

碎裂游离型腰椎间盘突出症的诊断与治疗

张洪美 孙钢 张磊 赵铁军 顾力军 陈卫衡
(中国中医研究院望京医院, 北京 100102)

【摘要】 目的 探讨碎裂游离型腰椎间盘突出症的临床和影像学特点、发病机制和治疗等问题。方法 23 例游离型腰椎间盘突出症病例, 经手术证实为碎裂游离型者 6 例, 总结其影像学特点、手术方式和术中所见, 并将术中情况与影像学表现进行比较。结果 影像学表现按照胡有谷区域定位法, 本组 6 例均属于 II、III 层面 c、d 域, 在水平位分区上, 多位于 2、3 区。6 例中 4 例均在 72 h 内手术, 术式为全椎板或半椎板切除。游离 2 块者 5 例, 游离 2 块并脱出于后纵韧带外者 1 例。多位于神经根管内, 游离髓核组织块均与神经根、硬膜或马尾神经粘连。经过平均 19.7 个月的随访, JOA 腰痛评分平均由 4.0 分提高到 21.7 分。结论 此类病例神经损害较为严重, 应尽早手术。影像学诊断为脱出型或游离型较为容易, 但诊断为碎裂性较为困难, 术中应仔细探查, 以防漏诊。2 次或 2 次以上髓核游离而成为碎裂游离型是其发病机制, 应视为腰椎间盘突出症的一种特殊类型。

【关键词】 椎间盘移位; 骨科手术方法; 诊断

Diagnosis and treatment of the free comminuted fragments of herniated lumbar intervertebral disc
ZHANG Hongmei, SUN Gang, ZHANG Lei, et al. Department of Bone Joint, Wangjing Hospital of China Academy of Traditional Chinese Medicine (Beijing, 100102, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the characteristics of the special type of the free comminuted fragments (FCFs) of herniated lumbar intervertebral disc at clinic, imaging, pathogenesis and treatment. **Methods** 6 cases of the FCFs in 23 cases of the free disc fragment of herniated lumbar intervertebral disc were reviewed, which had been proved during operation. Some aspects were described such as the characteristics of imaging, the methods of surgery, the findings during the operation. Comparison of the imaging results was compared with the finding of the operation. **Results** According to HU Yougu's regional located classification, the FCFs located in II, III layers and c, d regions that were extruded or sequestered on imaged diagnoses; in panel located in 2, 3 region that had closed relation with nerve roots in anatomy. All cases were operated as soon as possible. Laminectomy or semilaminectomy were selected, and lateral recess and vertebral canal were enlarged. Per nuclear comminuted into two fragments in 5 cases, and the other cases not only comminuted into two fragments but also the rest disc extruded out of the posterior longitudinal ligament. The free nuclear material always adhered to the nerve root, dura or cauda equina. The JOA's lumbar pain scores reached to an average of 21.7 from 4.0 after operation by an average of 19.7 months follow-up. **Conclusion** In these cases neural injuries are always severe, so surgical treatment should be considered as soon as possible. Free disc fragment can be diagnosed preoperatively by myelography, CT or MRI easily, but the diagnosis of FCF is difficult, so the surgeon should search completely for additional fragments to avoid missing during the operation. The mechanism of FCFs looks like that the nuclear sequesters out of the disc in two times or more and it should be named as a special type of herniated lumbar intervertebral disc.

【Key words】 Intervertebral disk displacement; Orthopaedics operative methods; Diagnosis

游离型腰椎间盘突出症文献报道较多^[1-9], 但是, 游离后碎裂成 2 块或 2 块以上者 (称之为碎裂游离型腰椎间盘突出症) 报道较少^[8,9]。这类患者神经根症状和体征典型而严重, 有时一个间盘突出可累及两个神经根, 并且不论在影像学上还是在手术中容易

漏诊。复习近 5 年 23 例游离型腰椎间盘突出症, 发现 6 例 (26.1%) 是碎裂游离型, 在此作一初步报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 1997-2002 年经手术证实为游离型腰椎间盘突出症者共计 23 例, 其中碎裂游离型 6 例

