

• 论 著 •

L5/S1 椎间盘突出症患者的微创手术效果

周建华, 张昊[△], 管新民, 陈少初, 胡亚威, 张弦, 卢学有, 张惠煊
(广东省深圳市龙华区人民医院脊柱外科 518109)

摘要:目的 研究经椎板间入路椎间孔镜下手术对 L5/S1 腰椎间盘突出症的治疗效果。方法 回顾性分析 2013 年 3 月至 2016 年 10 月该院接受经椎板间入路椎间孔镜下手术治疗的 82 例 L5/S1 腰椎间盘突出症患者治疗期及随访期的相关资料, 比较患者术后神经损伤、硬膜囊撕裂、椎间盘炎等并发症的发生数量及比例。记录并比较患者术前 1 周、术后 1 周、术后 1 个月视觉模拟评分(VAS 评分)及日本骨科协会治疗评分(JOA 评分), 比较患者术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月的功能障碍指数(ODI), 记录患者末次随访时在 Macnab 疗效标准下的评定结果。结果 患者术后出现神经损伤 4 例(4.88%), 硬膜囊撕裂 6 例(7.32%), 椎间盘炎 2 例(2.44%)。术前 1 周 VAS 评分为(8.41±1.72)分, JOA 评分为(13.39±4.55)分; 术后 1 周 VAS 评分为(2.21±1.35)分, JOA 评分为(23.58±3.19)分; 术后 1 个月 VAS 评分为(1.49±1.14)分, JOA 评分为(24.31±3.46)分; 术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月各项评分差异有统计学意义($P<0.05$)。术前 1 周患者 ODI 为(54.37±14.18)%, 术后 1 周为(23.11±4.69)%, 术后 1 个月为(22.69±4.16)%。经改良 Macnab 标准对患者末次随访的疗效进行评价, 疗效为优者 64 例(78.05%), 疗效为良者 16 例(19.51%), 疗效为可者 2 例(2.43%)。结论 经椎板间入路椎间孔镜下手术对于 L5/S1 腰椎间盘突出症的治疗具有并发症少、恢复较快、疗效明显等特点, 值得进行推广应用。

关键词: 经椎板间入路; 内窥镜; L5/S1 腰椎间盘突出症; 手术效果

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.21.028 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)21-3206-03

Minimally invasive surgery of L5/S1 intervertebral disc protrusion

ZHOU Jianhua, ZHANG Hao[△], JIAN Xinmin, CHEN Shaochu, HU Yawei, ZHANG Xuan, LU Xueyou, ZHANG Huiquan
(Department of Spine Surgery, People's Hospital of Longhua, ShenZhen, Guangdong 518109, China)

Abstract: **Objective** To explore the treatment of L5/S1 lumbar intervertebral disc herniation by laminectomy via laminectomy. **Methods** The data of 82 patients with L5/S1 lumbar disc herniation treated by laminectomy and intervertebral foramen in our hospital from March 2013 to October 2016 were retrospectively analyzed. Comparison of postoperative neurological damage, dural sac tear, discitis and other complications of the occurrence of the number and proportion. The VAS score and JOA score were compared between 1 week, 1 week after operation and 1 month after operation. The patients were followed up for 1 week, 1 week after operation and 1 month after operation. The patients were recorded The results of the Macnab efficacy criteria were followed during the last follow-up. **Results** There were 4 cases (4.88%) of nerve injury after operation, 6 cases (7.32%) of dural sac, and 2 cases (2.44%) of intervertebral discitis. The VAS score was (8.41±1.72) points, the JOA score was (13.39±4.55) points, the VAS score was (2.21±1.35) points, the JOA score was (23.58±3.19) points, the VAS score was (1.49±1.14) points after one month of operation, the JOA score was (24.31±3.46) points, 1 week before surgery and 1 week after surgery and 1 month after the difference was statistically significant ($P<0.05$). The ODI index was (54.37±14.18)% at 1 week before operation, (23.11±4.69)% at 1 week and (22.69±4.16)% in 1 month. The efficacy of the modified Macnab standard was evaluated in the last follow-up of the patients. The results were excellent in 64 cases (78.05%), 16 cases (19.51%) with good curative effect and 2 cases (2.43%). **Conclusion** The treatment of L5/S1 lumbar disc herniation with lumbar intervertebral foramen surgery has the characteristics of less complication, faster recovery and obvious curative effect, and is worthy of popularization and application.

