

硬脊膜夹层囊肿伴脊柱后凸畸形一例

吴浩 刘洋

【关键词】 囊肿； 硬膜； 脊柱后凸； 病例报告

【Key words】 Cysts; Dura mater; Kyphosis; Case reports

Dural dissection cyst with kyphosis: one case report

WU Hao, LIU Yang

Department of Neurosurgery, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

Corresponding author: WU Hao (Email: 13901397527@139.com)

患者 女性,35 岁,主因脐部以下、双膝以上麻木 8 年、加重 2 个月,于 2016 年 1 月 13 日入院。患者 8 年前无明显诱因出现脐部以下、双膝以上间断性麻木并呈进行性加重,伴双下肢疼痛,无明显痛温觉减退,无明显活动受限,小便时感觉麻木。当地医院行胸腰椎 MRI 检查(2007 年 10 月 12 日)显示, T₁₀~L₁ 节段椎管内囊肿(图 1)。遂行 T₁₂~L₁ 节段椎板切除术和 T₁₀~L₁ 节段椎管内囊肿切除术。术后症状好转,2 个月后再加重,此后 8 年间症状反复发作。约 2 个月前麻木症状加重并出现腰痛,为求进一步诊断与治疗至我院就诊。门诊行胸腰椎 MRI 检查(2016 年 1 月 16 日)显示, T₁₀~L₁ 节段硬脊膜夹层囊肿复发伴胸腰椎后凸畸形(图 2),遂以“硬脊膜夹层囊肿伴脊柱后凸畸形”收入神经外科。患者自发病以来,精神稍差,睡眠、饮食尚可,大小便正常,体重无明显变化。既往史、个人史和家族史均无特殊。入院后体格检查:体温 36.7℃,心率 76 次/min,呼吸 18 次/min,血压 120/70 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),心律齐,双肺呼吸音清晰,腹部柔软、无压痛;神经系统查体:神志清楚,语言流利,脐部以下、双膝以上浅感觉减退,四肢肌力和肌张力正常,生理反射正常、病理反射未引出。实验室检查各项指标均未见明显异常。术前胸腰椎 X 线和三维重建 CT 检查显示, T₁₀~L₂ 椎体后凸畸形(图 3,4)。完善各项术前检查后未见明显手术禁忌证,遂行胸腰椎硬脊膜囊肿修补术 + 脊柱后凸畸形矫正术([http://](http://www.cjcn.org/index.php/cjcn/pages/view/v1635)



图 1 首次胸腰椎 MRI 检查(2007 年 10 月 12 日)所见 1a 矢状位 T₁WI 显示, T₁₀~L₁ 节段巨大硬脊膜夹层囊肿,囊液呈低信号(箭头所示) 1b 矢状位 T₂WI 显示, T₁₀~L₁ 节段巨大硬脊膜夹层囊肿,囊液呈高信号(箭头所示) 1c 横断面 T₂WI 显示, T₁₀ 节段椎管内分叶状硬脊膜夹层囊肿(箭头所示) 1d 横断面 T₂WI 显示, L₁ 节段硬脊膜夹层囊肿(箭头所示),骨性椎管明显扩张

Figure 1 Thoracolumbar MRI findings on October 12, 2007 Sagittal T₁WI showed giant dural dissection cyst at T₁₀-L₁ level with hypo-intensity fluid signal (arrow indicates, Panel 1a). Sagittal T₂WI showed giant dural dissection cyst at T₁₀-L₁ level with hyper-intensity fluid signal (arrow indicates, Panel 1b). Axial T₂WI showed intra-spinal lobulated dural dissection cyst at T₁₀ level (arrow indicates, Panel 1c). Axial T₂WI showed dural dissection cyst at L₁ level (arrow indicates) and great expansion of bony spinal canal (Panel 1d).

www.cjcn.org/index.php/cjcn/pages/view/v1635) 。患者俯卧位,气管插管全身麻醉,X 线引导下定位 T₁₀ 和 L₂ 棘突,做胸腰部后正中直切口,长约 15 cm,逐层切开皮肤和皮下组织,再沿深筋膜表面向两侧分离皮下组织至棘突,显露棘突,分离椎旁肌肉,于

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2016.03.009

作者单位: 100053 北京,首都医科大学宣武医院神经外科

通讯作者: 吴浩 (Email: 13901397527@139.com)



