

· 脊柱脊髓疾病专题 ·

椎管内脊膜囊肿的临床特征和治疗方法

于 涛 黄正通 王振宇

【摘要】目的 探讨椎管内脊膜囊肿的临床表现、诊断和治疗方法。**方法** 回顾性分析我院自 2006 年 1 月至 2014 年 12 月收治的 39 例椎管内脊膜囊肿(不包含骶管囊肿)患者的临床资料。**结果** 病变累及颈段 3 例,颈胸段 1 例,胸段 11 例,胸腰段 18 例,腰段 5 例,全椎管 1 例。本组 35 例行囊肿切除术,其中 31 例囊肿全切,4 例囊壁大部切除;4 例行囊肿-腹腔分流术。术中 22 例可见硬膜漏口并对漏口进行结扎或缝合外,或用自体脂肪或生物胶封闭。35 例行囊肿切除术患者中,32 例术后症状改善,3 例无改善。4 例行囊肿-腹腔分流术患者中,3 例术后症状改善,1 例无改善。术后随访 3~6 个月,影像学复查,囊肿均消失,均未见囊肿复发;39 例患者术后 Frankel 分级:C 级 6 例,D 级 22 例,E 级 11 例;所有患者切口一期甲级愈合,无脑脊液漏,未有无菌性脑膜炎发生。**结论** 对于椎管内脊膜囊肿,MRI 是首选的检查方法;手术是其有效方法;对于累及长节段脊髓的患者,开放手术难以全切时,可以考虑行囊肿-腹腔分流术以降低囊肿压力,缓解脊髓压迫。

【关键词】 椎管内脊膜囊肿;诊断;显微手术;预后

【文章编号】 1009-153X(2015)11-0654-04 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.42; R 651.1*1

Clinical features and treatment of intraspinal arachnoid cysts

YU Tao, HUANG Zheng-tong, WANG Zhen-yu. Department of Neurosurgery, Third Hospital, Peking University, Beijing 100191, China

【Abstract】 Objective To discuss the clinical manifestation, diagnosis, treatment and prognosis of intraspinal arachnoid cyst. **Method** The clinical data of 39 patients with intraspinal arachnoid cysts, who were treated in our hospital from January, 2006 to December, 2014, were analyzed retrospectively, including the patients' gender and age, laboratory examination, sites of the cysts, clinical manifestations, pathological outcomes, treatment and prognoses. **Results** Of 39 cysts, 3 were found at the cervical segments of the spinal cords, 11 at the thoracic segments, 5 cases at the lumbar segments, 18 cases at the thoracolumbar segments and 1 from the thoracic to the sacral segments. MRI showed that the cysts were found at the ventral spinal cords in 11 patients and at the dorsal spinal cords in 28 patients. Of 35 patients receiving the excision of the cysts by surgery, 31 received the total excision of the cysts, and 4 the partial excision. The cysto-peritoneal shunt was performed in the other 4 patients. Of 35 patients receiving the excision of the cysts, 32 were improved in the symptoms and 3 not after the surgery. Of 4 patients receiving the cysto-peritoneal shunt, 3 were improved in the symptoms and 1 not. **Conclusions** MRI examination is very helpful to determining the site, number, size, and morphology of the cyst and its relation with the spinal cord. Surgery is an effective method to treat the intraspinal arachnoid cysts. The cysto-peritoneal shunt should be recommended in the patients with long intraspinal arachnoid cysts involving the multiple segments of the spinal cord in order to relieve the compression of the spinal cord.

【Key words】 Intraspinal arachnoid cyst; Diagnosis; Microsurgery; Prognosis

椎管内脊膜囊肿是椎管内比较少见的囊性占位性疾病^[1],属于先天性疾病^[2]。其发病机理尚不完全清楚,囊肿进行性增大是造成患者出现症状的主要因素^[3],其临床表现缺乏特异性。自从 MRI 问世以后,椎管内脊膜囊肿的诊断率逐渐提高,但其治疗方法仍不统一。本文回顾性分析 2006 年 1 月至 2014 年 12 月收治的 39 例椎管内脊膜囊肿(不包括骶管囊

肿)患者的临床资料,对椎管内囊肿的临床特点、诊断、手术方案及手术效果进行探讨,以提高对该病的认识,提出合理的诊疗方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组椎管内脊膜囊肿患者 39 例,其中男 15 例,女 24 例;年龄 18~66 岁,平均 40.2 岁。从出现症状到确诊的时间为 3~120 个月,平均 30.1 个月。

