

· 个案报告 ·

硬膜内腰椎间盘突出 1 例报告

任中武, 刘长利*, 尹 龙, 姜圣洋, 张栋林, 盛青毅

(解放军联勤保障部队第 970 医院脊柱外科, 山东烟台 264000)

关键词: 硬膜内, 腰椎间盘突出症, 腰痛, 下肢痛

中图分类号: R681.53 文献标志码: C 文章编号: 1005-8478 (2022) 20-1918-03

硬膜内腰椎间盘突出症是指脱出的椎间盘髓核组织疝入到硬脊膜内, 刺激、压迫神经根和马尾神经, 引起腰痛及下肢痛、麻, 甚至大小便功能障碍等临床症状的一种罕见的椎间盘突出类型。该病最早由神经外科医生 Dandy 于 1942 报道, 发病率占椎间盘突出病例的 0.26%~0.3%^[1, 2]。虽然现代影像学诊断水平逐渐提高, 但该病仍然缺乏明确的诊断标准, 误诊、漏诊率非常高^[3], 甚至有的病例因为没有接受及时有效的诊治, 失去最佳的恢复时机, 导致永久性残疾。现分享 1 例硬膜内腰椎间盘突出症病例, 并就其诊断与治疗的挑战进行分析。

1 病例资料

患者, 男, 42 岁, 体力劳动者, 主因“腰痛反复发作 10 余年, 左下肢痛麻 12 h”于门诊入院。入院查体: 腰椎屈伸明显受限, 腰背部紧张, L_{3/4}、L_{4/5} 棘突间压痛, 左小腿后外侧及左足背皮肤浅感觉减退, 股四头肌肌力 4+级, 踝关节背伸肌力 4 级, 跖趾背伸肌力 0 级, 膝腱反射、跟腱反射减弱, 右侧感觉、运动、反射正常。对症予甘露醇注射液、地塞米松磷酸钠注射液静脉滴注, 塞来昔布胶囊口服。入院 2 h 后, 患者腰痛加重, 出现右下肢痛、麻, 右小腿前外侧皮肤浅感觉减退, 右下肢踝背伸肌力 4 级, 跖趾背伸肌力 3 级; 左下肢自膝关节以下浅感觉消失, 股四头肌肌力 3 级, 踝关节屈伸肌力、足趾屈伸肌力 0 级。入院 4 h 后, 会阴部感觉消失, 小便功能障碍, 出现尿潴留, 右下肢膝关节以下感觉运动功能完全丧失。腰椎 CT 检查示: L_{2/3}、L_{3/4}、L_{4/5}、L₅S₁ 节段椎间盘突出, L_{4/5} 节段椎间盘钙化, 硬膜囊及神经根受压严重。头颈胸 MR 未见异常。腰椎 MR 显示 L_{2/3}、

L_{3/4}、L_{4/5}、L₅S₁ 节段椎间盘突出, L_{3/4}、L_{4/5} 节段椎管狭窄严重, L₄ 椎体后方中下段椎管内长 T₁、T₂ 低信号椭圆形肿物, T₂ 纵行扫描肿物边缘高信号, 横断面扫描肿物边缘不规则, 马尾神经受压明显 (图 1a, 1b)。

