

• 临床研究 •

小切口椎板间开窗髓核摘除术治疗 腰椎间盘突出症临床分析

王丙刚,傅永慧,付勤,王广斌

(中国医科大学附属盛京医院脊柱关节外科,辽宁 沈阳 110004)

【摘要】 目的:通过评价小切口椎板间开窗髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症的手术疗效,探讨其手术的优缺点及注意事项。方法:对 96 例腰椎间盘突出症患者采用小切口椎板间开窗髓核摘除术进行治疗,其中男 48 例,女 48 例;年龄 16~75 岁,平均 46.4 岁;病程 1 个月~30 年,平均 5 年。采用日本骨科学会(JOA)下腰痛评分标准评价其手术后疗效。结果:所有患者均获随访,时间 6 个月~3.5 年,平均 1.2 年。采用 JOA 下腰痛评分标准:优 34 例,良 55 例,中 7 例,优良率为 92.71%,平均改善率为 54.53%。结论:小切口椎板间开窗髓核摘除术能够取得良好的疗效,对腰椎生理结构破坏较小,发生术后腰椎不稳及腰椎术后失败综合征的可能性较低,是目前较好的腰椎间盘突出症手术治疗方式之一。

【关键词】 椎间盘移位; 腰椎; 外科手术,微创性

Clinical analysis in treating lumbar intervertebral disc herniation with nucleus pulposus resection through small incision and lamina fenestration WANG Bing-gang, FU Yong-hui, FU Qin, WANG Guang-bin. Department of Spine and Joint Surgery, the Affiliated Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning, China

ABSTRACT Objective: To analyze effect of treatment of lumbar intervertebral disc herniation with nucleus pulposus resection through small incision and lamina fenestration, and to explore operative advantage and matters needing attention. **Methods:** Ninety-six patients with lumbar intervertebral disc herniation, including 48 males and 48 females with an average age of 46.4 years (ranging for 16-75 years) and an average course of 5 years (ranging from 1 month to 30 years), were treated with nucleus pulposus resection through small incision and lamina fenestration. The clinical effects were analyzed according to JOA scoring criteria of lower back pain. **Results:** All patients were followed up from 6 months to 3.5 years with an average of 1.2 years. According to JOA scoring criteria, 34 cases obtained excellent result, 55 good, fair 7. The rate of excellent and good was 92.71% and the mean improvement rate was 54.53%. **Conclusion:** Nucleus pulposus resection through small incision and lamina fenestration can obtain satisfactory outcome in treating lumbar intertebral disc herniation. The incidence of lumbar instability and postoperative complications were low. It is one of the better method for the treatment of lumbar intertebral disc herniation.

Key words Intervertebral disk displacement; Lumbar vertebrae; Surgical procedures, minimally invasive

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 744-746 www.zggszz.com

腰椎间盘突出症是骨科临床的常见病、多发病,是腰腿痛常见的原因^[1]。我科自 2005 年 1 月至 2008 年 2 月采用小切口椎板间开窗髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症 96 例,取得满意疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 96 例,男 48 例,女 48 例;年龄 16~75 岁,平均 46.4 岁;病程 1 个月~30 年,平均 5 年。突出部位:L_{4,5} 27 例, L₅S₁ 19 例, L_{4,5} 与 L₅S₁ 双突出 42 例,2 个以上突出 8 例。间盘中央突出 53 例,左侧突出 25 例,右侧突出 18 例。合并椎管狭窄 49 例。主观症状:45 例有偶发的严重的下腰痛,51 例有轻微的下腰痛;4 例有严重的腿部疼痛,69 例有偶发的严重腿部疼痛,7 例无腿痛,其他患者有偶然的轻微疼痛;45 例步行 500 m 之内,即出现腿痛、无力、刺痛等症状,其他患者可以行

走超过 500 m(即使存在无力等症状)。临床体征:10 例直腿抬高小于 30°,68 例直腿抬高 30°~70°,18 例直腿抬高超过 70°;2 例有严重的感觉障碍,76 例有轻度障碍;所有患者均有运动障碍。日常活动受限:56 例平卧翻身有轻度障碍,40 例平卧翻身无障碍;93 例站立轻度受限,3 例站立无影响;90 例洗漱受限,6 例无影响;2 例不能前屈,6 例前屈无影响,88 例前屈轻度受限;8 例坐位(超过 1 h)不受限,88 例轻度受限;33 例无法举重物,63 例举重物轻度受限;12 例行走严重受限,79 例行走轻度受限,5 例行走无影响。膀胱功能:仅 1 例二便功能轻度受限。住院时间 6~29 d,平均 15.8 d。

