修整为骨粒后置入椎间隙内, 然后置入合适型号的 Cage。同样方法于症状较轻侧置入一次性可扩张通道, 并分别置入椎弓根螺钉。重度腰椎管狭窄者, 必要时行椎管开窗减压。最后安装连接杆, 并加压固定^[2]。常规止血后间断缝合切口。

2.1.2 术后处理 术后静脉滴注注射用头孢呋辛钠, 每次 1.5 g, 每日 2 次, 连续应用 2 d。术后麻醉解除后指导患者进行翻身训练。术后 1 d 指导患者进行腰背肌功能锻炼。术后 2 d 根据患者恢复情况指

导其佩戴腰围下地活动。

2.2 疗效及安全性评价方法 采用视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评定腰部疼痛情况, 采用 Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability index, ODI) [3] 评价腰椎功能恢复情况, 随访观察并发症发生情况。

3 结果

术中出血量 128 ~ 220 mL, 中位数 150 mL。手术时间 170 ~ 296 min, 中位数 190 min。术后下床时间 2 ~ 4 d, 中位数 3 d。住院时间 5 ~ 14 d, 中位数 11 d。

所有患者均获随访, 随访时间 6 ~ 24 个月, 中位数 15 个月。切口均甲级愈合。腰部疼痛 VAS 评分, 术前为 (5.95 ± 1.30) 分, 术后 1 周及 6 个月分别为 (1.40 ± 1.50) 分及 (1.15 ± 1.32) 分。ODI 评分, 术前为 (67.18 ± 15.15) 分, 术后 1 周及 6 个月分别为 (14.55 ± 4.10) 分及 (10.83 ± 5.33) 分。至末次随访时, 所有患者融合椎体均已获得骨性愈合。均未出现切口感染、内固定物松动或断裂、椎间融合器移位或下沉及椎间隙高度丢失等并发症。典型病例图片见图 1、图 2。