Key words: intervertebral disc approach; endoscopy; L5/S1 Lumbar disc herniation; surgical effect

与传统开放手术比较, 内窥镜微创具有创伤性小、恢复较快、手术中出血量少、风险低等优点, 已成为治疗腰椎间盘突出症的有效手术方法。其穿刺入路方法种类多, 各有优点及适应证^[1], 因此可治疗不同类型的腰椎间盘突出症。经椎板间入路椎间孔镜下手术适合于髂嵴较高、椎间盘间隙较宽的中央型及旁中央型腰椎间盘突出症患者^[2-3], 其疗效突出, 但同时存在硬膜囊撕裂、神经损伤及椎间盘炎等风险^[4]。本研究回顾分析本院进行经椎板间入路椎间孔镜下手术 L5/S1 椎间盘突出症患者, 研究其术后并发症发生情况、各方面功能恢复状况及患者的术后疗效, 旨在为治疗 L5/S1 椎间盘突出症提供切实依据。

现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 3 月至 2016 年 10 月于本院接受经椎板间入路椎间孔镜下手术治疗的 L5/S1 椎间盘突出症患者 82 例, 收集其治疗期及随访期的相关资料。其中, 患者年龄 21~49 岁, 平均(32.9±10.7)岁; 病程 2~17 个月, 平均(8.1±1.6)个月; 男 51 例, 女 31 例。所有患者均符合以下标准: (1)经诊断确诊为中央型、旁中央型或后外侧型 L5/S1 腰椎间盘突出症, 且经保守治疗至少 2 个月时间无效; (2)无椎管狭窄、椎间盘钙化或腰椎不稳等影响穿刺进行的病症; (3)患者

及家属均知情且配合完成随访。

1.2 方法 (1)术前确诊。术前对患者进行了计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)及各项相关指标的检查,并对检查结果进行详细研究,确定椎间盘突出部位、大小等情况,确保其可以且适合进行经椎板间入路椎间孔镜下手术。(2)穿刺位置的确定。结合患者的检测结果,选择安全、方便且有效的穿刺线路。(3)手术穿刺。全身麻醉后患者采用俯卧位,对病床高度及患者姿势进行调整,使椎板间隙尽量张开,以便于工作管道进入。体表定位手术节段棘突,于相应节段后正中位旁开置入定位针。利用 C 臂机进行透视,确定定位针位于 L5、S1 间隙。经穿刺针测试确定工作面无硬膜囊及神经根后进行椎间盘摘除工作。借用内窥镜观察是否有残留的椎间盘组织,若有残留需进行切除。采用等离子射频设备对纤维环进行成形及止血,观察硬膜囊及神经根是否完整、有无损伤,若有必需对硬膜囊及神经根进行修复。完成手术后,工作管道退出并进行伤口的皮内缝合。

1.3 评价指标 比较患者术后神经损伤、硬膜囊撕裂、椎间盘炎等并发症的发生数量及比例。记录并比较患者术前 1 周、术后 1 周、术后 1 个月的视觉模拟评分(VAS 评分)及日本骨科协会治疗评分(JOA 评分),比较患者术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月的功能障碍指数(ODI),记录患者末次随访时在 Macnab 疗效标准下的评定结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对研究中得到数据进行统计学处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,3 组及以上资料采用方差分析。计数资料采用例数或率表示,组间比较用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 术后发生不良反应的患者数量及比例 患者出现术后神经损伤、硬膜囊撕裂、椎间盘炎的患者数量及比例分别为 4 例(4.88%)、6 例(7.32%)、2 例(2.44%),说明手术中较好地避免了对神经根的损伤及对硬膜囊的破坏。