1.2 临床表现 21 例有肢体或躯干疼痛,24 例有肢体麻木无力,2 例合并大小便功能障碍。23 例有相应的受压神经根区感觉减退,1 例感觉过敏,15 例无感觉障碍。16 例肌力减退,7 例肌肉萎缩,5 例肌张力

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.11.005

作者单位:100191 北京,北京大学第三医院神经外科(于 涛、黄正通、王振宇)

通讯作者:王振宇,E-mail:wzyu502@hotmail.com

增高,3 例神经根性痛。术前神经功能按 Frankel 分级:B 级 2 例,C 级 26 例,D 级 7 例,E 级 4 例。

1.3 影像学检查 11 例行 X 线检查示椎体退行性改变,间盘病变及椎间隙变窄。31 例行 CT 检查,示脊柱畸形或退行性病变,病变相应节段椎管呈受压性改变。26 例行 MRI 检查,显示病变均为长 T₁ 和长 T₂ 信号,与脑脊液的信号相似(图 1)。11 例脊膜囊肿位于脊髓腹侧,28 例位于脊髓背侧。病变部位累及颈段 3 例,胸段 11 例,腰段 5 例,颈胸段 1 例,胸腰段 18 例,全椎管 1 例。

1.4 手术方法 35 例患者采取后正中入路行囊肿切除+脊膜缺损修补术。切开皮肤,切口长度以超出计划切除椎板的上下各 1 个节段。使用骨膜剥离器自内向外行骨膜剥离,暴露棘突、椎板,切断棘间韧带,用咬骨钳去除相应棘突、椎板,外侧注意保留小关节突。显露囊肿后,在显微镜下,剥离囊肿壁。囊肿与硬脊膜轻度粘连,剥离多无困难。于囊肿蒂处切除囊肿,并以可吸收线结扎囊肿蒂,封闭漏口。对于有硬脊膜缺损者,应行缝合修补,同时用自体脂肪或肌肉及生物胶粘连填塞。术中可见囊壁呈灰白色,囊液呈无色透明(图 2)。

4 例患者中由于囊肿涉及 6 个或 6 个以上椎管节段,囊肿巨大,考虑完全切除囊肿手术较为困难,过多的切除椎板会造成脊柱不稳定,给予囊肿-腹腔分流术。

2 结果

2.1 病理检查结果 39 例患者术后病理检查均诊断为纤维性的囊壁结构,良性单纯性囊肿。

2.2 手术结果与疗效 本组 39 例椎管内囊肿患者中,22 例可见硬膜漏口。35 例行囊肿切除术患者中,31 例囊肿全切,4 例囊壁部分切除;手术均完整保留了两侧小关节,脊柱稳定性未受明显影响;32 例术后症状较术前改善,3 例术后症状无改善。

4 例行囊肿-腹腔分流术患者中,3 例术后症状改善,1 例术后症状无变化。

术后随访 3~6 个月,影像学复查,囊肿均消失;39 例患者术后 Frankel 分级:C 级 6 例,D 级 22 例,E 级 11 例;所有患者切口一期甲级愈合,无脑脊液漏,未有无菌性脑膜炎发生;均未见囊肿复发。

3 讨论

3.1 流行病学 椎管内脊膜囊肿是一种较少见疾病。据国外相关报道称,此病 MRI 检查发现率为

4.6%,其中有 1/5 的患者出现临床症状,可合并脊髓、脊柱发育畸形。文献中有不同的命名,如硬脊膜囊肿、蛛网膜囊肿、神经根袖状囊肿及硬脊膜憩室等^[4-6]。目前大多数学者认为应称之为椎管内脊膜囊肿。其发病机理至今仍不明确,多认为是先天性脊膜发育异常或缺陷^[7]。本组患者均为先天性脊膜囊肿,出现症状到确诊时间为 3~120 个月,平均为 30.1 个月。

硬膜外脊膜囊肿好发于脊髓的背侧,文献报道以胸段最为常见,占 67%;腰骶段占 20%,胸腰段占 9%,颈段约占 4%。本组 39 例椎管内脊膜囊肿患者中,累及颈段 3 例,胸段 11 例,腰段 5 例,骶段 3 例,颈胸段 1 例,胸腰段 15 例,全椎管 1 例。这与文献报道相符。

