

# 侧隐窝扩大在腰椎间盘突出术中的重要性分析

李勇 张连仁

(广州中医药大学附属珠海市中医院, 广州 珠海 519015)

**【摘要】**目的 分析腰椎间盘突出合并侧隐窝狭窄的机理,侧隐窝松解对手术疗效的影响,探讨临床操作技巧,增进对侧隐窝狭窄的认识,提高手术疗效的稳定性和避免手术并发症。方法 180 例腰椎间盘突出摘除手术患者,常规采用椎板间开窗术式,术中注意对侧隐窝的探查和对神经根的彻底松解,灵活掌握术式,兼顾脊柱稳定性。结果 147 例获得随访,随访时间 6 个月至 3 年,优良 133 例,好转 11 例,无效 3 例,优良率达 90.47%。结论 腰椎间盘突出常合并侧隐窝狭窄,手术统计出现率为 51.11%,术中注意侧隐窝的探查和松解,同时兼顾脊柱稳定性,是取得稳定疗效的关键。

**【关键词】** 侧隐窝狭窄 椎间盘移位 外科手术

**Importance of lateral recess enlargement during the procedure of lumbar disk extraction** LI Yong, ZHANG Lian ren. The Affiliated Zhuhai Hospital of TCM, Guangzhou University of TCM (Guangdong Zhuhai, 519015)

**【Abstract】 Objective** To analyse the mechanism of lumbar disk herniation (LDH) with lateral recess stenosis, evaluate the effect of lateral recess enlargement on the surgical results, explore the operative technique, increase understanding of lateral recess stenosis and to improve lumbar spinal stability of surgery and avoid complication. **Methods** 180 cases of LDH with lateral recess stenosis were treated with intervertebral fenestration. The lateral recess was explored and adequate decompressing of the nerve roots was carried out. Attention was paid to spinal stability during the operation. **Results** Of the 147 cases with a period of follow-up from 6 months to 3 years, excellent results were obtained in 133, good in 11 and no effect in 3. The excellent and good rate is 90.47%. **Conclusion** Surgical statistics shows 51.11% patients with LDH had lateral recess stenosis. During the operation for LDH, attention should be paid to the combined condition. Adequate exploration and release of lateral recess giving full attention to spinal stability is the key to obtain excellent results.

**【Key Words】** Lateral recess stenosis Intervertebral disk displacement Surgery, operative

侧隐窝狭窄(Lateral recess stenosis)是引起腰腿痛常见的原因之一,自从 Schleginger 1955 年首次提出骨性侧隐窝狭窄的概念后,医学界对各种原因导致侧隐窝狭窄的临床意义认识越来越深刻<sup>[1]</sup>。腰椎间盘突出常合并侧隐窝狭窄,共同引起腰腿痛症状。国外不少文献报道指出,腰椎间盘突出症手术失败的主要原因之一就是忽视了侧隐窝狭窄的存在<sup>[2,3]</sup>,手术中兼顾侧隐窝扩大才能取得满意的效果<sup>[4-6]</sup>。我科 1996~1999 年间共手术治疗腰间盘突出症患者 180 例,术中注意对侧隐窝的探查和扩大、彻底松解神经根,取得了满意的临床效果。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 180 例病人中,男 120 例,女 60 例;年龄 19~69 岁,平均 40.3 岁,病程最短的 2 个月,最长的 19 年,平均 3.9 年。

**1.2 临床表现与影像** 180 例患者中表现有腰痛的 126 例,表现以根性症状为主的 111 例,其中 28 例为双下肢疼痛,40 例为左下肢疼痛,43 例为右下肢疼痛,表现以间歇跛行症状为主的 38 例,两者并重的 31 例;有典型脊柱侧弯畸形的 47 例,腰部活动明显受限的 70 例,直腿抬高试验小于 60°,加强试验强阳性的 105 例,有背伸肌力或趾跖屈肌力减弱的 68 例,有下肢肌萎缩的 36 例,有神经分布区皮肤感觉改变的 77 例,跟腱反射减弱的 69 例。所有病人均拍腰椎正侧、双斜位 X 光片,提示椎间隙变窄的 128 例,椎间孔变窄的 105 例,两侧间隙不等宽的 38 例;所有病人均经 CT 检查,提示椎间盘突出明显的 135 例,小关节增生内聚的 63 例,黄韧带钙化的 31 例,椎管骨性狭窄的 15 例,52 例行椎管造影及 CTM 检查,提示神经根袖缺损或显影不佳的 39 例,造影剂呈不连续水滴状的 12 例。