图 2 入院后胸腰椎 MRI 检查(2016 年 1 月 16 日)所见 2a 矢状位 T₁WI 显示, T₁₀~L₁ 节段硬脊膜夹层囊肿复发且较前增大(箭头所示), 伴脊柱后凸畸形 2b 矢状位 T₂WI 显示, T₁₀~L₁ 节段硬脊膜夹层囊肿复发, 囊液呈高信号(箭头所示), 伴脊柱后凸畸形 2c 横断面 T₂WI 显示, T₁₀ 节段硬脊膜夹层囊肿内可见分隔(箭头所示) 2d 横断面 T₂WI 显示, L₁ 节段硬脊膜夹层囊肿(箭头所示), 脊髓受压前移

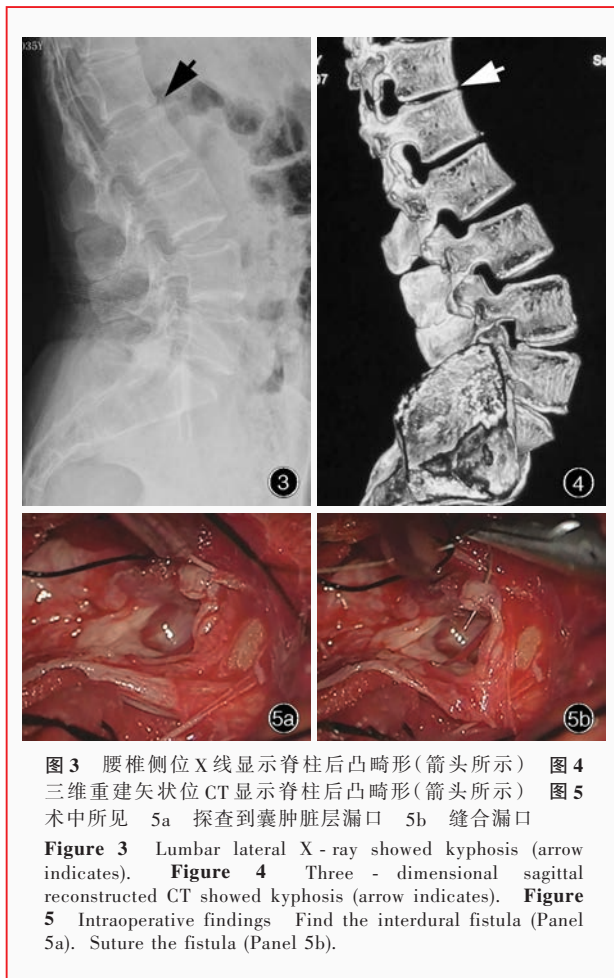
Figure 2 Thoracolumbar MRI findings on admission (January 16, 2016) Sagittal T₁WI showed recurrence of dural dissection cyst at T₁₀-L₁ level and the lesion was enlarged than before, accompanied with kyphosis (arrow indicates, Panel 2a). Sagittal T₂WI showed recurrence of dural dissection cyst at T₁₀-L₁ level with hyper-intensity fluid signal (arrow indicates, Panel 2b). Axial T₂WI showed septate dural dissection cyst at T₁₀ level (arrow indicates, Panel 2c). Axial T₂WI showed dural dissection cyst at L₁ level (arrow indicates), and the spinal cord was compressed and shifted forward (Panel 2d).

T₁₀~L₂ 节段植入椎弓根螺钉, 咬除 T₁₁ 椎板和棘突, 可见椎板变薄, 硬脊膜外层(囊肿壁层)菲薄, 剪开硬脊膜外层, 可见脑脊液流出。术中探查囊肿脏层, 于 T₁₁ 节段中线偏左侧找到漏口, 手术显微镜下严密缝合漏口(图 5), 其余囊壁完整, 未见新发漏口。于直视下塑形后固定钛棒。术区置入引流管, 术后 48 h 拔除。患者术后 1 周出院, 出院时双下肢麻木、无力症状较术前明显改善, 小便时仍有麻木感。复查胸腰椎 MRI 显示硬脊膜夹层囊肿消失; 复查 X 线和三维重建 CT 显示脊柱后凸畸形完全矫正。随访至术后 1 个月, 双下肢麻木、无力症状明显好转, 小便时仍稍有麻木感但较出院时好转。