3.2 临床表现 椎管内脊膜囊肿患者出现临床症状主要是囊肿压迫脊髓及神经根,造成相应的神经功能缺损。神经功能缺损的类型及程度与囊肿的大小及位置关系密切^[8]。

本组椎管内脊膜囊肿患者以疼痛及肢体麻木无力为主要症状,少数患者有括约肌功能障碍。文献报道运动障碍一般呈单侧,但本组患者 13 例症状呈双侧,这些患者的囊肿比较大,且病程较长。神经根受压症状可以是间歇性出现,或缓慢进展性出现。随着囊肿的内压逐渐升高,临床症状也逐渐加重。囊肿的部位往往决定不同的临床表现。囊肿位于胸段的患者往往有胸部束带感及带状分布的根性痛。

3.3 影像学检查 本组 12 例脊柱 X 线检查及 31 例 CT 检查均示椎弓根间距增宽,椎弓根变薄,椎体退行性病变,椎间盘退变及椎管扩大。X 线和 CT 检查不能清晰地显示椎管内脊膜囊肿,但可显示病变部位骨性变化。

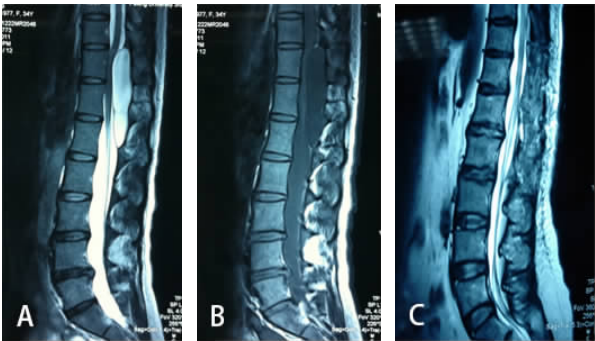


图 1 椎管内脊膜囊肿手术前后 MRI

A. 矢状位 T₂ 加权像,示胸₁₀~腰₁可见硬膜外囊性病变,位于脊髓背侧,呈长 T₂ 高信号;B. 矢状位 T₁ 加权像,囊肿呈长 T₁ 低信号;C. 囊肿切除术后,可见囊肿消失,脊髓无明显压迫,脊柱序列良好

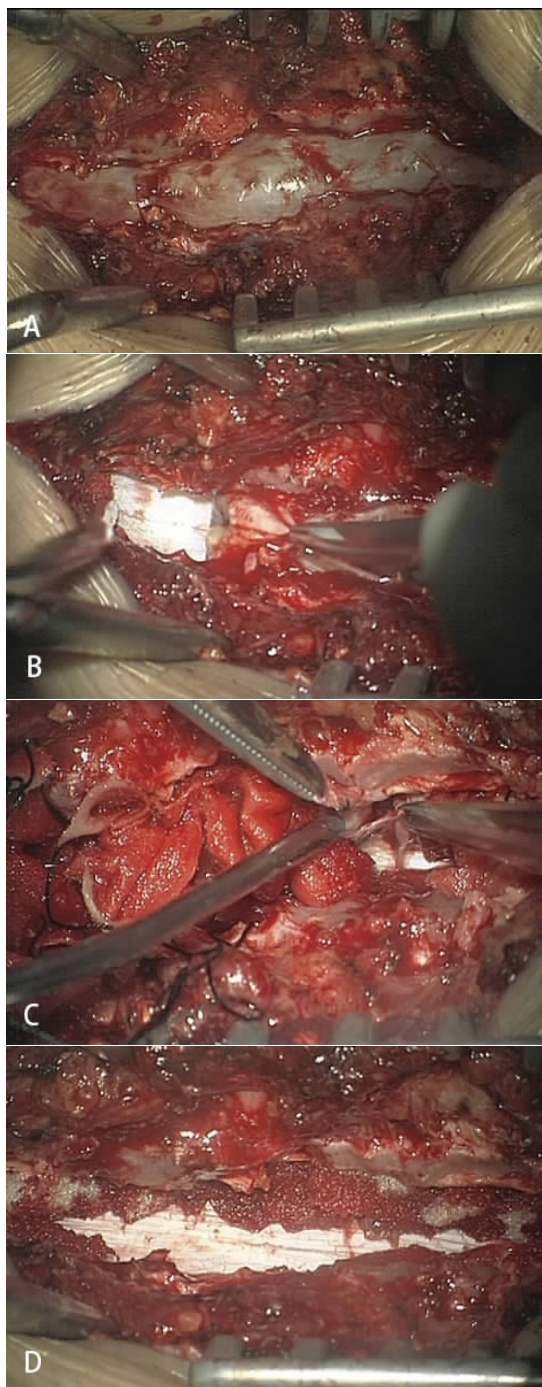


图2 椎管内脊膜囊肿术中显微镜下观察表现

A. 切除相应节段椎板, 显露囊肿全长, 见囊肿位于硬膜外背侧; B. 从一端开始分离切除囊肿; C. 囊肿切除后, 见硬膜囊中段有瘘口, 予以丝线缝扎; D. 囊肿全切除、硬膜瘘口修补术后, 硬膜囊光滑无脑脊液漏

本组患者术前均行 MRI 检查。MRI 能准确地提示囊肿的位置、数目、形态及大小, 发现病灶的阳性率为 100%, 是诊断的椎管内脊膜囊肿的主要方法。囊肿 MRI 表现为长圆形或类圆形的长 T_1 及长 T_2 信号, 与脑脊液的信号相似。这可与脂肪瘤、神经鞘