初步诊断: (1) 马尾综合征 (ASIA 分级 A 级); (2) 腰椎间盘突出症; (3) 椎管内肿瘤。JOA 评分: -4 分、VAS 评分 9 分。

完善入院检查后急诊 (入院后 8 h) 在全身麻醉下行“腰椎后路椎板切除减压、神经探查、椎体间植骨融合内固定术”。

手术过程: 手术采取后路正中切口, 切除 L₄ 全椎板, L₅ 部分上椎板及相应的黄韧带, 见 L_{4/5} 硬膜囊向背侧隆起, 触诊坚韧, 硬膜囊及 L_{4/5} 双侧神经根粘连严重, 小心切除 L_{4/5} 节段突出钙化的椎间盘, 从左右侧彻底松解硬膜囊腹侧, 达到 360°减压, 过程未发现硬脊膜破损及脑脊液渗漏, 彻底减压腹侧使向后方隆起的硬膜囊回落, 再从硬膜囊起始部位至出口处松解 L_{4/5} 双侧神经根, 再向上探查 L₄ 椎体后方硬膜囊腹侧, 腰椎 MRI 未见所示突出异物, 此处硬膜囊与椎体后粘连严重, 无法松解。手术节段硬膜外周已彻底减压, 切除的椎间盘组织明显少于术前影像学表现, 硬膜张力依旧高, 触诊发现硬膜内异物感, 考虑硬膜内腰椎间盘突出可能, 故行硬膜内神经探查术, 从相应 L₄ 椎体, L_{4/5} 椎间盘高度自后正中纵行切开硬脊膜 3.5 cm, 小心拨开马尾神经, 见腹侧硬膜内膜下有椭圆形银白色肿物, 切开硬膜内膜肿物, 髓核组织自切口疝出, 小心取出髓核状组织 3 块 (图 1c), 缝合硬脊膜, 触诊硬膜囊张力降低。处理 L_{4/5} 椎间隙, 置入融合器, L_{4/5} 椎弓根钉固定, 锁紧连接棒, 安放横联接, 逐层关闭切口。切除的组织送病理检查, 镜

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.20.22

作者简介: 任中武, 副主任医师, 研究方向: 脊柱外科, (电话)13791196709, (电子信箱)178073873@qq.com

* 通信作者: 刘长利, (电话)13791208650, (电子信箱)191307591@qq.com

下提示，为退变的纤维软骨组织（图1d）。

围手术期治疗：（1）甲强龙注射液静脉注射（经验用药），术中500 mg，术后前3 d 240 mg，后2 d 减半，最后2 d再应用80 mg后停药；（2）甲钴胺注射液0.5 mg，肌肉注射1次/隔日；（3）按脊髓损伤护理常规：大小便及下肢功能锻炼；（4）高压氧治疗。

神经恢复情况：（1）膀胱直肠功能恢复情况：术后3 d，会阴部开始出现麻木感，肛门括约肌及膀胱括约肌功能逐渐恢复；术后3周，会阴部感觉恢复正

常，大小便功能正常；（2）下肢功能恢复：术后1周，双下肢感觉及运动功能开始恢复；术后2个月，右下肢感觉及运动功能恢复正常，左下肢小腿前外侧及足背麻木，左踝关节背伸及足趾背伸肌力3级；术后6个月，左下肢小腿前外侧及足背仍麻木，左踝关节背伸肌力5级及足趾背伸肌力3级，ASIA分级D级，JOA评分：18分，VAS评分：2分。术后2周复查MRI示神经组织分布均匀，正常椎骨（图1e、1f）。

