

腰椎髓核摘除术后终板炎引起终板软骨剥脱游离导致术后复发的个案报道

金丹杰, 杨志成, 刘帅坤, 刘瑞平

南京医科大学附属常州第二人民医院骨科, 江苏 常州, 213003

通讯作者: 刘瑞平, Email: liuruiping216@yahoo.com

【摘要】 我们对 1 名腰 5 骶 1 (L5/S1) 腰椎间盘突出症患者进行了开放性髓核摘除术, 术后不到 1 个月, 患者就起床务农, 导致终板炎的发生, 终板软骨剥脱游离突入椎管压迫神经, 导致术后复发。我们再次行椎管探查、神经减压、腰椎融合内固定术, 患者术后恢复良好, 神经放射痛及腰痛症状消失。

【关键词】 腰椎间盘突出症; 开放性腰椎间盘髓核摘除术; 终板炎

【文章编号】 2095-8331(2022)01-68-03

DOI: 10.3969/j.issn.2095-8331.2022.01.016

本文著录格式: 金丹杰, 杨志成, 刘帅坤. 腰椎髓核摘除术后终板炎引起终板软骨剥脱游离导致术后复发的个案报道[J]. 手术电子杂志, 2022, 9(1): 68-70.

Endplate cartilage exfoliation caused by endplate inflammation after lumbar nucleus pulposus nucleation resulting in postoperative recurrence: A case report

JIN Danjie, YANG Zhicheng, LIU Shuaikun, LIU Ruiping

Department of Orthopaedics, The Affiliated Changzhou No.2 People's Hospital of Nanjing Medical, Changzhou, Jiangsu 213003, China

Corresponding author: LIU Ruiping, Email: liuruiping216@yahoo.com

【Abstract】 We performed open nucleus pulposus nucleation on a patient with L5/S1 lumbar disc herniation. Less than 1 month after operation, the patient got up to do farm work, resulting in endplate inflammation. Endplate cartilage exfoliated and protruded into the spinal canal to compress the nerve, resulting in postoperative recurrence. We performed spinal canal exploration, nerve decompression, lumbar fusion and internal fixation again. The patient recovered well, and the symptoms of nerve radiation pain and low back pain disappeared.

【Keywords】 lumbar disc herniation; open lumbar discectomy; endplate inflammation

腰椎间盘突出症(Lumbar disc herniation, LDH)是引起腰痛和腿部放射性疼痛的重要原因^[1]。LDH的患病率为1-3%,是导致脊柱手术最常见的病因之一^[2]。为了改善腰椎间盘突出进一步加重引起的功能障碍,当系统保守治疗无效时,应考虑手术干预。对于LDH,髓核摘除术是一种常见的手术方法,开放式髓核摘除术是骨科医生常用的传统手术方法。根据症状的严重程度、影像学检查和稳定性等情况,选择单纯性腰椎髓核摘除术,或者同时行腰椎间融合术。以往的研究表明,孤立性的髓核摘除术是最常见的椎间盘手术^[3]。

当遇到椎体滑脱、晚期小关节退行性关节炎、不稳定、扩大椎板切除术或翻修手术时,同时要选择椎间融合术^[4]。研究表明,腰椎间盘突出症髓核摘除术后1年和3年的腿痛复发率分别为20%和45%^[5]。腰椎间盘突出复发的原因有多种,例如肥胖、术前较高的椎间盘高度、腰椎活动范围过大、脊柱侧凸、腰骶移行椎、腰椎术后环形缺损宽度等^[6,7]。在本例报告中,我们报道了1例复发性腰椎间盘突出症(Recurrent lumbar disc herniation, RLDH)。患者接受了孤立的髓核摘除术,但因非手术原因再次入院。

收稿日期: 2021-12-08

基金项目: 常州市应用基础研究计划(CJ20210064); 常州市医学领军人才培养项目(2016CZLJ011)