## 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 常规采用椎板间开窗术式,硬膜外麻醉成功后,用中空弓形胸背架。患者俯卧,取棘突正中切口,推开两侧椎旁肌,保留棘上、棘间韧带,一侧或双侧椎板间开窗,切除黄韧带,暴露硬膜囊及神经根,从神经根肩上部用神经剥离子向一侧拨开硬膜囊及神经根,暴露椎间盘,椎间盘有明显台阶感的,说明突出较大,需切除,椎体后缘骨赘明显突起的,对椎管及神经根产生压迫,以骨凿凿平。随后仔细探查侧隐窝,了解整个神经根行径是否通畅,神经根张力是否改变等,存在狭窄的充分扩大侧隐窝;黄韧带增生肥厚,小关节增生内聚,神经根管出口狭窄,侧隐窝纤维组织增生,侧隐窝部突出变性的髓核、纤维环等要逐样完全清除,小关节切除术前计划好切除范围,兼顾减压和稳定的需要。然后进一步向下探查骨性侧隐窝部分,明显狭窄的做半椎板切除,两侧明显狭窄的做全椎板切除,手术过程中要特别注意对神经根的保护,因多数神经根张力增大,牵拉神经根时力量要适度,避免造成牵拉损伤。

**2.2 手术所见** 神经根受到顶压或钳压的因素是多方面的,但有所侧重,手术统计,单纯椎间盘突出的 88 例,小关节明显增生内聚的 63 例,黄韧带明显增生肥厚的 45 例,厚度 5~10mm,骨性管道狭窄的 22 例,侧隐窝纤维组织广泛增生的 3 例,进行椎板间开窗术的 155 例,半椎板切除 20 例,全椎板切除 5 例,部分切除小关节的 51 例,神经根受压变扁或变细的 68 例,受刺激变粗的 35 例,神经根张力均比较高。

## 3 治疗结果

180 例中 147 例获得随访,随访时间为术后 6 个月~3 年。按日本骨科学会制定的腰痛手术评分标准<sup>[7]</sup>:优(5 级)87 例,良(4 级)46 例,可(3 级)11 例,差(2~0 级)3 例。

## 4 讨论

**4.1 侧隐窝狭窄的概念** 侧隐窝(Lateral recess)是指椎管向侧方延伸的狭窄间隙,是 L<sub>4</sub> 以下神经根行走的管道,主要存在于三叶形椎管,据刘广杰记载国人 L<sub>4</sub>、L<sub>5</sub> 侧隐窝的出现率为 100%<sup>[8]</sup>。侧隐窝主要由上下两部分组成,下部为骨性部(前为椎体后面,后为椎板峡部,外为椎弓根,内为硬膜囊,外下续椎间孔内口),上部为骨关节部(前为椎间盘纤维环,后为上关节突冠状部、关节囊、黄韧带外侧缘及下关节突前缘,外为椎间管狭窄的下部,内为硬膜囊),有学者把它称为盘黄间隙。国外的 Kiraldy-willis 等<sup>[9]</sup>和国内的于天泉等<sup>[2]</sup>都认为侧隐窝前后径 5mm 以上为正常,4mm 为临界值,3mm 以下为肯定狭窄,Epstein 认为正常骨性侧隐窝的矢状径为 5~7mm,他强调当骨性侧隐窝只有 2~3mm 时,使神经根受压<sup>[10]</sup>。

**4.2 腰椎间盘突出合并侧隐窝狭窄的原理和机率** 根据脊柱的生物力学,脊柱的载荷主要通过人体的三个倒三角完成,自上而下逐渐增加,而 L<sub>4,5</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 为中三角的顶点,为上两个三角的负载集中点,最早、最容易出现退变<sup>[10]</sup>,因此椎间盘突出合并侧隐窝狭窄的病人临床极为常见。腰椎间盘突出症患者,特别是反复发作的病人,因为纤维环破裂,髓核突出(或椎间盘退变脱水)椎间高度丧失,椎间失稳,脊柱后部结构负荷增加,小关节突增生肥大、黄韧带变性肥厚、椎板增厚(与突出间盘及椎体后缘增生一起)挤压神经根及硬膜囊

神经根炎性水肿、血供不畅,一系列症状<sup>[11,12]</sup>,导致神经根受压的原因主要有突出间盘、增生黄韧带、增生小关节、增生椎板、椎体后缘骨刺及侧隐窝纤维组织增生。有学者<sup>[13]</sup>认为绝大多数腰椎管狭窄为侧隐窝狭窄,绝大多数侧隐窝狭窄合并或继发于椎间盘突出,我们统计 180 例椎间盘突出症手术,合并侧隐窝狭窄的有 92 例(占 51.11%),Burton<sup>[3]</sup>曾报道了 225 例腰间盘突出症,同时有侧隐窝狭窄者为 56%,白波<sup>[14]</sup>也报道了手术治疗腰椎间盘突出症 185 例,发现合并侧隐窝狭窄者 114 例,占 61.6%,魏启赞等<sup>[4]</sup>报告 86 例腰椎间盘突出手术,证实 62 例(72.1%)合并侧隐窝狭窄。