(26.1%),男 4 例,女 2 例;年龄 33~67 岁,平均 39.4 岁。腰腿痛病史 1.5~13 年,平均 4.4 年。腰腿痛发作次数 3~15 次,平均 6.2 次;5 例有腰外伤史,2~5 次,平均 2.3 次,每于外伤后腰腿痛突然加重。6 例均曾经或现在为体力劳动者,其中农民 4 例,工人 2 例。5 例曾推拿按摩。最后一次发作均剧烈腰腿痛,须卧床,自调体位,昼夜疼痛,发生休克者 1 例。大小便失禁 2 例。直腿抬高试验均阳性:0°~20°,小腿及足踝部感觉减弱或消失,踇伸、腓骨长短肌力 IV~II 级,左足下垂 1 例,3 例马鞍区感觉下降。按照日本骨科学会(JOA)腰痛评估标准^[10],满分 27 分计,评分为 0 分 1 例,3 分 2 例,4 分 1 例,7 分 2 例,平均 4.0 分。

1.2 影像学表现 6 例均行 CT 扫描,MRI 检查 2 例,脊髓造影 1 例。L_{4,5} 和 L₅S₁ 各 2 例,L_{4,5}+L₅S₁ 2

例。按照胡有谷等^[11]区域定位法进行阅片分类:突出水平在 III 层面 4 例,II 层面 2 例;突出位于 2 区 1 例,1+2 区 2 例,2+3 区 3 例;突出程度 c 域 3 例,d 域 3 例。突出并黄韧带钙化、小关节内聚增生 1 例。

1.3 术式与手术所见 后路全椎板 4 例,其中 2 例因两节段全椎板切除而行 TSRH 内固定和椎体间 Cage 融合,以防止术后腰椎失稳;半椎板 2 例。均行侧隐窝及神经根管扩大术。游离 2 块者 5 例,游离 2 块并脱出于后纵韧带外者 1 例。游离髓核与神经根和硬膜的关系见表 1 和图 1,多位于神经根管内,大小不均。游离髓核组织块均与神经根、硬膜或马尾神经粘连,受累神经根增粗水肿,活动度差,静脉丛充血。术后送检均为椎间盘组织,可见髓核、纤维环和增生纤维组织,1 例含硬脊膜组织,1 例伴软骨化。

表 1 游离髓核与神经根和硬膜的关系

例次	病变间盘	游离位置	受累神经	游离块大小(cm)
1	L _{4,5}	左 L ₅ 根管 + 硬膜背侧	左 L ₅ + 马尾	0.8×0.5×0.5+1.0×0.8×0.5
2	L _{4,5}	左 L ₄ 腋下 + 左 L ₅ 根鞘内	左 L ₄ + 左 L ₅	0.8×0.6×0.3+0.6×0.5×0.5
3	L ₅ S ₁	硬膜内 + 右 S ₁ 根管	右 S ₁ + 马尾	0.5×0.4×0.4+1.2×0.6×0.5
4	L ₅ S ₁	左 L ₅ + 左 S ₁ 根管	左 L ₅ + 左 S ₁ + 马尾*	0.8×0.5×0.5+0.5×0.5×0.3
5	L _{4,5} +L ₅ S ₁	双侧 S ₁ 根管	右 L ₅ + 双 S ₁ **	0.6×0.6×0.5+0.6×0.5×0.5
6	L _{4,5} +L ₅ S ₁	左 L ₅ 根管 + 硬膜腹侧	左 L ₅ + 左 S ₁ + 马尾***	2.1×0.8×0.5+0.8×0.5×0.5