1.2 治疗方法 53 例行中央开窗手术,25 例行左侧开窗手术,18 例行右侧开窗手术。患者俯卧于手术托架上,腹部悬空,尽量使椎板间隙张开,在硬膜外麻醉下,采用术前、术中定

位相结合的方法,以体表法及术中 C 形臂 X 线定位。定位后取后正中纵向切口,长 2.5~3.5 cm。手术入路为:间盘侧方突出采用单侧开窗;间盘中央突出采用中央开窗,多节段突出同侧开两个窗或两个连续中央开窗。用 Cobb 骨膜剥离器沿一侧棘突及椎板行骨膜下剥离,直角椎板拉钩牵开椎旁肌,暴露病变椎间隙、上下部分椎板和关节突关节。Kocker 钳提拉棘突或者触诊骶骨斜坡,再次确定病变部位,如有疑问则术中 X 线定位,用椎板咬骨钳咬除部分椎板,约 1.5 cm×1.5 cm 的骨窗,用神经剥离器游离黄韧带,切缘,切除黄韧带,分离粘连,于棉片保护下牵开神经根,显露突出椎间盘,尖刀片切开后纵韧带,髓核钳取出变性组织,再用小刮匙刮除残留间盘组织,扩大侧隐窝和神经根管直至神经根完全松弛。以生理盐水反复冲洗、严密止血,放置硅胶管引流。术后 24~48 h 拔除引流管,第 2 天开始直腿抬高锻炼,第 3 天腰背肌锻炼。单侧开窗 7~10 d 戴腰围下床适当活动。中央开窗 14 d 带腰围下床适当活动,多个节段开窗可以适当延长下床活动时间。给予抗炎 3~5 d,脱水、激素、消除神经根水肿对症用药 5~6 d,12 d 左右拆线,3 个月后恢复一般性工作。

1.3 疗效评价标准 对 96 例患者行门诊或电话随访,随访均独立完成以排除人为因素的干扰。所有患者采用日本骨科学会(JOA)下腰痛评分标准^[2]:主观症状(9 分),体征(6 分),日常活动受限(14 分);膀胱功能(-6 分),满分 29 分。疗效评价等级:<10 分为差;10~15 分为中度;16~24 分为良好;25~29 分为优。JOA 评分治疗改善率=[(术后评分-术前评分)/(29-术前评分)]×100%。改善率评价等级:≥75%为优;50%~74%为良好;25%~49%为中;≤24%为差。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件包对所测得数据进行统计学分析,所有数据均为正态分布,对各患者的术前与术后的评分进行配对 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

本组切口均 I 期愈合,无血管或神经损伤等并发症。96 例均获随访,时间 6 个月~3.5 年,61 例术后下腰痛消失,其余患者偶尔会有下腰痛出现,64 例腿部麻木消失,30 例偶尔会有腿部麻木感觉,2 例腿部症状仍很明显,36 例步态恢复正常,48 例在出现麻木感觉的时候仍可行走超过 500 m,12 例患者步行少于 500 m 会出现腿部麻木感觉,65 例直腿抬高试验正常,29 例直腿抬高活动范围在 30°~70°,2 例仍小于 30°。38 例无感觉障碍,其余患者残留轻度的感觉障碍。28 例无运动障碍,其余患者残留轻度的运动障碍。7 例存在轻度的翻身障碍,其余患者正常。5 例站立轻度受限,其余正常。6 例洗漱会轻度受限。8 例前屈腰会轻度受限,14 例长期坐位会轻度受限,21 例术后无法举重物。20 例术后行走受限。JOA 下腰痛评分结果见表 1,本组优 34 例,平均(27.35±1.45)分;良好 55 例,平均(20.56±1.10)分;中度 7 例,平均(13.71±0.24)分;差 0 例(评分<10 分)。本组总分(22.47±17.43)分,优良率为 92.71%(≥75%),平均改善率为 54.53%(各项评分见表 1)。

3 讨论

腰椎间盘突出症的治疗方法较多,采用保守治疗可获得部分症状缓解,但对于诊断明确、症状典型且反复发作,严重影响日常工作,保守治疗半年无效者,应尽早选择手术治疗,

表 1 96 例患者手术前后 JOA 评分结果($\bar{x}\pm s$,分)