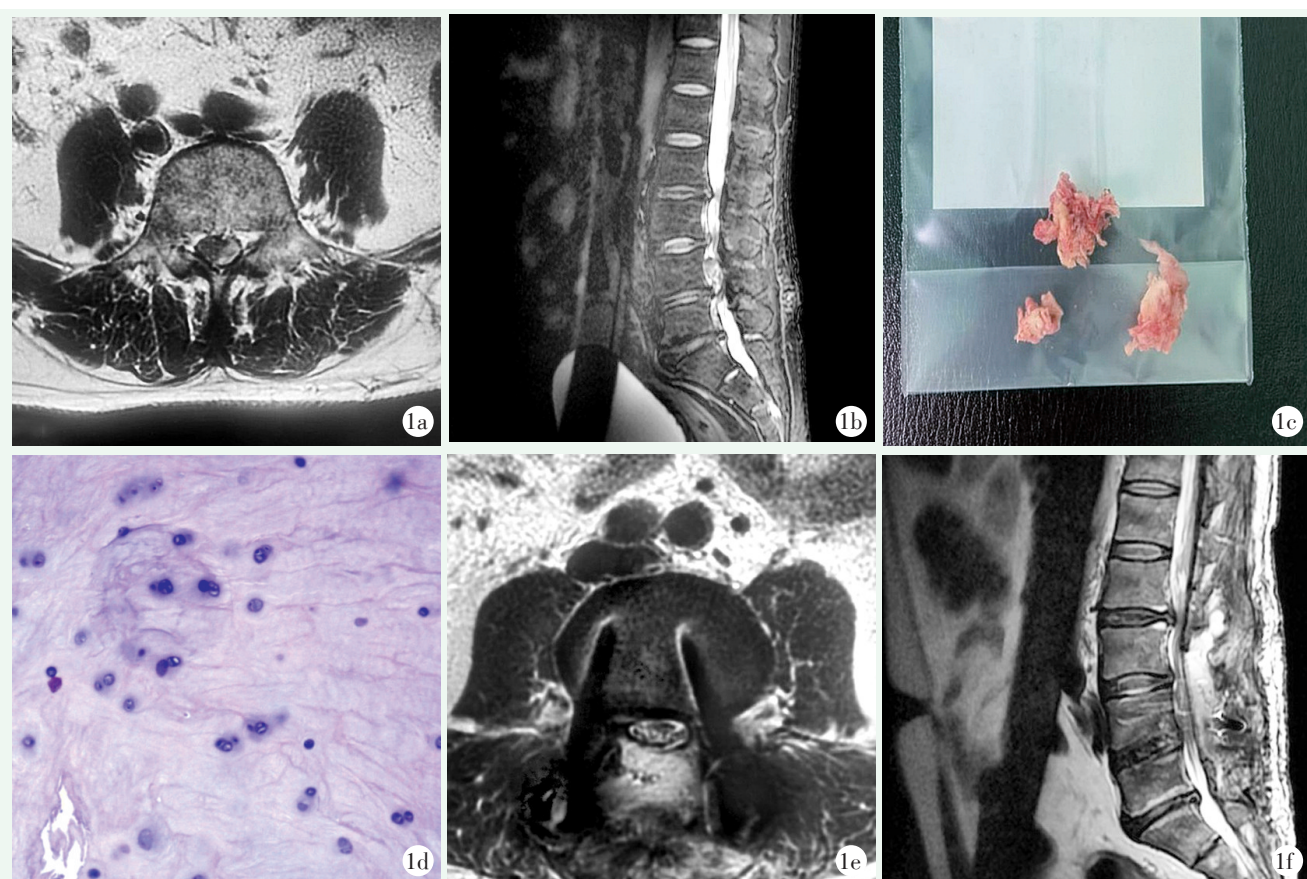


图1 本例患者，男，42岁，硬膜内椎间盘突出 1a: 术前MRI示椎管椭圆形完整，但内部腰椎间盘组织与神经组织边界呈碎片征 1b: 术前MRI示脱出的椎间盘组织周围呈高信号影 1c: 术中取出的髓核组织碎块 1d: 镜下提示：退变的纤维软骨组织 1e: 术后2周MRI示椎管呈椭圆形，神经组织分布均匀 1f: 术后2周MRI示正常椎管

2 讨论

硬膜内椎间盘突出发病率低，占整个椎间盘突出的0.26%~0.33%，腰椎发病率92%，胸椎占5%，颈椎只占3%，腰椎多发于L_{4/5}^[4]。由于缺少硬脊膜保护，直接硬膜内腰椎间盘突出压迫马尾和神经根丝，很容易引起马尾综合征，下肢神经根严重损伤。硬膜外腰椎间盘突出引起马尾综合征的比例约0.5%~1%，而硬膜内椎间盘突出马尾综合征发病比例高达30%^[5-7]，而且神经根损伤症状严重。硬膜内腰椎间

盘突出症发病机制有些还不明确，作者推测诱发该病的因素包括先天性椎管狭窄、硬脊膜脆性大或变薄、腰椎手术病史、创伤，还有椎间盘退变诱发的慢性炎症反应或免疫作用等因素影响下椎间盘组织在高压压力下突破硬脊膜层而发病。

尽管现代影像学技术先进，但是目前诊断硬膜内椎间盘突出仍然存在很多困难，很多该类疾病都是在手术中或术后才明确诊断。复习本病例中，T2加权图像周边有高信号影，横断面扫描见“碎盘征”。但术前根据磁共振对该病并没有确诊，只是在术中根据

术者的临床经验,才做出硬膜内椎间盘突出猜测,并在术中得到证实。

手术是治疗该病的唯一有效方法,后路减压是常用的手术方式。尽早手术有利于马尾神经症状的恢复。Kobayashi^[8]采用后路椎间盘切除并进行彻底减压椎间融合,避免术后复发和减压后导致腰椎不稳的发生。亦有学者采用双侧半椎板切除,经椎间孔椎体间融合。此病例采用全椎板切除,完全打开椎管空间,松解神经根,由于减压范围大,关节突关节破坏多,影响椎体间稳定性,所以进行传统后路椎体间植骨融合椎弓根钉内固定术。