讨 论

硬脊膜夹层囊肿又称硬脊膜外囊肿(EMC), 是蛛网膜经硬脊膜上薄弱处疝出而形成的囊性或憩室样结构。囊内为脑脊液成分, 通常可在硬脊膜内层发现漏口^[1-2]。该病占原发性椎管内占位性病变的 1%~3%^[3-5]。硬脊膜夹层囊肿可以分为先天性和获得性两种类型, 后者可能与脊柱创伤、蛛网膜炎症、医源性因素等有关^[6]。关于硬脊膜夹层囊肿的病因学迄今尚未完全阐明, 其中一种较为认可的假说是, 由于先天性或获得性因素造成硬脊膜某处薄弱, 蛛网膜经此处向硬脊膜内层疝出而形成囊肿, 此后, 一系列病理生理学机制使囊肿逐渐增大, 硬脊膜内外层分离, 硬脊膜外层形成囊壁外层^[7]。其发生机制假说主要有: (1)活瓣学说, 即蛛网膜在向硬脊膜内层疝出的过程中形成单向活瓣。(2)脑脊液流体静压和搏动。(3)囊内高渗状态与周围形成渗透压梯度。(4)囊壁的自身分泌等。临床表现出的麻木、无力等症状一般由于压迫神经根或脊髓所致。随着囊肿的增大, 可出现椎弓根压迫、椎管扩张。Nabors 等^[8]将硬脊膜夹层囊肿分为 3 种类型: 1 型, 硬脊膜外囊肿, 不包含神经根纤维; 2 型, 硬脊膜外囊肿, 包含神经根纤维; 3 型, 硬脊膜内囊肿。Kumar 等^[9]在此基础上进行改良, 将 Nabors 分型 1 型进一步分为 1A 型(囊肿与硬脊膜囊相通)和 1B 型(囊肿与硬脊膜囊不相通)。

硬脊膜夹层囊肿的标准治疗方案目前尚未达成共识, 包括单纯囊肿切除术、囊肿开窗引流术、囊肿-腹腔分流术等^[10-11], 多数学者认可的标准治疗方案为囊肿切除术+漏口缝合术。Funao 等^[12]把存在硬脊膜薄弱的硬脊膜囊肿患者分为行漏口修补术和未行漏口修补术两组, 修补组患者肿瘤复发率低于未修补组, 且与完全切除囊壁无关联性; 在脊髓功能恢复方面, 修补漏口后是否完整切除囊壁差异无统计学意义。术中切除囊壁可能带来诸多问题, 由于囊壁与脊髓间常存在明显粘连, 强行分离可显著增加脊髓损伤发生率, 因此, 我们的经验是, 对于硬脊膜夹层囊肿 Nabors 分型 1A 型患者, 采用单纯漏口缝合术; 对于 Nabors 分型 2 型患者, 当囊肿中有神经根穿过时, 予术中神经电生理学监测, 若病变节段神经根无功能, 可电凝灼烧神经根后行漏口缝合术, 若病变节段神经根存在重要生理功能, 可采用切除囊肿内壁、重新缝合囊肿外壁的手术方式。



值得注意的是,巨大硬脊膜夹层囊肿常涉及多个椎体节段,由于脑脊液不断搏动冲击,常导致椎弓根受压变细,存在脊柱失稳的可能。硬脊膜夹层囊肿好发于胸腰交界区,这也是常伴脊柱后凸畸形的解剖学基础。我们的经验是,尽量采用微创技术以减少手术显露过程中对后柱的破坏,对维持脊柱稳定性、减少脊柱后凸畸形具有至关重要的意义;对于巨大硬脊膜夹层囊肿,多为单一漏口,应尽量采取单节段入路,甚至尝试半椎板显露,找到并缝合漏口,此时,术前影像学定位漏口即显得尤为重要。Neo 等^[13]于术前采用动态 MRI 定位硬脊膜夹层囊肿漏口。我们的经验是,采用脊髓造影定位囊肿漏口可以取得满意效果。在无脊髓造影的情况下,可通过术前 MRI 显示囊肿最宽层面入路寻找漏口。

然而,对于部分患者,脊柱稳定性的丢失仍难以避免,因此,对于下述情况应行内固定术以维持脊柱结构的稳定性:(1)影像学提示脊柱畸形或脊柱失稳。(2)巨大硬脊膜夹层囊肿,多个漏口,需打开 3 个或以上椎体节段。(3)位于胸腰交界区。(4)多

个椎体节段椎弓根明显受压变细,存在脊柱后凸角度,可能出现脊柱失稳。对于椎弓根受压变细的患者,可能植入椎弓根螺钉困难,此时可直接行椎体内固定术或将螺钉植入临近正常椎体节段。

该例患者属于 Nabors 分型 1A 型,病变累及多个椎体节段,单一漏口,多个椎体节段椎弓根明显受压变细。首次发病后于当地医院手术时未找到漏口,仅切除囊壁。术后由于脑脊液的流体静压和搏动,再次复发;此外,该例患者为巨大硬脊膜夹层囊肿,病变累及多个椎体节段,首次术前即可见多个椎体节段椎弓根明显受压并位于胸腰交界区,以上因素即为脊柱稳定性下降的危险因素。首次手术直接打开 3 个椎体节段而未行内固定术,脊柱稳定性不断下降,最终导致脊柱后凸畸形,故再次手术时缝合漏口的同时行脊柱后凸畸形矫正术。

