

· 个案报告 ·

椎管内巨大钙化神经鞘瘤 1 例

王瀚志, 赵晔*

(沧州市中心医院骨科, 河北沧州 061000)

关键词: 椎管内, 神经鞘瘤, 钙化

中图分类号: R738.1

文献标志码: C

文章编号: 1005-8478 (2024) 01-0091-03

Giant intraspinal calcified schwannoma: a case report // WANG Han-zhi, ZHAO Ye. *Orthopaedic Department, the Central Hospital, Cangzhou 061000, China*

Key words: intraspinal, schwannoma, calcified

椎管内肿瘤主要包括髓内和髓外肿瘤两种, 文献表明, 原发性椎管内肿瘤的年总发生率为 1.5/10 万人, 最常见的组织类型为神经鞘瘤, 每年的发病率为 0.3~0.4/10 万人^[1], 其中椎管内髓外神经鞘瘤占脊髓神经肿瘤的 1.1%, 而巨大的钙化性神经鞘瘤极为罕见^[2]。神经鞘瘤是单发良性的起源于雪旺细胞的肿瘤^[3], 大多数脊髓神经鞘瘤是散发和孤立的病变; 有 1% 的神经鞘瘤与 2 型神经纤维瘤病 (NF2) 有关^[1]。椎管内神经鞘瘤患者具有类似腰椎间盘突出或腰椎椎管狭窄的症状, 临床诊断多依赖于影像学检查, MRI 是诊断脊柱肿瘤最好的术前影像检查方法, 治疗以手术为主。本文介绍 1 例腰椎管内巨大钙化性神经鞘瘤病例。

1 病例资料

患者, 女, 66 岁, 腰痛 10 余年, 加重伴双下肢麻木、乏力 20 余天。门诊 MRI 示: L₂ 水平椎管内髓外硬膜下占位。2022 年 5 月 2 日入院, 查体: 脊柱无畸形, 压痛叩击痛 (-), 双侧直腿抬高试验 (-), 双侧髂腰肌、股四头肌、胫前肌肌力 3~4 级, 肌张力不高。腰椎 CT: L₂ 水平椎管内不规则钙化灶, 截面直径约 11 mm, 钙化灶不规则, 边界清晰 (图 1a)。腰椎 MRI 增强示: L₂ 水平脊髓圆锥与马尾神经交界处可见类圆形 T1、T2 高低混杂信号影, 边界清晰, 范围约 1.7 cm×3.0 cm×1.7 cm, 增强后边缘

强化, 内部未见明显强化, 周围马尾神经受压 (图 1b)。以上影像报告中, 分别怀疑脊膜瘤和畸胎瘤, 未提及钙化神经鞘瘤诊断。2022 年 5 月 5 日患者于全身麻醉下行椎管内肿物切除术+脊柱内固定术, 术中根据 X 线定位, 以 L_{2/3} 间隙为中心, 逐层切开, 向两侧推开椎旁肌显露至关节突关节, 于 L₁~L₃ 两侧椎弓根置入椎弓根钉, 联合椎弓根螺钉固定可以减少因小关节切除而降低的脊柱抗扭转力及抗剪切力, 降低术后脊柱不稳的发生率。用骨刀经肿物上下侧椎板峡部连同棘上棘间韧带截断, 截开达两侧椎板, 超声骨刀刀头垂直椎板, 刀尾向外一定倾斜, 从两侧椎板的小关节突内侧缘切开, 注意保护关节突关节, 在棘突和椎板即将截断时用布巾钳轻柔摇动, 配合神经剥离子剥离粘连将棘突-韧带复合体完整取下, 用浸湿的生理盐水纱布包裹备用回植。给予双侧悬吊硬脊膜, 正中切开硬脊膜可见肿物位于 L₂ 椎体水平, 符合 MRI 显示的髓外硬膜下, 肿物质硬呈灰白色, 边界清晰呈椭圆状 (图 1c), 与神经无广泛粘连, 2 根神经纤维与该肿物相连, 其中 1 根难以分离与肿物粘连, 给予离断, 完整切除肿物。严密缝合硬膜, 见无脑脊液溢出。术中同时予以椎板回植缝合固定, 在棘突及椎板两侧预打孔, 利用丝线穿孔固定回植椎板两侧, 用丝线将上下侧离断的棘上韧带缝合固定, 恢复棘上韧带的连续性, 将椎旁两侧的肌肉缝合在棘间韧带上, 注意对棘突-韧带复合体有一定悬吊, 既可以防止回植椎板内陷, 又利于保持硬膜外腔的解剖结