综上所述,硬膜内腰椎间盘突出症较罕见,术前很难明确诊断。本病例术前并未明确诊断,术中确诊。当临床症状严重,影像学有很多不确定时,根据术中硬脊膜张力增高,摘除椎间盘组织少于预期等情况下,仔细考虑是否有硬膜内椎间盘突出的可能,避免漏诊导致患者永久性损伤。

参考文献

- [1] 卢钰,张颖,解京明,等.硬膜内椎间盘突出症2例报告与文献综述[J].中国矫形外科杂志,2019,27(5):443-447.
- [2] 代宇轩,赵光辉,范学峰,等.硬膜内型腰椎间盘突出症1例并文献回顾[J].中国实验诊断学,2020,24(4):3.
- [3] Tateiwa D, Yamasaki R, Tei R, et al. Case report intradural disk herniation mimicking a spinal tumor: radiologic imaging, pathogenesis, and operative management [J]. Case Rep Orthop, 2018, 2018: 9810762.
- [4] Aprígio RM, Caramanti RL, Santos F, et al. Intradural disc herniation at the L₁₂ level: a case report and literature review [J]. Surg Neurol Int, 2019, 10(1): 196.
- [5] Kardaun JW, White LR, Shaffer WO. Acute complications in patients with surgical treatment of lumbar herniated disc [J]. J Spinal Disord, 1990, 3(1): 30-38.
- [6] 姜利明,皮杨威,王军,等.硬膜内型腰椎间盘突出症1例报道[J].中国实验诊断学,2022,26(1):156-159.
- [7] D'Andrea G, Trillo G, Roperto R, et al. Intradural lumbar disc herniations: the role of MRI in preoperative diagnosis and review of the literature [J]. Neurosurg Rev, 2004, 27(1): 75-80.
- [8] Kobayashi K, Imagama S, Matsubara Y, et al. Intradural disc herniation: radiographic findings and surgical results with a literature review [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2014, 125(1): 47-51.

(收稿:2021-12-01 修回:2022-05-24)

(同行评议专家:黄勇丁丹)

(本文编辑:郭秀婷)

[1] 卢钰,张颖,解京明,等.硬膜内椎间盘突出症2例报告与文献

读者·作者·编者

如何提高向本刊投稿的成功率

为了提高向本刊投稿的成功率,避免稿件反复修改而延长刊用周期,投稿前一定要认真研读本刊近期出版的杂志,特别是应检索相关内容的文章,并注意参考其内容。可登录《中国矫形外科杂志》官网(<http://jxwk.ijournal.cn>)点击“期刊浏览”栏目,按提示阅读。在网站首页点击来稿要求,即可查看最新的《中国矫形外科杂志》稿约,在下载区查看2021年本刊各栏目样稿,并按照稿约及样稿的要求书写。稿件格式一定要按拟投栏目的格式要求撰写,字数、图表、参考文献要完全符合相应栏目要求。在投稿系统上传稿件的同时,必须上传2个基本附加文件(单位介绍信、学术诚信承诺书)。如有基金支持一定要标注清楚,在读研究生、住院医师投稿必须要有导师或上级医师推荐函。

除以上附加文件外,如作者能提供同行专家推荐意见(2名),对文稿内容的科学性、创新性、实用性、可读性做出评价。可提升本刊来稿审评效率,缩短审稿周期,使优质稿件尽快发表。

以上附加文件的参考样式请登录《中国矫形外科杂志》官网(<http://jxwk.ijournal.cn>)首页下载专区下载。填写并签名或加印章后,需制成JPG或PDF文件,上传至本刊投稿系统,或将原件快递至编辑部。必备文件齐全后,本刊方对稿件进行处理。

投稿步骤如下:

(1) 点击网站左侧“作者登录”按钮。(2) 输入您已注册的账号及密码。(3) 如您不需要修改您的信息,请点击下一步跳过。(4) 点击页面左侧“投稿”按钮。(5) 依次点击“下一步”及“已阅读并同意”。(6) 上传全文。(7) 在附件中上传单位介绍信、学术诚信承诺书、基金证明文件、导师推荐函(适用于在读研究生)、上级医师推荐函(适用于高级职称以下人员),以及同行评议函(限非本单位专家)。文中有图片时,必须将每一个独立画面的图像文件,以高清质量(300dpi)的JPG格式,按在正文中的名称,如:1a,1b,3c等命名文件,在附件中同时上传。然后点击下一步。(8) 填写稿件基本信息,完成投稿。

《中国矫形外科杂志》编辑部

2022年1月25日