硬脊膜夹层囊肿的治疗目标是:(1)消除囊肿对脊髓和神经根的压迫,从而缓解症状。(2)完整缝合漏口,防止复发。(3)术前精确定位漏口,尽量减少对后柱的破坏。(4)若术前已存在脊柱失稳,可同时进行内固定术以维持脊柱稳定性。

结 论

单纯切除硬脊膜夹层囊肿并不能完全治愈,术中探查并严密缝合漏口才是手术成功的关键。根据术前影像学检查准确定位漏口,行单节段椎板切除术以探查漏口并在手术显微镜下严密缝合是治疗硬脊膜夹层囊肿的理想手术方式。对于术前已存在脊柱畸形或脊柱失稳、多个椎体节段椎弓根明显受压变细并存在脊柱后凸角度、多个漏口并累及多个椎体节段、位于胸腰交界区的硬脊膜夹层囊肿,应同时行内固定术。

参 考 文 献

- [1] Voyadzis JM, Bhargava P, Henderson FC. Tarlov cysts: a study of 10 cases with review of the literature. *J Neurosurg*, 2001, 95(1 Suppl):25-32.
- [2] Lee SH, Shim HK, Eun SS. Twist technique for removal of spinal extradural arachnoid cyst: technical note. *Eur Spine J*, 2014, 23: 1755-1760.
- [3] McCrum C, Williams B. Spinal extradural arachnoid pouches: report of two cases. *J Neurosurg*, 1982, 57:849-852.
- [4] Miyakoshi N, Hongo M, Kasukawa Y, Shimada Y. Huge thoracolumbar extradural arachnoid cyst excised by recapping T-saw laminoplasty. *Spine J*, 2010, 10:E14-18.
- [5] Fortuna A, La Torre E, Ciappetta P. Arachnoid diverticula: a unitary approach to spinal cysts communicating with the subarachnoid space. *Acta Neurochir (Wien)*, 1977, 39(3/4):259-268.
- [6] Choi SW, Seong HY, Roh SW. Spinal extradural arachnoid cyst. *J*

- Korean Neurosurg Soc, 2013, 54:355-358.
- [7] Choi JY, Kim SH, Lee WS, Sung KH. Spinal extradural arachnoid cyst. Acta Neurochir (Wien), 2006, 148:579-585.
- [8] Nabors MW, Pait TG, Byrd EB, Karim NO, Davis DO, Koblitz AL, Rizzoli HV. Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. J Neurosurg, 1988, 68:366-377.
- [9] Kumar R, Taha J, Greiner AL. Herniation of the spinal cord: case report. J Neurosurg, 1995, 82:131-136.
- [10] Gaiser RR, Mauney DL, Imbesi SG. Epidural blood patch in a patient with an arachnoid cyst. J Clin Anesth, 2002, 14:42-45.
- [11] Kikuta K, Hojo M, Gomi M, Hashimoto N, Nozaki K. Expansive duraplasty for the treatment of spinal extradural arachnoid cysts: case report. J Neurosurg Spine, 2006, 4:251-255.
- [12] Funao H, Nakamura M, Hosogane N, Watanabe K, Tsuji T, Ishii K, Kamata M, Toyama Y, Chiba K, Matsumoto M. Surgical treatment of spinal extradural arachnoid cysts in the thoracolumbar spine. Neurosurgery, 2012, 71:278-284.
- [13] Neo M, Koyama T, Sakamoto T, Fujibayashi S, Nakamura T. Detection of a dural defect by cinematic magnetic resonance imaging and its selective closure as a treatment for a spinal extradural arachnoid cyst. Spine (Phila Pa 1976), 2004, 29:E426-430.