1 病例报告

患者男性,77岁,农民,反复腰痛5年,左小腿后外侧放射痛4月,近1月来,症状明显加重,不能缓解。入院后,体格检查显示:L5/S1棘间有压痛和叩击痛,左下肢直腿抬高试验40°,加强试验阳性,跟腱试验阳性,与对侧正常相比,骶1神经支配区痛触觉减弱,左下肢肌力正常。磁共振成像(MRI)显示,见图1,L5/S1的髓核从椎间隙向后突出,压迫骶1神经根。腰椎过伸过屈位X线提示,见图2,患者无腰椎不稳。因此,我们于2020年4月27日行L5/S1髓核摘除术,同时行神经根减压,手术切除左侧L5/S1部分椎板,切除相应位置的黄韧带,术中直视下可见到,L5/S1髓核向后脱垂,压迫硬膜囊,脱出髓核的一部分突出在骶1椎体后方,摘除游离的髓核,以及部分摘除椎间隙的髓核。患者术后恢复良好,神经根受压的症状得到了缓解,出院回家休养。出院后,患者依从性较差,未能按时随访复查,第1次手术后的3.5月,患者再次出现左下肢放射性疼痛,不能行走,再次来我院就诊,MRI检查,见图3,显示椎管内有不明来源的组织,低信号夹杂着高信号。我们考虑,不排除第1次术后残留的骨碎片、纤维肉芽组织、或者肿瘤等原因压迫神经导致复发。通过再次详细询问患者的病史,发现患者没有遵从医嘱,第1次手术疼痛缓解后,不到1个月就到田间从事重体力农业活动,并引起左下肢疼痛复发,为解除神经压迫,我们行手术取除致压物,同时行椎间融合。术中暴露手术野后,仔细分离,发现椎管内致压物为一团絮状组织,并包裹着软骨样组织,大体标本观察发现是终板软骨。术后要求患者平躺为主6周,同时行腰背肌功能锻炼,然后逐渐戴腰围下床活动,康复后没有再次复发。

2 讨论

腰椎退变性疾病有逐年增多的趋势,随着脊柱手术开展日益普遍,腰椎间盘突出术后复发率也逐渐增高^[8],给患者再次带来了痛苦,并且产生额外的医疗费用。以往笼统的将复发原因归于医源性因素,包括椎间盘摘除不彻底,手术节段选择及定位错误等。Spenglger等人^[9]认为,术前症状持续时间,手术时间,出血量,年龄,性别,手术中椎板切除的多少等因素和术后椎间盘突出复发无明显相关。也有些学者认为年轻男性、椎间盘突出严重、伴有创伤史者术后复发率高^[10]。还有学者发现中央型、基底宽的椎间盘突出术后复发率高^[11]。申勇等人的研究结果发现复发与椎间盘突出类型及纤维环的完整性有密切联系^[12],认为髓核突出小或纤维环破损大的复发率高。王猛^[13]等

人则认为患者术后过早负重导致椎间盘退变加速是引起腰椎间盘突出复发的独立危险因素。同样,陈小英也发现过早负重可显著增加腰椎间盘突出术后复发的风险^[14]。我们认为术后复发主要和3方面相关:1.椎间盘退变程度。2.腰椎椎间稳定性。3.患者依从性。

在本病例中,患者第1次术前MRI可见L5/S1及L4/5椎间盘均脱水变性,L5/S1纤维环破裂,髓核游离脱出,未见终板炎症。术中见髓核组织固缩、疤痕

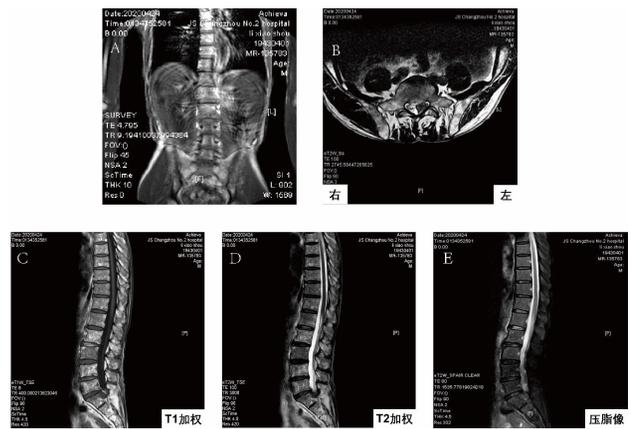


图1 第一次术前MRI

注:A第一次术前MRI冠状面;B第一次术前MRI横断面;C第一次术前MRI矢状面T1加权像;D第一次术前MRI矢状面T2加权像;E第一次术前MRI矢状面压脂像;