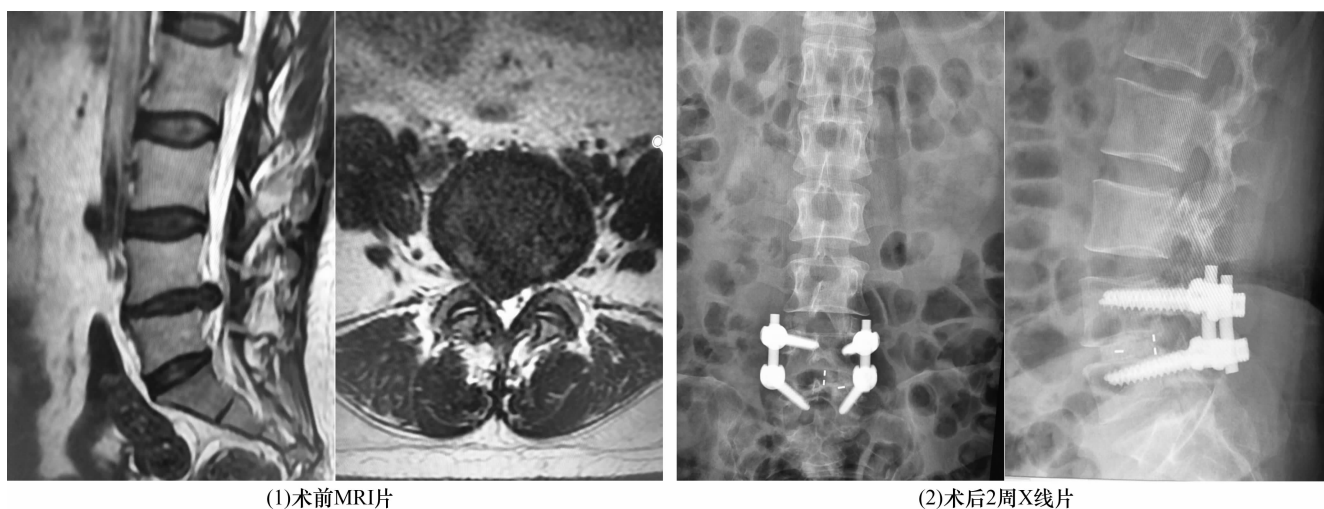


图 1 腰椎间盘突出症患者手术前后影像学图片

患者, 女, 52 岁, L₄₋₅ 椎间盘突出, 于一次性可扩张通道下行微创经椎间孔入路腰椎间融合术治疗

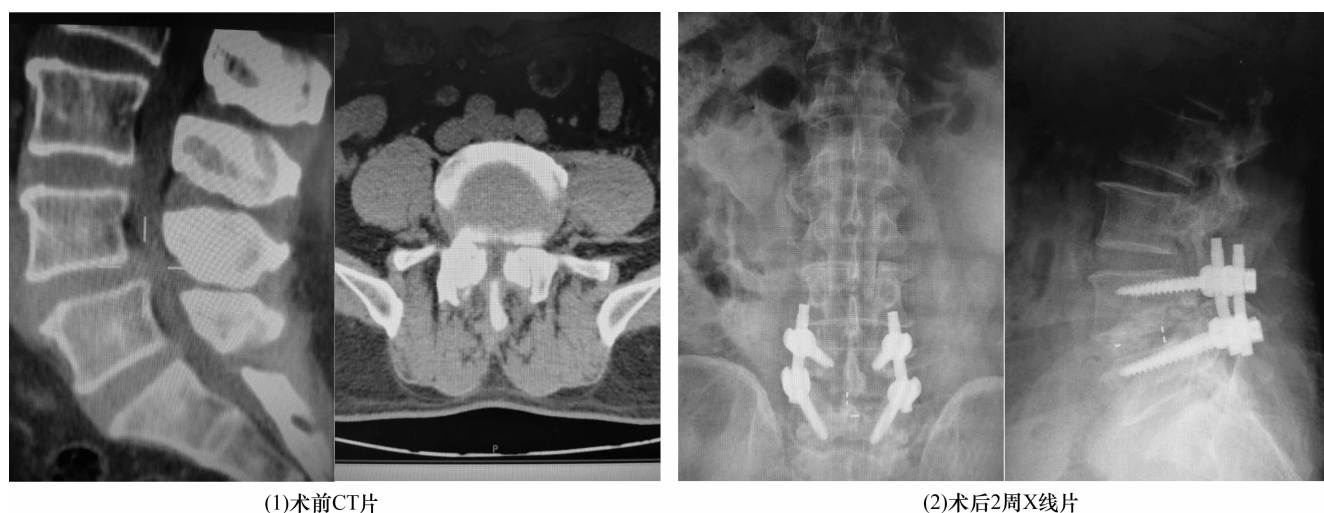


图 2 腰椎滑脱并椎管狭窄症患者手术前后影像学图片

患者, 男, 65 岁, L₄₋₅ 腰椎滑脱并椎管狭窄, 于一次性可扩张通道下行微创经椎间孔入路腰椎间融合术治疗

4 讨论

腰椎退行性疾病非手术治疗无效时多采用椎管减压、椎间盘摘除、神经根松解及植骨融合等手术方法治疗, 以便减轻临床症状、改善腰椎活动功能及恢

复脊柱的稳定性^[4-6]。传统开放性手术治疗腰椎退行性疾病, 手术创伤较大, 不利于患者恢复, 而微创技术由于创伤小等优点, 近年来在腰椎融合术中应用较为广泛^[7-8]。

采用可扩张通道行 MIS-TLIF 术治疗腰椎退行性疾病,通过椎旁肌间隙钝性分离后置入通道,能够直达病变节段椎体,而且不容易损伤椎管外软组织;通道可逐级扩张,能够扩大手术操作空间,便于在直视下操作,有助于提高手术的灵活性;通道中设置有冷光源照明系统,能够使手术视野更清晰,可以避免传统开放性手术由于视野不佳造成的不必要损伤^[9-11]。MIS-TLIF 术治疗腰椎退行性疾病,不用广泛剥离椎旁肌肉,软组织损伤程度较轻,术后不容易出现腰部疼痛等症状,有助于患者早期进行功能锻炼,可以促进其早期康复^[12-13]。