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2024.01.17

作者简介: 王瀚志, 在读硕士, 研究方向: 骨科, (电话)15227201915, (电子信箱)15227201915@163.com

* 通信作者: 赵晔, (电话)13393275698, (电子信箱)zhaoye7256@163.com

构, 从而降低术后脑脊液漏及腰椎不稳的发生率^[4]。术后预防性应用抗生素, 若出现脑脊液漏, 给予俯卧位伤口处盐袋压迫。患者术后第 1 d 双侧大腿内侧及会阴区轻度麻木, 感觉轻度减退, 随后症状逐渐缓解, 考虑与切除肿物时神经刺激相关。术后无脑脊液

漏等相关并发症。术后病理: 神经鞘瘤伴钙化, 免疫组化示: S-100 阳性, SOX-10 及 CD34 阴性。2023 年 3 月 6 日复查腰椎 MRI (图 1d), 可见腰椎椎管通畅, 椎管内无异常信号, 原腰椎管占位处无占位性病变。

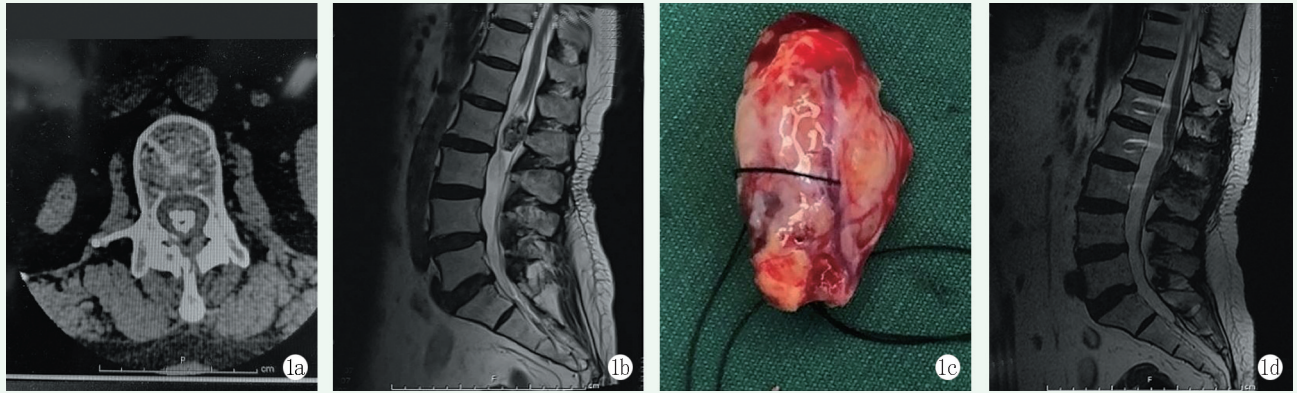


图 1 患者, 女, 66 岁, 腰椎椎管内肿物, 采用椎管内肿物切除术+脊柱内固定术治疗。1a: 腰椎 CT 可见椎管内占位性病变, 伴有钙化, 形状不规则边界清晰; 1b: 腰椎 MRI 示 L₂ 水平椎管内可见高低密度混杂影, 边界清楚不规则, 考虑位于髓外硬膜下; 1c: 术中取出肿物, 肿物质硬, 边界清晰不规则, 与影像学检查一致; 1d: 术后 10 个月复查腰椎 MRI, 可见原椎管占位位置无占位性病变, 椎管通畅。

Figure 1. A 66-years old female. 1a: Lumbar CT showed intraspinal space occupying lesions, accompanied by calcification, with irregular shape and clear boundary; 1b: Lumbar MRI showed mixed images of high and low density in the spinal canal at L₂ level, with clear and irregular boundary, considered to be located in the extramedullary subdural; 1c: The tumor removed during the operation was hard, had clear boundary and irregular shape, which was consistent with the imaging examination; 1d: Lumbar MRI review more than 10 months after the operation showed no space-occupying lesions in the original spinal canal, and the spinal canal was unobstructed.