**4.3 手术治疗问题** 从我们手术的统计来看,合并侧隐窝狭窄的因素,小关节增生所致居首位,其次是黄韧带增生及骨性狭窄,综合以上各种情况,单纯椎间盘突出的仅 88 例(占 48.89%),可见椎间盘手术中对侧隐窝的扩大松解是至关重要的,手术中清理黄韧带增生肥厚是应当注意的细节。扒开神经根后,用斜口枪状咬骨钳对侧侧隐窝侧隐窝后壁上的增生黄韧带和侧隐窝内增生的纤维组织,黄韧带条状生长,操作时注意不要从中间咬断,否则残余部分形成絮状物,较难清理干净,在侧隐窝处形成一窗帘状遮挡,既影响椎间盘切除时的视线,又对侧隐窝有一定影响,我们建议从上下两头着手,中间部分可整条撕离,不留残余;小关节的增生内聚切除是重点也是难点,小关节切除术前仔细分析影像学资料,计划好切除范围,兼顾减压和稳定的需要,术中增生的小关节较厚且呈圆形,常同时伴关节囊增厚,枪状咬骨钳的舌头常不易固定其内侧壁而打滑,对其下方的神经根极其危险。我们体会,拨开神经根后,枪状咬骨钳取与关节间隙相同方向操作,避开小关节坚硬肥厚的一面,可较好地固定和咬合。增生严重的先用骨凿凿除部分下关节突,剩下的上关节突内侧部已明显变薄再用神经根管钳扩大,最理想是使侧隐窝成为近三角形,给神经根足够的空间,但我们要求切除小关节不要超过 1/3,以免影响稳定性。对神经管内口扩大要特别小心操作,视野需清晰,注意根管咬骨钳对神经根的压迫,尤其是骨质增生钙化的病人,用力时咬骨钳容易向前滑,损伤神经,术中咬除的小骨块要尤其重视,如果掉入神经根管口将导致严重的神经根压迫刺激。对侧隐窝部突出变性的髓核、纤维环等,尖刀做环形开口时宜尽量多切除,较小的切除不能达到完全减压的目的,最后要求神经根通路完全通畅,神经根活动度恢复以能自如移动 1cm 为准。在对侧隐窝扩大重要性的认识上,众多学者意见一致,李子荣<sup>[15]</sup>分析 225 例下腰部手术失败的原因时发现,其中 56% 的患者合并有侧隐窝狭窄,但在首次手术时未予处理,饶书城<sup>[8]</sup>在分析腰椎手术失败的原因时更加强调了侧隐窝松解的重要性,认为只切除椎板,不作神经根管彻底减压,则遗留神经根症状,因此,对于腰椎间盘突出症的患者手术时,除要摘除椎间盘外,更重要的是要实施侧隐窝扩大术。

**4.4 手术并发症问题** 椎间失稳是继发性侧隐窝狭窄的主要病理基础,合并有侧隐窝狭窄的患者,本身就存在椎间不稳,一些进一步破坏脊柱稳定性的手术方式应尽量避免,但必须达到对神经根的彻底减压,在这对矛盾的处理中,我们特别注意对小关节的处理。脊柱的承重和稳定,主要是椎间盘和

两个后关节三点支撑,小关节主要控制前后滑动和旋转,一侧小关节结构损失就会引起脊柱的旋转<sup>[16,17]</sup>,手术中我们尽量保存小关节的完整性,可小关节增生又是导致侧隐窝狭窄的最常见原因,当需要切除部分小关节时我们通过保存棘上、棘间韧带来弥补,除非必要,半椎板、全椎板减压尽量少用,否则会加重腰椎失稳<sup>[18]</sup>。有学者<sup>[18]</sup>在分析腰椎手术失败的原因时也强调了过多的切除椎板及关节突必然导致脊柱不稳及广泛粘连,甚至认为切除隆起未破裂的椎间盘也属有害操作。

**参考文献**

[1] 李可心, 马达. 腰椎间盘突出症国外研究概况. 中国骨伤, 1997, 10(3): 61-62.  
 [2] 于天泉, 刘昱, 张进学, 等. 侧隐窝狭窄的边界值. 骨与关节损伤杂志, 1993, 8(1): 7.  
 [3] Burton CV, Kirkaldy-Willis WH. Causes of failure of surgery on the lumbar spine. Clin Orthop, 1981, 157: 191.  
 [4] 魏启赞, 罗维富, 龚晓玲. 腰椎间盘突出和侧隐窝扩大术 (附 86 例报告). 中华骨科杂志, 1994, 14(4): 203-204.  
 [5] 赵敦炎, 王世得. 腰椎间盘突出合并侧隐窝狭窄的诊断和治疗. 中华骨科杂志, 1992, 12(11): 44.  
 [6] 陈晓华. 腰椎间盘突出症合并侧隐窝狭窄症 82 例报告. 颈腰痛杂志, 1996, 17(2): 112-113.  
 [7] 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995.