2.2 术前与术后患者 VAS 评分及 JOA 评分 比较患者术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月的 VAS 评分及 JOA 评分,患者术后 VAS 评分明显低于术前,而术后 JOA 评分明显高于术前,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明患者术后的疼痛、麻木等症状得到了较快较好的改善。见表 1。

表 1 术前与术后患者 VAS 评分及 JOA 评分($\bar{x} \pm s$, 分)		
时间	VAS 评分	JOA 评分
术前 1 周	8.41 ± 1.72	13.39 ± 4.55
术后 1 周	2.21 ± 1.35	23.58 ± 3.19
术后 1 个月	1.49 ± 1.14	24.31 ± 3.46
F	5.648	5.269
P	<0.05	<0.05

2.3 术前与术后患者 ODI 患者术前 1 周 ODI 为(54.37 ± 14.18)%,术后 1 周 ODI(23.11 ± 4.69)%,术后 1 个月 ODI 为(22.69 ± 4.16)%,术后患者 ODI 明显减小,差异有统计学意义($F = 6.119, P < 0.05$),提示患者进行手术后脊柱的功能得到了较快恢复。

2.4 患者疗效评定结果 按照 Macnab 改良标准对患者术后疗效进行评价发现,疗效尚可为 2 例(2.44%),疗效良者为 16 例(19.51%),疗效优者为 64 例(78.05%),优良度达到了 97.56%。

3 讨 论

近年来,伴随着人们生活、工作习惯的改变,腰椎间盘突出疾病的发病率不断上升,且患者越发趋向于年轻化^[5-6],严重影响和威胁人们的生命质量。因此,腰椎间盘突出问题的防治受到关注。治疗椎间盘突出症的手术方法包括传统开放手术和内窥镜微创 2 种方法。传统开放手术存在手术耗时长、术中风险大、术后并发症较多等劣势,内窥镜微创具有较大的安全优势^[7]。内窥镜微创结合手术患者的病变部位特点,具有多种穿刺入路选择^[8],经椎板间入路是内窥镜手术入路中常用的一种^[9-10]。

经椎板间入路椎间孔镜下手术运用内窥镜直视的方法阻挡神经根、切除病变的椎间盘组织,能够更直观、清晰地观察到硬膜囊、神经根及病变组织的位置及状况^[11],可以更好地减轻神经根的压迫,避免对硬膜囊造成损伤。同时,经椎间板入路可以避免椎间孔扩大,减少患者术后腰椎不稳的风险^[12]。本研究中,出现术后神经损伤、硬膜囊撕裂、椎间盘炎的患者数量及比例较低,说明手术中较好地避免了对神经根的损伤及对硬膜囊的破坏。神经损伤患者 4 例,推测是手术中测试针在测试工作面神经根状况时判断失误造成。硬膜囊撕裂 6 例,分析其可能与病程时间久,髓核与硬膜囊粘连较重,摘除髓核时撕裂硬膜囊有关。因硬膜囊撕裂口较小,术后一般无头痛等症状。

经椎板间入路椎间孔镜下手术治疗腰椎间盘突出症具有术后恢复快的特点,患者如果出现术后腰痛、发热等症状,提示椎间盘感染风险,术后对患者进行及时准确的抗菌药物治疗及卧床制动可使患者快速痊愈^[13]。本研究中出现椎间盘炎患者 2 例,推测是由于术前未预防应用抗菌药物或术后自身免疫力降低所致。比较患者术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月的 VAS 评分及 JOA 评分,患者术后 VAS 评分明显低于术前,而术后 JOA 评分明显高于术前,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明患者术后的疼痛、麻木等症状得到了较快较好的改善。比较患者术前 1 周、术后 1 周及术后 1 个月的 ODI,术后患者 ODI 明显减小,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示患者术后的功能得到了较快恢复。

本研究中,患者术后基本获得满意的手术效果,疗效为优者 64 例(78.05%),疗效为良者 16 例(19.51%),总体优良度达到了 97.56%。经椎板间入路椎间孔镜下手术采用直视角度进行手术,视野更加清晰,也更符合大多数医师的操作习惯,可减少椎间盘组织的残留,加快术后患者疼痛感觉的消失及功能的恢复,从而取得更好的治疗效果,但仍需大样本临床患者进行验证。