2 讨论

椎管内肿瘤一般发病缓慢, 急性发病者多伴有瘤内囊变或出血^[5]。患者症状取决于肿瘤在椎管内位置及大小, 早期症状以神经根痛常见, 随后出现肿瘤压迫神经节段以下的感觉运动等方面的功能障碍, 易与椎间盘突出症和椎管狭窄症混淆。由于马尾神经根的可活动性和硬膜内空间宽广, 肿瘤往往相当大而无症状, 多在体检或症状比较严重住院发现^[6]; 钙化是极其罕见的病理形式, 故其术前诊断存在困难。此类肿瘤手术切除为最佳的治疗方式, 神经鞘瘤多与神经纤维粘连, 难以分离, 对不能分离者可切断神经纤维, 将肿物完整切除。李海峰等^[7]认为神经鞘瘤粘连的神经纤维已经失去正常功能或被相邻神经覆盖, 即便是在功能重要的颈椎或腰椎, 神经根切断后出现永久性严重神经功能障碍的概率也很小, 所以为了降低复发风险, 作者建议手术时将粘连的神经纤维一同离断。该患者离断了两根神经纤维, 术后未引起神经症状, 可以充分证明这一点。术中完整取下棘突-韧带复合体, 切除肿物后在横突及椎板打孔将棘突-韧带

复合体重新缝合复位, 保证了脊柱后柱的完整性和稳定性。脊柱生物力学实验证实, 后柱结构对维持脊柱稳定性有重要意义, 其承受 24%~30%的压力和 21%~54%的旋转应力^[8]。脊柱生物力学稳定性的降低会导致脊柱后凸、硬膜外纤维化、医源性椎管狭窄等并发症。传统的椎板不回植会导致硬脊膜和神经根缺少骨性结构的覆盖, 易引起术后瘢痕压迫。棘突-韧带复合体的存留, 可以尽量避免椎板切除膜的形成, 避免或者减少日后对脊髓及神经根的压迫^[9]。椎板回植可减少软组织增生和瘢痕形成, 恢复解剖层, 如需进行二次手术更安全。脑脊液漏是该类手术常见并发症, 硬脊膜损伤是直接原因, 同时可能导致低颅内压综合征、切口感染、颅内感染等^[10]。Hyun 等^[6]统计神经鞘瘤 1 年和 5 年生存率分别为 98%和 95%。95%以上患者在随访时神经功能与独立生活相适应。笔者建议随访关注患者, 复发风险高的患者定期行 MRI 检查。

参考文献

[1] Parlak A, Oppong MD, Jabbarli R, et al. Do tumour size, type and localisation affect resection rate in patients with spinal schwanno-