Tab.1 The JOA scoring of 96 patients before and after operation($\bar{x}\pm s$, score)

项目	术前	术后
主观症状(9 分,每项 3 分)		
下腰痛	1.53±0.25	2.64±0.23
腿痛兼(或)麻刺痛	1.27±0.43	2.65±0.27
步态	1.53±0.25	2.25±0.44
体征(6 分,每项 2 分)		
直腿抬高	1.08±0.29	1.68±0.31
感觉障碍	1.17±0.18	1.41±0.24
运动障碍	1.02±0.02	1.39±0.24
膀胱功能(-6 分)	-0.03±0.00	0±0.00
日常活动受限(14 分,每项 2 分)		
平卧翻身	1.25±0.19	1.53±0.25
站立	1.03±0.03	1.58±0.25
洗漱	1.06±0.06	1.55±0.25
前屈	1.04±0.08	1.52±0.25
坐位(1 h)	1.08±0.08	1.46±0.25
举重物	0.66±0.23	1.78±0.29
行走	0.93±0.17	1.65±0.23
总分	14.64±2.74	22.47±17.43*

注:与术前比较,**t*=22.145,*P*<0.05

Note: Compared with preoperative, **t*=22.145, *P*<0.05

小切口椎板间开窗髓核切除术是目前治疗腰椎间盘突出症常用且有效的有限创伤的手术方式之一^[3],是通过咬除上下少许椎板,切除黄韧带,摘除突出的椎间盘的手术方式。其优点在于:避免了大量破坏椎板、小关节造成的医源性脊椎不稳;对单纯的椎间盘突出症,暴露良好,能做到足够减压;在较大程度上保留了腰椎后部结构的完整性,保留了骨性屏障和支架作用,尽可能避免了术后硬膜外粘连及治疗瘢痕粘连和椎管狭窄等并发症;手术创伤小、时间短、出血少,可早期下床活动,恢复快。本组病例中有 49 例合并椎管狭窄,但均是由间盘突出造成的单个椎间隙狭窄,几乎所有的椎间盘突出症都可以采用小切口开窗手术(除多个节段较重的椎管狭窄和合并腰椎滑脱外),通过观察,疗效较好,如发生术后腰部手术失败综合征及腰椎不稳,则可以再次手术,可考虑行内固定椎体融合。

小切口开窗手术术中注意的问题:手术应遵循减压与稳定的原则:椎板是椎管后方的骨性结构,具有保护脊髓,维持脊柱稳定的功能,广泛的椎板切除近期有良好的疗效,但远期常出现顽固性腰痛、鞍区不适、下肢乏力等症状^[4],手术应在既充分又安全减压的基础上考虑切口的大小,不能过分追求小切口而忽略关键的步骤。重视手术前查体的重要性:患者 CT、MRI 常显示多个节段不同程度的突出,这就要求在手术前要详细查体,明确到底是哪根神经根受累,从而针对“责任间盘”进行手术,不提倡进行预防性减压手术,以免加重患者的损伤,影响术后脊柱的稳定,远期出现较为复杂的并发症。严禁盲目操作:应在直视下完成手术,避免渗血时视野不清下

操作,在未显露清楚神经根的情况下禁用锐器或髓核钳进入椎间隙,防止造成神经根操作的灾难性后果。术毕充分止血:可采用双极电凝防止静脉破裂造成硬膜外血肿,压迫神经根致瘫痪或肌力下降。定位要准确;防止由于移行椎,假间隙的干扰致定位错误,术中怀疑与影像学不一致时应行相邻椎间隙探查,手术要求小切口、有限开窗,因此定位非常重要,特别是一些体型肥胖及高位腰椎间盘突出患者,更容易出现定位错误。合并有侧隐窝狭窄的处理:术中常规探查,行侧隐窝或神经根管扩大手术,术后好转率 76.0%^[5]。注意术区异物的清除:我们采用小切口,提倡微创操作,减少对椎管内及椎旁组织的损伤,清除组织碎屑,避免丝线头、棉纤维、橡皮引流片等异物遗留^[6]。