瘤、脊膜瘤、胚胎组织起源的肿瘤等相鉴别, 但与肠源性囊肿的鉴别较为困难, 需要依靠病理诊断来鉴别。MRI 检查具有很高敏感性和特异性, 对于早期发现椎管内脊膜囊肿具有重要意义。随着 MRI 广泛的使用, 椎管内脊膜囊肿的诊断率也随之提高^[9]。

3.4 治疗方法 对于有症状的椎管内脊膜囊肿患者, 都以手术治疗为主, 因为手术治疗拥有比较好的效果^[10-12]。一旦明确诊断, 均需考虑治疗。文献中报道的手术治疗方法包括囊肿抽吸术、囊肿分流术、囊肿切除术关闭囊肿与硬脊膜之间的交通孔。现今都不建议使用 CT 引导下穿刺囊肿壁抽吸囊液, 因为没有封闭囊肿与脊膜之间的交通孔, 其复发率较高。也有文献报道通过 CT 引导下经皮穿刺脊膜囊肿后注入纤维蛋白胶封闭缺损的脊膜, 但却有非感染性蛛网膜炎、蛛网膜粘连的风险^[13, 14]。因此, 多数学者赞同在囊肿切除术同时, 闭塞囊肿漏口。对于囊肿巨大, 累及椎管节段长, 可以考虑囊肿分流手术。本组 35 例患者行囊肿切除+脊膜缺损修补术。手术的主要目的是神经减压, 预防囊肿的再次扩张。术中患者取俯卧位, 在显微镜的协助下切开囊肿壁, 在囊肿蒂处切除囊肿, 并用可吸收缝线结扎囊肿蒂, 或使用自体脂肪或生物胶封闭缺损的脊膜。也有文献报道术中无法找到囊肿与蛛网膜下腔的交通孔^[15, 16]。本组 22 例都能找到漏口及封闭漏口。术中采用电生理监测可帮助尽量切除囊肿壁。35 例行囊肿切除术患者中, 31 例囊肿全切, 4 例大部切除。手术中需要注意囊肿存在多个漏口, 需要一一处理, 避免遗漏。囊肿内壁, 即硬脊膜一般较薄, 需防止术后脑脊液漏。

本组 4 例行囊肿-腹腔分流术的患者均因囊肿较大, 涉及的脊髓节段较多, 切除囊肿可能会造成广泛的脊神经损伤。这些患者囊肿都超过 6 个脊髓节段, 若行囊肿切除术, 需切除过多的脊柱椎板, 术后影响脊柱的稳定性, 可导致椎体排列曲度变化和脊柱侧凸。巨大的囊肿, 一般超过 5 个椎体的囊肿都不主张行囊肿切除术, 行囊肿引流手术为宜^[17]。

3.5 治疗效果 本组患者都属于先天性硬脊膜囊肿, 手术治疗预后较好。35 例行囊肿切除术的患者中, 32 例术后病情好转, 3 例无改善。4 例行腹腔-囊肿分流术患者中, 3 例恢复良好, 1 例无改善。4 例术后病情无改善的患者囊肿位于胸腰段, 病程为 8~24 个月, 术前病情较重, 年龄大于 60 岁, 考虑与患者年龄有关。术后随访 4~6 个月, 影像学复查本组患者都无囊肿复发。

【参考文献】

[1] 刘 辉,岳树源,杨树源. 椎管内硬膜外脊膜囊肿[J]. 中国神经精神疾病杂志,2008,34(2):125-127.

[2] 陈晓东,王振宇,谢京城,等. 症状性骶管内囊肿的诊断与治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006,16(2):138-141.

[3] Kahraman S, Anik I, Gocmen S, *et al.* Extradural giant multi-loculated arachnoid cyst causing spinal cord compression in a child [J]. J Spinal Cord Med, 2008, 31(3): 306-308.