282-283.  
 [8] 饶书城. 脊柱外科手术学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 24-25, 578.  
 [9] 李子荣, 王福权. 腰椎管侧隐窝狭窄症. 国外医学·外科分册, 1985, (3): 131.  
 [10] 赵定麟. 脊柱外科学. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1996. 493.  
 [11] 蒋位庄, 周卫, 李星, 等. 腰后关节紊乱症的病机和手法治疗的生物力学研究. 中国骨伤, 1994, 7(3): 5.  
 [12] 张世民, 蒋位庄, 张丰田, 等. 腰椎间盘神经支配的临床解剖学研究. 中国骨伤, 1996, 9(5): 60-62.  
 [13] 陆裕朴, 王全平, 侯树勋. 腰椎管狭窄合并或不合并椎间盘突出症的手术治疗. 中华骨科杂志, 1988, 8(3): 162-165.  
 [14] 白波, 余楠生, 叶劲, 等. 腰椎间盘突出合并侧隐窝狭窄的 CTM 诊断和治疗. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 658-660.  
 [15] 李子荣. 下腰部手术失败原因的探讨. 中华骨科杂志, 1988, 8(6): 462.  
 [16] 杨克勤. 脊柱疾患的临床与研究. 北京: 北京出版社, 1993. 620.  
 [17] 蒋位庄, 张世民. 腰椎复合关节的生理功能及临床意义. 中国骨伤, 1995, 8(6): 12-13.  
 [18] 范明, 朱立国, 闫立. 腰椎失稳的诊断. 中国骨伤, 1995, 8(4): 31-32.

(收稿: 2000-03-07 编辑: 李为农)

**短篇报道 ·**

**投弹致肱骨干骨折 16 例**

鞠作金 郝永强 赵尊进

(解放军 145 医院, 山东 莱阳 265200)

1996 年 4~5 月, 我院诊治由投掷手榴弹所致的肱骨干骨折 16 例, 现报告如下。

**1 临床资料**

本组 16 例均为 1996 年 3 月入伍的男性战士, 年龄 18~21 岁。发病时间在投弹训练第 7 日内 9 例, 第 7~14 日内 4 例, 第 14~21 日内 3 例。投弹前心情紧张 12 例, 肩臂部酸痛 8 例。16 例均为立姿投弹, 其中 10 例肘部没有上翻, 弹道过低, 12 例向前送胯时右腿没有伸直, 身体没有跟上去, 出现偏弹。16 例弹出时肘关节半屈曲内翻位。右侧 15 例, 左侧 1 例, 均为手榴弹出手时听到“咔嚓”声, 随之感觉伤臂无力, 继之上臂肿胀、畸形、活动障碍。16 例均发生在肱骨中下段长螺旋形骨折, 骨折线由

内下方向外上方斜形与肱骨干中位线呈 45 夹角, 旋转移位。

**2 治疗与结果**

本组试行手法复位小夹板固定成功 2 例。14 例切开骨折复位, 钢丝螺丝钉内固定术, 其中 4 例远骨折端近斜面尖端刺伤桡神经。本组骨折全部愈合, 桡神经功能完全恢复。

**3 讨论**

**3.1 投弹发生肱骨干骨折的影响因素**  
 根据随访记载, 有以下几种: 投弹要领没有完全掌握, 使身体没有跟上去, 肘关节没有上翻, 弹脱手不及时, 肘关节半屈曲位。肩臂部肌肉损伤出现肌力不平衡、不协调, 手榴弹失控致偏弹或低弹道弹。精神紧张, 过猛用力, 非稳定型心理。

**3.3 投弹致肱骨干骨折的治疗特点**

手法复位外固定: 本项作为首选方法, 病人痛苦小。但不易成功, 容易损伤或加重损伤桡神经。其原因是长斜形螺旋状骨折间隙内嵌夹肌肉组织, 骨折尖端在桡神经沟处。手术切开复位内固定: 关于手术入路, 我们认为有桡神经损伤需要探查者采用前外侧切口。本组 4 例。如果没有桡神经损伤或勿需探查者采用外侧切口。优点是对桡神经牵拉刺激小, 减少医源性损伤。同时对与肱骨干中位线呈 45 夹角的长斜形骨折复位, 内固定操作方便。骨折愈合后内固定物取除时无须再次解剖桡神经。内固定物选择双道钢丝捆绑, 中间一杆螺丝钉内固定方法, 既防止了重叠移位, 又能控制再旋转移位。

(编辑: 连智华)