- ma [J]. *Medicina*, 2022, 58 (3) : 357–367. DOI: 10.3390/medicina58030357.
- [2] Hayashi F, Sakai T, Sairyo T, et al. Intramedullary schwannoma with calcification of the epiconus [J]. *Spine J*, 2008, 9 (5) : e19–e23. DOI: 10.1016/j.spinee.2008.11.006.
- [3] Liu CC, Yan LQ, Liu Q, et al. Lumbar intraspinal microcystic/reticular schwannoma: Case report and literature review [J]. *Medicine*, 2018, 97 (39) : e12474–e12480. DOI: 10.1097/MD.0000000000002474.
- [4] Liu JX, Zhou HZ, Yang SH, et al. Clinical analysis of 73 cases of intraspinal nerve sheath tumor [J]. *J Huazhong Univ Sci Tech*, 2013, 33 (2) : 258–261. DOI: 10.1007/s11596–013–1107–x.
- [5] 张治军, 魏富鑫, 刘少喻, 等. 椎管内髓外肿瘤 168 例诊疗体会 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2013, 21 (5) : 430–433. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2013.05.02.
- Zhang ZJ, Wei FX, Liu SY, et al. Experience in management of 168 cases with intraspinal–extramedullary tumors [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2013, 21 (5) : 430–433. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2013.05.02.
- [6] Hyun SJ, Rhim SC. Giant cauda equina schwannoma with dystrophic calcifications: case report and review of the literature [J]. *J Kor Neurosurg Soc*, 2012, 51 (2) : 105–108. DOI: 10.1097/00007632–200001150–00021.
- [7] 李海峰, 阮狄克, 王德利, 等. 椎管内神经鞘瘤的手术治疗及术后脑脊液漏的处理 [J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2008, 18 (6) : 411–414. DOI: 10.3969/j.issn.1004–406X.2008.06.003.
- LI HF, Ruan DK, Wang DL, et al. Surgical treatment of intradural–extramedullary schwannomas and management of cerebrospinal fluid leakage after operation [J]. *Chinese Journal of Spine and Spinal Cord*, 2008, 18 (6) : 411–414. DOI: 10.3969/j.issn.1004–406X.2008.06.003.
- [8] Wang ZG, Li SZ, Sun YL, et al. Application of laminoplasty combined with arch plate in the treatment of lumbar intraspinal tumors [J]. *Orthop Surg*, 2020, 12 (6) : 1589–1596. DOI: 10.1111/os.12758.
- [9] 王振宇, 林国中, 谢京城, 等. 椎板成形术在椎管内肿瘤手术中的应用 [J]. *中国微创外科杂志*, 2011, 11 (12) : 1088–1090.
- Wang ZY, Lin GZ, Xie JC, et al. Laminoplasty after resection of spinal cord tumors [J]. *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*, 2011, 11 (12) : 1088–1090.
- [10] 陈文锦, 周悦, 孙月雯, 等. 累及后纵膈巨大椎管内神经鞘瘤: 1 例报告与综述 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2022, 30 (21) : 1971–1974. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2022.21.11.
- Chen WJ, Zhou Y, Sun YW, et al. Huge dumbbell-shaped intraspinal schwannoma involving posterior mediastinum: a case report and literature review [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2022, 30 (21) : 1971–1974. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2022.21.11.
- (收稿:2022–11–21 修回:2023–07–31)
(同行评议专家: 于秀淳, 左之良, 高乐才)
(本文编辑: 闫承杰)

(上接 90 页)

- [10] 田心保, 林瑞珠, 朱宁. 激素性股骨头缺血性坏死的发病机制 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2022, 30 (10) : 915–919. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2022.10.11.
- Tian XB, Lin RZ, Zhu N. Pathogenesis of steroid-induced avascular necrosis of femoral head [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2022, 30 (10) : 915–919. DOI: 10.3977/j.issn.1005–8478.2022.10.11.
- [11] Goodpaster BH, Chomentowski P, Ward BK, et al. Effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older adults: a randomized controlled trial [J]. *J Appl Physiol*, 2008, 105 (5) : 1498–1503. DOI: 10.1152/jappphysiol.90425.2008.
- [12] Brach JS, Simonsick EM, Kritchevsky S, et al. The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2004, 52 (4) : 502–509. DOI: 10.1111/j.1532–5415.2004.52154.x.
- [13] Rosemann T, Kuehle T, Laux G, et al. Factors associated with physical activity of patients with osteoarthritis of the lower limb [J]. *J Eval Clin Pract*, 2008, 14 (2) : 288–293. DOI: 10.1111/j.1365–2753.2007.00852.x.
- [14] Bertocci GE, Munin MC, Frost KL, et al. Isokinetic performance after total hip replacement [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2004, 83 (1) : 1–9. DOI: 10.1097/01.PHM.0000098047.26314.93.
- (收稿:2023–09–19 修回:2023–11–03)
(同行评议专家: 刘计鲁, 何川)
(本文编辑: 郭秀婷)