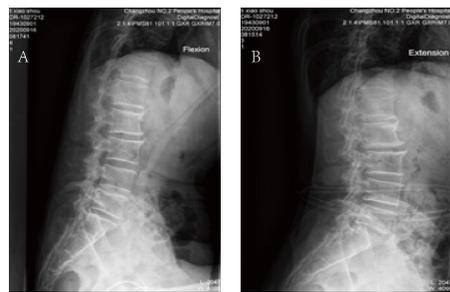


图2 第一次术前过伸过屈位X线

注:A第一次术前过伸位X线;B第一次术前过屈位X线;

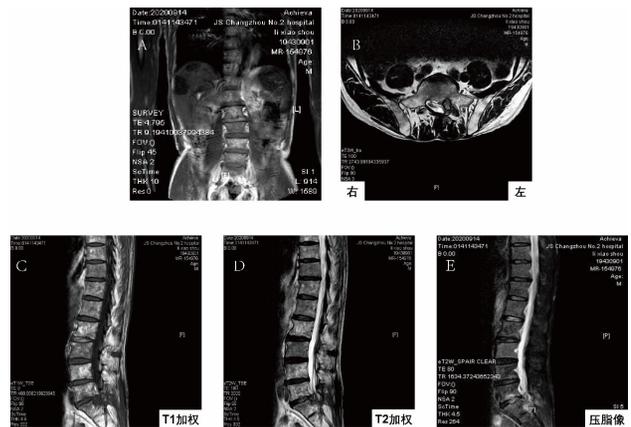


图3 第二次术前MRI

注:A第二次术前MRI冠状面;B第二次术前MRI横断面;C第二次术前MRI矢状面T1加权像;D第二次术前MRI矢状面T2加权像;E第二次术前MRI矢状面压脂像;

化,摘除游离髓核同时椎间隙也适当清理,并用生理盐水冲洗。复发住院后查腰椎动力位片稳定性尚可,但椎间隙高度丢失明显。患者出院后不遵医嘱,过早下地干农活,由于椎间盘后方结构空虚,脊柱压力增加,导致承重后椎间隙高度丢失,退变加速,引起终板的纤维软骨剥脱,并挤压进入椎管,结果导致终板软骨卡压神经根,脱水止痛等保守治疗不能使其缓解。术后复习第 2 次术前的 MRI 影像,可以看到 T2 加权像的椎管内致压物的信号介于骨和软组织之间,符合术中看见的致压物是软骨终板的结论。

我们复习第 1 次术前和第 2 次术前的 MRI 影像,发现第 1 次 L5/S1 及 L4/5 椎间隙没有终板炎,第 2 次 L5/S1 椎间隙有终板炎,即 Modic 改变,Modic 改变是指脊柱终板及终板下骨质 MRI 的信号改变,它的病理演变是椎间盘退变→终板的保护作用减弱或消失→邻近松质骨水肿→椎体脂肪浸润→发生纤维化及钙化^[15]。以往的研究显示,反复力学负荷所导致的终板裂隙、微骨折是引起 Modic 改变的主要原因^[16],他们根据 MRI 定义了 3 种 Modic 变化。Modic 变化的 1 型定义为 T1 加权成像为低信号,T2 加权成像为高信号;Modic 变化的 2 型定义为 T1 和 T2 加权成像均增加了信号强度;Modic 变化的 3 型定义为 T1 和 T2 加权成像均降低了信号强度。Schwarz-Nemec et al.^[17]研究发现,Modic 1 型的终板轮廓、水肿程度、T1 信号值与早期脊柱炎和严重脊柱损伤有显著差异。在椎体骨髓水肿患者中存在不规则但完整的 T1 像终板轮廓。在本例中,该患者第 2 次术前的 MRI 影像 Modic 改变为 1 型。第二次手术,我们选择了开放椎管探查,减压和腰椎融合术,术后患者腰痛及左下肢放射症状消失,随访 1 年未复发。