注: * 脱出压迫硬膜 ** L_{4,5} 脱出, L₅S₁ 游离 2 块 *** L_{4,5} 游离 2 块, L₅S₁ 突出

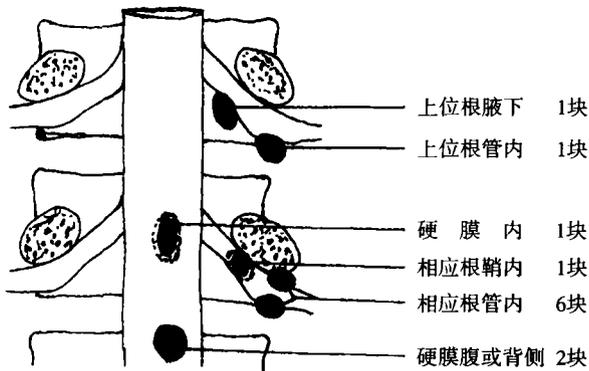


图 1 游离髓核与神经根和硬膜的关系示意图

1.4 影像与手术比较 术前影像学均认为是脱出型或游离型,但未能分辨出是 2 块游离。经手术证实,2 例游离至上位神经根处的间盘组织影像学均认为是上位间盘突出。本组 6 例均行手术治疗,术中无一例漏诊。表中第 6 例在安放 Cage 时,发现另外一较小块游离于硬膜腹侧的间盘组织。

2 治疗结果

术后即疼痛缓解,但住院期间均原患肢麻木。

经过 1.5 个月~5 年 2 个月(平均 19.7 个月)的随访,无二次手术和腰椎失稳者。JOA 腰痛评分 14、18、23、27 分各 1 例,24 分 2 例,平均 21.7 分,比术前提高了 17.7 分。直腿抬高试验均为阴性:≥70°。1 例术后 5 年 2 个月双小腿及足踝部感觉仍弱,左踇伸、腓骨长短肌力 IV 级,马鞍区左侧感觉下降,大小便正常;1 例踇伸肌力术前 II 级,术后随访 1 年,仍为 II 级;另一例大小便失禁患者,术后 5 个月方逐渐自我控制。

3 讨论

3.1 碎裂游离型腰椎间盘突出症的临床特点 碎裂游离型腰椎间盘突出症的发作与单纯游离型相似^[1-3,6-9],多因腰椎外伤而诱发。但又有不同之处,本组资料显示,前者均为重体力劳动者,并且有多次腰外伤史^[8,9]。其临床表现典型而严重,疼痛剧烈,直腿抬高试验明显阳性,肌力下降,感觉减退或丧失,大小便失禁。往往多个神经根或马尾神经受损。另外,这类患者病史较长,可能生活条件差、防病治病意识不足而导致就诊不及时,所造成的神经损害不可逆转或恢复困难。

3.2 碎裂游离型腰椎间盘突出症的影像学特点

按照胡有谷等^[11]区域定位法,本组 6 例均属于 II、III 层面 c、d 域,影像学诊断为脱出型或游离型。在水平位分区上,多位于 2、3 区,在解剖上多与神经根关系密切,这与文献报道的多位于硬膜周围不同^[7-9]。虽然术前影像学认为是脱出型或游离型,但均未能分辨出是 2 块游离;2 例游离至上位神经根处的间盘组织影像学均认为是上位间盘突出。这就意味着碎裂游离型腰椎间盘突出症在影像学上容易漏诊,或误诊为另一间盘突出。因此,提醒我们对于影像学诊断为脱出型或游离型的腰椎间盘突出,术中一定探查全部有临床表现神经根或硬膜内外。

3.3 碎裂游离型腰椎间盘突出症手术注意事项

①由于这类间盘突出神经根或马尾神经损害严重,不可逆转或恢复困难,应尽早手术治疗,非手术治疗有害无益^[1-9]。本组 4 例均于 72 h 内行手术治疗,1 例因内科疾病入院后第五天手术,另一例因手术室原因第九天才行手术治疗。②由于此类病例间盘组织游离范围较广或距离较远^[7],椎管减压范围应充分,以便探查各个部位。为防止术后腰椎失稳,可考虑内固定和椎体间融合。③因为影像学诊断椎间盘是否游离较易,诊断是否碎裂较为困难。因此术中应仔细探查椎管各个部位,以防漏诊,尤其是神经根管及其鞘内,因为本组资料显示在 12 块游离椎间盘组织中有 9 块位于神经根管内。另外,在探查到 1 块游离椎间盘组织时,应探查其它部位,以发现另一块游离椎间盘组织;尤其影像学上无椎间盘突出却有相应节段神经根症状和体征,而相邻节段椎间盘突出为游离型者,有可能游离间盘碎为 2 块,同时压迫 2 条神经根。④对于硬膜或神经根鞘有破裂、瘢痕粘连、触之有硬块者,应探查硬膜下或神经根鞘内^[2,3,6],以防此处有游离间盘组织。⑤此类病例间盘组织与硬膜、神经根、马尾神经和其它周围组织有广泛而严重的粘连,术中应仔细分离,以防损伤神经根和马尾神经^[8,9]。