综上所述,经椎板间入路椎间孔镜下手术对于 L5/S1 腰椎间盘突出症的治疗具有并发症少、恢复较快、疗效明显等特点,值得进行推广应用。

参考文献

[1] 张智,刘元彬,郑佳状,等.两种经皮内镜经椎板间隙入路髓核摘除治疗 L5/S1 腰椎间盘突出症的对比研究[J].中国内镜杂志,2015,21(7):706-709.

[2] 李永津,陈博来,王羽丰,等.经椎间孔与经椎板间隙入路经皮内窥镜下椎间盘切除术治疗 L5/S1 椎间盘突出症的效果比较[J].广东医学,2016,37(10):1535-1537.

[3] 聂鸿飞,曾建成,宋跃明,等.经皮椎板间入路与经皮椎间孔入路内窥镜下椎间盘切除术治疗 L5/S1 椎间盘突出症的短期疗效比较[J].中国脊柱脊髓杂志,2016,26(3):225-232.

(下转第 3210 页)

相关医护人员及患者家属应引起高度重视,对 SFTS 患者的血液或血性分泌物及时进行消毒处理,防止感染。患者流行病学特征与既往研究相符,针对 SFTS 患者共同的流行病学特征,可通过疾病相关知识的普及,尽量避免易感染人群在春夏季蚊虫生长旺盛期进行农业劳动,做好相关防护措施。

SFTS 为急性起病,病程可划分为 4 期:感染潜伏期大致 1 周;感染发病前期大致 1 周;发病高峰期大致 2 周;患者恢复期大致 1 周^[10]。相关研究发现:SFTSV 能损伤患者的免疫细胞,使患者免疫功能遭到破坏^[11]。本研究中,所有感染发病前期患者均出现发热现象,大部分患者出现头痛、畏寒、纳差、恶心、呕吐、腹泻等胃肠道不适症状及乏力、全身不适等感染中毒症状,部分患者伴有不同程度合并器官出血,与其他研究结果一致^[9]。浅表淋巴结肿大为 SFTS 患者发病高峰期最明显体征,常出现于颈部和腹股沟等部位,伴有压痛,以单侧腹股沟淋巴结肿大最为常见,这与姜真实^[12]报道基本相符,表明 SFTS 患者的淋巴细胞亚群发生病变。因 SFTS 无明显特异性临床特点及体征,容易被误诊为其他疾病,医院在临床诊治中要全面掌握该病的临床特点与患者体征,充分考虑到多种因素的影响。

SFTSV 能侵入患者心肌细胞使其严重受损,并且伴有 AST、ALT、CK、LDH、CK-MB 等实验室生化指标明显异常,上述指标升高的程度能较客观地反映患者的病程进展及病情严重程度^[13]。本研究结果显示,SFTS 患者的 WBC、PLT 均有不同程度的进程性降低,而 AST、ALT、CK、LDH、CK-MB 均出现上升。在尿常规检测中显示尿潜血呈阳性患者占 52.70%,尿蛋白呈阳性患者占 58.11%,提示 SFTS 患者肾功能损伤进行性加重。

综上所述,由于 SFTS 临床上无特异性治疗措施,所以应采取对症支持治疗,以有效控制病死率。各级医疗机构应加强自身医疗水平建设和人员培训,及时做好疾病监测和重症患者早期识别工作,提高重症患者的救治能力,防止进一步疫情爆发。

参考文献

[1] 崔宁,杨振东,王炳军,等.发热伴血小板减少综合征 169

例临床研究[J].中华内科杂志,2012,51(10):755-758.

[2] 丛丽娟,蓬莱市人民医院发热伴血小板减少综合征 53 例临床分析[J].传染病信息,2015,27(1):32-35.

[3] 魏艳艳,邹桂舟,叶晔,等.新型布尼亚病毒感染致发热伴血小板减少综合征临床特点及血常规和血清酶学分析[J].安徽医药,2016,20(5):903-907.