(收稿日期:2016-02-29)

· 临床医学图像 ·

多形性黄色星形细胞瘤

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2016.03.014

Pleomorphic xanthoastrocytoma

YAN Xiao-ling

Department of Pathology, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300060, China (Email: ll934065@126.com)

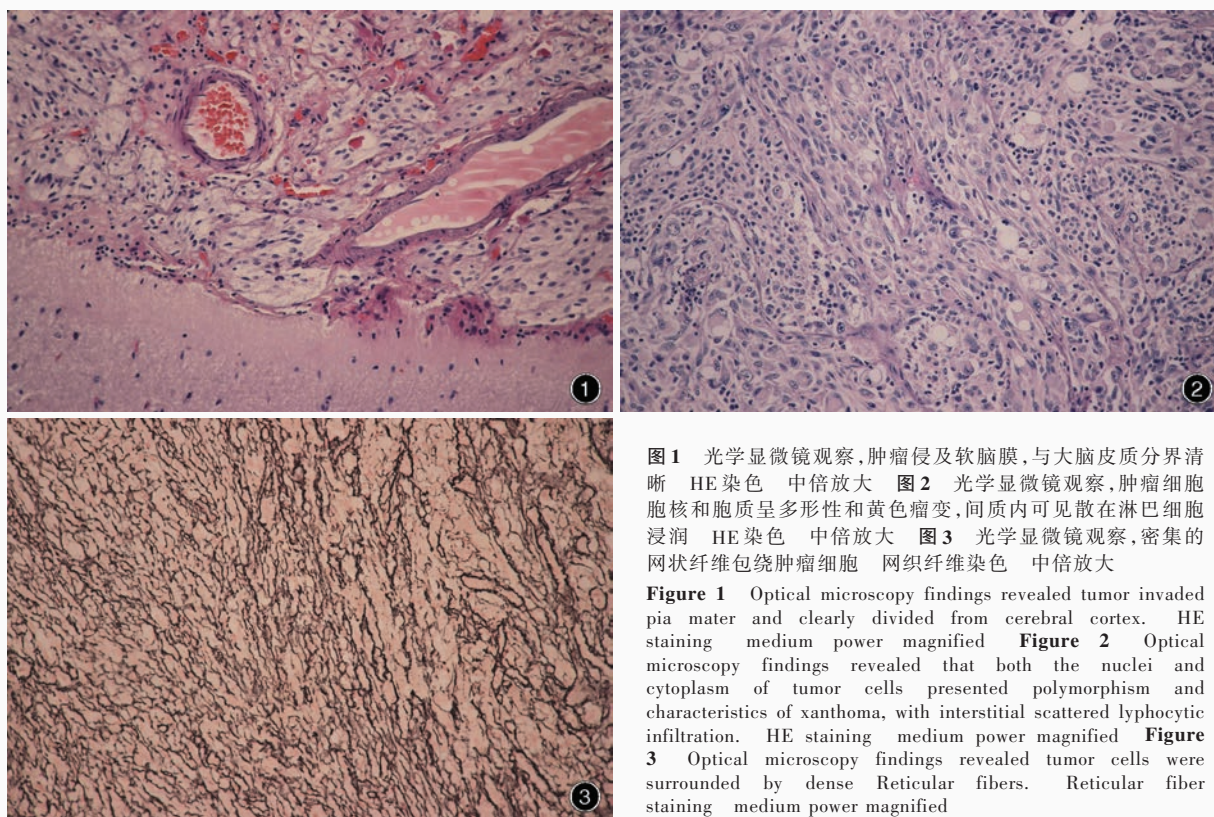


图1 光学显微镜观察,肿瘤侵及软脑膜,与大脑皮质分界清晰 HE染色 中倍放大 图2 光学显微镜观察,肿瘤细胞核和胞质呈多形性和黄色瘤变,间质内可见散在淋巴细胞浸润 HE染色 中倍放大 图3 光学显微镜观察,密集的网状纤维包绕肿瘤细胞 网状纤维染色 中倍放大

Figure 1 Optical microscopy findings revealed tumor invaded pia mater and clearly divided from cerebral cortex. HE staining medium power magnified **Figure 2** Optical microscopy findings revealed that both the nuclei and cytoplasm of tumor cells presented polymorphism and characteristics of xanthoma, with interstitial scattered lymphocytic infiltration. HE staining medium power magnified **Figure 3** Optical microscopy findings revealed tumor cells were surrounded by dense Reticular fibers. Reticular fiber staining medium power magnified

多形性黄色星形细胞瘤是好发于儿童和青年的星形细胞瘤,常位于大脑表面,可累及脑膜(图1)。肿瘤组织由梭形成分和单个或多核瘤巨细胞相互混杂构成,瘤巨细胞核大小和染色相差较大,核内常见包涵体。许多肿瘤细胞含有脂肪,脂肪小滴可占据大部分胞体,从而将胞质和细胞器挤向周边。可见嗜伊红颗粒小体和灶性聚集的反应性淋巴细胞,偶见浆细胞(图2)。网状纤维染色显示致密网状纤维是特征性改变,肿瘤细胞常被网状纤维染色阳性的基底膜包绕(图3)。

(天津市环湖医院病理科阎晓玲供稿)