3.4 游离型腰椎间盘突出碎裂的机制探讨

游离型腰椎间盘突出碎裂的机制不外两种:一种是整个髓核游离后碎裂成 2 块或 2 块以上;另一种是一个髓核游离了 2 次或 2 次以上。后一种情况更为可能,因为:①此类患者有多次腰外伤史,这就为髓核多次游离提供了机会;②术中所见 2 块游离间盘组织距离

较远,而且毫无联系,例如在本组资料中 2 块游离间盘组织位于两侧神经根管内,或 1 块间盘组织游离至上位神经根处;③术中摘除脱出或游离间盘组织之后仍可在原椎间隙内取出部分髓核,这就意味着间盘髓核有可能第二次游离。

3.5 腰椎间盘突出症的分型 腰椎间盘突出症分型的方法较多,病理分型通常分为纤维环环状膨出、纤维环局限性膨出、椎间盘突出、椎间盘脱出、游离型椎间盘五型^[11]。后两型有人称之为破裂型,而且将碎裂者归入破裂型^[8,9]。碎裂者应是游离型的一种特殊类型,可作为游离型的一个亚型,或作为总体病理分型的第六型,即碎裂游离型椎间盘,因为这种类型不论在影像学上、发病机制上,还是在手术等方面有其特殊性。

总之,碎裂游离型腰椎间盘突出症是一种特殊类型,术前即诊断为碎裂较为困难,而且术中较易漏诊,术中应仔细探查。另外,此类病例神经损害较为严重,应及早手术。由于本组病例数较少,对此类病例特点的总结可能有所偏差,在其临床、影像、机制和治疗等方面尚有待于做进一步的探讨。

参考文献

- 1 Arthornthurasook A, Wanissorn R. Free disc fragment: A retrospective case analysis. *J Med Assoc Thai*, 2000, 83(4): 364-367.
- 2 Suzer T, Tahta K, Coskun E. Intraradicular lumbar disc herniation: Case report and review of the literature. *Neurosurgery*, 1998, 43(2): 400-402.
- 3 Akdemir H, Oktem IS, Koc RK, et al. Postoperative intraradicular lumbar disc herniation: A case report. *Neurosurg Rev*, 1997, 20(1): 71-74.
- 4 Gibson MJ, Szypryt EP, Buckley JH, et al. Magnetic resonance imaging of adolescent disc herniation. *J Bone Joint Surg (Br)*, 1987, 69(5): 699-703.
- 5 Dillon WP, Kaseff LG, Knackstedt VE, et al. Computed tomography and differential diagnosis of the extruded lumbar disc. *J Comput Assist Tomogr*, 1983, 7(6): 969-975.
- 6 Paini GP, Baldi PG, Barra N, et al. Intradural rupture of an intervertebral disk. *Ateneo Parmense Acta Bionmed*, 1978, 49(2): 189-196.
- 7 卢荣康, 尹培荣. 游离型腰椎间盘突出症的影像学表现与临床的关系. *骨与关节损伤杂志*, 1999, 14(4): 262-263.
- 8 李健, 程立明. 破裂型腰椎间盘突出症的诊断与治疗(附 32 例报告). *中国脊柱脊髓杂志*, 1993, 3(4): 156-158.
- 9 霍洪军, 温树正, 刘万林, 等. 游离型腰椎间盘突出症. *中国脊柱脊髓杂志*, 1997, 7(2): 75-76.
- 10 范志华. *骨科康复医学*. 上海: 上海医科大学出版社, 1999. 219.
- 11 胡有谷, 吕成昱, 陈伯华. 腰椎间盘突出症的区域定位. *中华骨科杂志*, 1998, 18(1): 14-16.

(收稿: 2002-11-04 修回: 2003-01-06 编辑: 李为农)