本组患者治疗结果显示,一次性可扩张通道下 MIS-TLIF 术治疗单节段腰椎退行性疾病,可以减轻腰部疼痛症状、促进腰椎功能恢复,创伤小,且安全性较高,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 方冠军,刘先银,黎松波,等. Quadrant 辅助下 MIS-TLIF 单边椎弓根钉棒系统治疗单节段腰椎退行性疾病[J]. 中国综合临床,2016,32(7):643-646.
- [2] 何向阳,李平生,林国叶,等. 微创 Quadrant 系统在腰椎退变疾病手术中的应用[J]. 颈腰痛杂志,2013,34(1):22-25.
- [3] FAIRBANK JC, PYNSENT PB. The Oswestry disability index[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2000, 25(22):2940-2952.
- [4] 谭家昌,杨有猛,徐鸿育,等. 微创入路单侧椎弓根钉联合关节突螺钉内固定治疗下腰椎退行性疾病[J]. 中国微创外科杂志,2013,13(10):910-912.
- [5] 付智慧,张军,覃建朴,等. 经 Quadrant 系统辅助 MIS-TLIF 治疗单节段腰椎退行性疾病的疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘,2015,15(104):82-83.
- [6] 谭家昌,杨有猛,徐鸿育,等. 单侧椎弓根钉结合对侧关节突螺钉内固定与双侧椎弓根钉固定治疗下腰椎退行性疾病的比较[J]. 实用骨科杂志,2013,19(10):875-878.
- [7] 刘新宇,原所茂,田永昊,等. 两种经椎间孔椎体间融合治疗单节段腰椎退行性疾病的疗效比较[J]. 中华创伤杂志,2015,31(6):507-511.
- [8] 舒冬平,李绍刚,邓汉华,等. 微创通道经椎间孔椎体间融合术与传统术式治疗单节段腰椎退行性疾病的疗效比较[J]. 临床和实验医学杂志,2016,15(12):1195-1197.
- [9] 郑扬,李危石,陈仲强,等. 微创与开放经椎间孔椎体间融合术治疗腰椎单节段退行性疾病的临床疗效比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2014,24(12):1064-1071.
- [10] 李鹏,侯秀伟,胡军华,等. 经 Quadrant 通道 TLIF 联合对侧 Wiltse 间隙固定治疗单节段腰椎退行性疾病[J]. 实用骨科杂志,2016,22(3):254-256.
- [11] 褚亚伟,程力,朱浩明,等. 微创通道经椎间孔椎体间融合术治疗单节段腰椎退行性疾病与传统术式的疗效比较[J]. 创伤外科杂志,2014,16(4):307-310.
- [12] SPENCE SC, TEICHGRAEBER D, CHANDRASEKHAR C. Emergent right upper quadrant sonography[J]. J Ultrasound Med, 2009, 28(4):479-496.
- [13] 林宏生,张国威,吴昊,等. Coflex 棘突间植入与后路椎间融合固定治疗单节段腰椎退行性疾病的对比研究[J]. 中山大学学报(医学科学版),2011,32(3):364-369.

(2017-02-14 收稿 2017-03-19 修回)

(上接第 33 页)

- [2] 张睿,李可大. 腰椎定点牵扳法治疗腰椎关节突关节紊乱症 170 例[J]. 中医正骨,2015,27(5):68-69.
- [3] 杜春林,王庆普,黄沪,等. 腰椎小关节紊乱症临床症状与影像学相关性的研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2010,18(10):20-21.
- [4] 胡有谷. 腰椎间盘突出症[M]. 北京:人民卫生出版社,1995:99-117.
- [5] 秦雪飞,王泉巖,熊定邦,等. 中药涂擦按摩配合电针治疗腰椎关节突关节紊乱[J]. 中医正骨,2014,26(8):32-33.
- [6] 付玉平,严清毕. 仰卧自主旋转复位法治疗胸腰椎后关节紊乱初探[J]. 湖北中医杂志,2014,36(11):64.
- [7] 傅鸿亮,刘坤. 定点旋推复位手法治疗腰椎后关节功能紊乱症 98 例[J]. 现代中医药,2012,32(6):35-36.
- [8] 刘建军. 手法治疗胸椎后关节紊乱症 30 例[J]. 中医外治杂志,2010,19(2):25.
- [9] 张荣凯,陈少明,欧金环,等. 牵引配合手法复位治疗腰椎关节突关节紊乱 56 例临床观察[J]. 颈腰痛杂志,2009,30(4):348-350.
- [10] 刘益善,范宇,郭伟. 手法治疗伴有类冠心病症状的胸椎后关节紊乱症[J]. 中国骨伤,2010,23(2):95-97.
- [11] 张海生. 腰椎关节突关节紊乱症的临床表现及牵引、手法复位治疗的疗效及机制分析[J]. 临床医药文献电子杂志,2015,2(16):3189.

(2016-12-23 收稿 2017-02-28 修回)