3 小结

在本例中,患者在术后不到 1 个月从事高强度体力劳动是诱导终板炎的关键因素,并导致终板剥脱、游离突入椎管,压迫神经,手术解除压迫并同时行腰椎融合是解决此次复发的有效治疗手段。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Jung, Hwan, Lee, et al. Which clinical and radiological variables could predict clinical outcomes of percutaneous endoscopic lumbar discectomy for treatment of patients with lumbosacral disc herniation?[J]. Spine Journal Official Journal of the North American Spine Society, 2018, 18(8): 1338–1346.
- [2] Du J, Tang X, Jing X, et al. Outcomes of percutaneous endoscopic lumbar discectomy via a translaminar approach, especially for soft, highly down-migrated lumbar disc herniation[J]. International Orthopaedics, 2016, 40(6): 1247–1252.
- [3] Ehrlich, George E. Low back pain[J]. Bulletin of the World Health Organization, 2003, 81(9): 671–676.
- [4] Benzakour A, Benzakour T. Lumbar disc herniation: long-term outcomes after mini-open discectomy[J]. International Orthopaedics, 2019, 43(4): 869–874.
- [5] Suri P, Pearson A M, Zhao W, et al. Pain Recurrence After Discectomy for Symptomatic Lumbar Disc Herniation[J]. Spine, 2017, 42(10): 755–763.
- [6] Yaman M E, Kazanc A, Yaman N D, et al. Factors that influence recurrent lumbar disc herniation[J]. Hong Kong medical journal = Xianggang yi xue za zhi / Hong Kong Academy of Medicine, 2017, 23(3): 258–263.
- [7] Chang H K, Chang H C, Wu J C, et al. Scoliosis may increase the risk of recurrence of lumbar disc herniation after microdiscectomy.[J]. Journal of Neurosurgery Spine, 2016, 24(4): 1–6.
- [8] Keskimaki, I Seitsalo S, Osteman H, et al, Reoperation after lumbar disc surgery: a population-based study of regional and interspecialty variations[J]. Spine, 2000, 25: 1500–1508.
- [9] Spenglger DM, Quellette EA, Battie M, et al. Elective discectomy for herniation of a lumbar disc: additional experience with an objective method[J]. J Bone Joint Surg(AM), 1990, 72(2): 230–237.
- [10] Suk KS, Lee HM, Moon SH, et al. Recurrent lumbar disc herniation: results of operative management[J]. Spine, 2001, 26(6): 672–676.
- [11] 杨连发, 李子荣, 岳德波, 等. 腰椎间盘突出症手术疗效预测因素[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2000, 10(1): 18–22.
- [12] 申勇, 陈百成, 丁文元, 等. 腰椎间盘突出症手术疗效与突出类型及纤维环完整性的关系[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(12): 723–726.
- [13] 王猛, 魏宁, 徐浩, 等. 腰椎间盘突出症臭氧消融术后短期内复发的危险因素[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25(11): 977–979.
- [14] 陈小英. 腰椎间盘突出症术后复发的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(S1): 145–147.
- [15] 胡博, 丁洪伟. 腰椎疾病中 Modic 改变的相关研究进展[J]. 临床骨科杂志, 2021, 24(02): 288–292.
- [16] 贺宪, 梁安靖, 彭焰, 等. 腰椎终板 Modic 改变与腰椎间盘突出相关性研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(9): 774–777.
- [17] Schwarz-Nemec U, Friedrich k M, Stihsen C, et al. Vertebral bone marrow and endplate assessment on MR imaging for the differentiation of modic type 1 endplate changes and infectious spondylodiscitis[J]. J Clin Med, 2020, 9(3): 826.