[4] 倪秀莹,李少华,赵利,等.69 例发热伴血小板减少综合征临床分析[J].医学与哲学,2015,36(20):55-57.

[5] 赵海燕,孙静,严晓敏,等.发热伴血小板减少综合征患者的临床特点及死亡相关危险因素分析[J].中华传染病杂志,2016,34(1):15-18.

[6] 郭莹玉,王海燕.发热伴血小板减少综合征并发多脏器功能衰竭 1 例的护理[J].护理与康复,2014,13(12):1199-1201.

[7] 徐楠.9 例发热伴血小板减少综合征合并急性胰腺炎患者的临床分析[J].安徽医学,2015,42(1):86-88.

[8] 韩玲,徐鹏,何飞,等.新型布尼亚病毒致发热伴血小板减少综合征 22 例临床分析[J].内科急危重症杂志,2015,21(2):129-131.

[9] 徐哲,崔宁,陈巍巍,等.422 例发热伴血小板减少综合征临床特点分析[J].传染病信息,2015,27(1):28-32.

[10] 王建跃,郭辉,全振东,等.发热伴血小板减少综合征流行病学研究进展[J].中华流行病学杂志,2016,37(2):294-298.

[11] 尤爱国,杨建华,黄学勇,等.发热伴血小板减少综合征死亡病例的流行病学和临床特征分析[J].中国人兽共患病学报,2014,30(5):453-457.

[12] 姜真实.130 例发热伴血小板减少综合征的临床特征[J].中国急救医学,2015,35(2):39-40.

[13] 丁淑军,林艺,张晓梅,等.发热伴血小板减少综合征流行病学研究进展[J].中国人兽共患病学报,2014,30(5):531-534.

(收稿日期:2017-05-07 修回日期:2017-07-18)

(上接第 3207 页)

[4] 廖忠,陈伟,王朝晖,等.Joimax 椎间孔镜治疗 L5/S1 椎间盘突出症的手术入路选择[J].中国内镜杂志,2015,21(4):360-363.

[5] Li M, Yang H, Yang Q. Full-endoscopic technique discectomy versus microendoscopic discectomy for the surgical treatment of lumbar disc herniation[J]. Pain Physi, 2015, 18(4):359-363.

[6] 杨湘江,张洪,曾月东,等.椎板间入路椎间孔镜下摘除 L5/S1 椎间盘突出髓核技术改进探讨[J].中国内镜杂志,2015,21(3):326-329.

[7] 马超,刘光旺,谢林,等.全内窥镜经椎板间隙入路椎间盘突出术治疗中央型腰椎间盘突出症[J].中华医学杂志,2015,95(23):1807-1810.

[8] 曾杉,郭剑,徐远林,等.经皮内镜下椎板间入路治疗腰椎间盘突出症[J].临床骨科杂志,2016,19(3):313-315.

[9] Duan WR, Yue H, Tengfei Q, et al. The therapeutic effect of percutaneous transforaminal endoscopic discectomy

through interlaminar approach for treating lumbar disc herniation[J]. Chin J Contemp Neurol Neurosurg, 2016, 16(4):204-209.

[10] 邓中博,何丁文,陈伟才,等.经皮椎板间入路内镜治疗钙化型腰椎间盘突出症[J].中国矫形外科杂志,2016,24(11):1045-1047.

[11] Li ZZ, Hou SX, Shang WL, et al. The strategy and early clinical outcome of full-endoscopic L5/S1 discectomy through interlaminar approach. [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2015, 133(12):40-45.

[12] 张金虎,陈德喜,张建旭,等.经皮椎间孔镜 TESSYS 技术与 PEID 技术治疗 L5/S1 椎间盘突出症的疗效观察[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(9):929-932.

[13] 段婉茹,胡岳,齐腾飞,等.经椎板间入路椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症疗效分析[J].中国现代神经疾病杂志,2016,30(4):204-209.

(收稿日期:2017-05-10 修回日期:2017-07-21)