[4] Yayama T, Kobayashi S, Uchida K, *et al.* Insidious progression of paraparesis secondary to type III spinal meningeal cyst: a study of six difficult cases [J]. Spinal Cord, 2008, 46(2): 159-161.

[5] Takagaki T, Nomura T, Toh E, *et al.* Multiple extradural arachnoid cysts at the spinal cord and cauda equina levels in the young [J]. Spinal cord, 2006, 44: 59-62.

[6] Chang IC, Chou MC, Bell WR, *et al.* Spinal cord compression caused by extradural arachnoid cysts: clinical examples and review [J]. Pediatr Neurosurg, 2004, 40: 70-74.

[7] Choi JY, Kim SH, Lee WS, *et al.* Spinal extradural arachnoid cyst [J]. Acta Neurochir (Wien), 2006, 148(5): 579-585.

[8] Robinson Y, Reinke M, Haschtmann D, *et al.* Spinal extradural meningeal cyst with spinal stenosis [J]. Spinal Cord, 2006, 44: 457-460.

[9] 范 涛,孙玉明,卢 霞,等. 复发性椎管内蛛网膜囊肿脊髓黏连的再手术体会[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2007,12(3):136-137.

[10] 顾志成,王 奕. 巨大椎管蛛网膜囊肿行腹腔分流 1 例 [J]. 黑龙江医药科学,2006,29(2):101-102.

[11] 徐长岭,叶大公. 椎管内全长蛛网膜囊肿切除 1 例[J]. 中华神经外科杂志,1997,13(3):174-175.

[12] 潘隆盛,张远征,乔广宇,等. 椎管内巨大脊膜囊肿的诊和治疗[J]. 军医进修学院学报,2010,31(4):312-313.

[13] Pereira P, Duarte F, Lamas R, *et al.* Idiopathic spinal cord herniation: case report and literature review [J]. Acta Neurochir (Wien), 2001, 143: 401-406.

[14] Lee HJ, Cho DY. Symptomatic spinal intradural arachnoid cysts in the pediatric age group: description of three new cases and review of the literature [J]. Pediatr Neurosurg, 2001, 35(4): 181-187.

[15] Yamashita T, Hiramatsu H, Kitahama Y, *et al.* Disproportionately large communicating fourth ventricle associated with syringomyelia and intradural arachnoid cyst in the spinal cord successfully treated with additional shunting: case report [J]. Neuro Med Chir (Tokyo), 2012, 52: 231-234.

[16] Groen RJ, Coppes MH. Operative treatment of posterior spinal arachnoid cysts: do not refrain from checking on an anterior transdural spinal cord herniation [J]. Acta Neurochir, 2011, 153: 601-602.

[17] Petridis AK, Doukas A, Barth H, *et al.* Spinal cord compression caused by idiopathic intradural arachnoid cysts of the spine: review of the literature and illustrated case [J]. Eur Spine J, 2010, 19 Suppl 2: S124-129.

(2015-07-08 收稿)



(上接第 653 页)

[3] 刘 辉,张剑宁,杨树源,等. 椎管内硬膜外脊膜囊肿的显微外科治疗[J]. 中华神经外科杂志,2008,24:728-730.

[4] 陈晓东,王振宇,谢京城,等. 症状性骶管内囊肿的诊断与治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2006,16:138-141.

[5] Sun JJ, Wang ZY, Li ZD, *et al.* Reconstruction of nerve root sheaths for sacral extradural spinal meningeal cysts with spinal nerve root fibers [J]. Sci China Life Sci, 2013, 56: 1007-1013.

[6] Hukuda S, Mochizuki T, Ogata M, *et al.* Operations for cervical spondylotic myelopathy: a comparison of the results of anterior and posterior procedures [J]. J Bone Joint Surg Br, 1985, 67: 609-615.

[7] McCormick PC, Torres R, Kalmon D, *et al.* Intramedullary ependymoma of the spinal cord [J]. J Neurosurg, 1990, 72: 523-532.

[8] 邓先波,孔祥泉,刘定西. 正常人脊髓圆锥位置和马尾神经的 MRI 研究[J]. 临床放射学杂志,2007,26:548-551.

[9] Yamada S, Won DJ, Yamada SM, *et al.* Adult tethered cord syndrome: relative to spinal cord length and filum thickness [J]. Neurol Res, 2004, 26(7): 732-734.

[10] Lee G, Paradiso G, Tator C, *et al.* Surgical management of the adult tethered cord syndrome: indications, techniques and longterm outcomes in a series of 60 patients [J]. J Neurosurg Spine, 2006, 4(2): 123-131.

(2015-07-08 收稿)