参考文献

[1] 韩长旭,贾长青,刘振宁,等.青少年腰椎间盘切除术后的中远期疗效观察.中国骨伤,2008,21(2):142-143.
 [2] 袁正兵,高粱斌,李健,等.小切口椎板开窗髓核摘除术治疗腰椎间盘突出 142 例.实用医学杂志,2007,23(12):1861-1863.
 [3] 王海,林海滨.下腰痛的动力性稳定系统研究进展.中国骨伤,2008,21(1):76-77.
 [4] 曾朝辉,覃道义.小切口开窗治疗腰椎间盘突出症.中国医疗前沿,2008,3(4):92.
 [5] 毛富吉,胡全斌,孙效虎,等.小切口腰椎板开窗髓核摘除术 23 例报告.实用骨科杂志,2007,13(1):52-53.
 [6] 包茂德,高保国,王跃平,等.腰椎后路椎间盘镜术后 5 年疗效分析.中国骨伤,2008,21(8):608-609.

(收稿日期:2009-04-17 本文编辑:王宏)

· 短篇报道 ·

带锁髓内钉并钢丝固定后股骨干粉碎性骨折不愈合

申安秀,张秉文,杨建业

(襄垣县潞安集团总医院骨科,山西 襄垣 046204)

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 746 www.zggszz.com

目前带锁髓内钉固定已成为治疗股骨干骨折的首选方法,能有效地防止骨折处的旋转及短缩,可早期活动及适当负重,随着手术病例数的增加,骨折延迟愈合或不愈合的病例也在逐渐增多。回顾分析自 1999 年 3 月至 2006 年 3 月行带锁髓内钉并钢丝捆绑固定治疗的股骨干粉碎性骨折 173 例,不愈合 18 例,旨在了解骨折不愈合的临床过程及分析处理方法,为提高带锁髓内钉固定治疗股骨干骨折的愈合率,提供经验及体会。

1 临床资料

本组骨折不愈合 18 例,男 15 例,女 3 例;年龄 29~51 岁,平均 39.6 岁。其中肥大性 13 例,无反应性及萎缩性 5 例。股骨近段 6 例,中段 4 例,远段 8 例。诊断标准:骨不愈合即内固定术后至少 6 个月以上骨折断端仍无愈合迹象者。本组病例,复查 X 线片发现骨折不愈合,但无断钉、成角和短缩,患者自觉局部有疼痛不适,有酸胀感,无异常活动。

2 治疗方法

首次治疗至本次手术时间 6~18 个月,平均 9 个月。按原切口切开,锐性剥离,显露骨折断端,无须电刀剥离骨膜,剥离范围尽量小。清除骨折断端间的纤维结缔组织,用咬骨钳咬除两断端的硬化骨 1~2 mm。拔除骨折断端处钢丝,无须更换带锁髓内钉,取髂前上棘后方 1.5~2 cm 处切 3~4 mm 的切口,以宽骨刀取与骨折断端缺损量相当的髂骨外板及相应的松质骨,然后缝合切口。将松质骨紧密填塞于髓腔及断端之间周

边,皮质骨修剪成火柴大小的骨条,植于骨折断端缺损处的周围,不放引流,缝合切口,结束手术。

3 结果

本组 18 例均获随访,时间 1.5~2 年,平均 20 个月。骨折均达到骨性愈合,愈合时间 9~18 个月,平均 13.5 个月。

4 讨论

股骨干粉碎性骨折多由强大暴力所致,过多的钢丝固定、剥离骨膜,以及术后康复治疗不当和过早负重,都是引起骨折不愈合或延迟愈合的主要因素。捆绑钢丝过多,且与交锁钉不是同一材质,是引起骨折不愈合的主要原因。组织中体液是一种腐蚀性极强的电解质溶液,两种不同材质的金属易引起电解质反应,造成骨折不愈合。另外,钢丝距离骨折断端过近或过松、钢丝嵌入骨折断端也是造成骨折不愈合的主要原因,此类患者患肢大多平素有酸胀感。手术过程中,骨膜剥离广泛,破坏骨膜的血运。过多摘除碎骨片,造成骨缺损,导致骨折延迟愈合及不愈合。所以要保护骨折周边的软组织及骨膜的血运,为外骨痂的生长提供良好的生物环境。术中应止血彻底,除开放骨折外,如无明显示渗血,术后尽可能不使用负压引流。术后科学合理、循序渐进的功能锻炼和正确的手术操作同样重要。手术切除骨折断端的瘢痕,咬除硬化骨,为促进骨折愈合应植骨,植骨必须丰富,松质骨和皮质骨并用,嵌压紧密。

(收稿日期:2009-06-02 本文编辑:连智华)