

# 椎管内钙化脊膜瘤1例并文献复习

许宏强, 王 飞, 刘金成, 郝媛媛, 刘志斌\*

延安大学附属医院脊柱外科, 陕西 延安

收稿日期: 2022年1月11日; 录用日期: 2022年2月4日; 发布日期: 2022年2月15日

## 摘 要

目的: 报道1例椎管内钙化脊膜瘤患者病历资料, 总结该病临床特点, 为临床诊治提供参考依据。方法: 回顾性分析我院收治的椎管内钙化脊膜瘤患者的病历资料, 以“椎管内脊膜瘤”为关键词, 检索并复习2000年1月至2021年12月中国知网数据库相关文献, 汇总该类患者临床表现、影像学特征、病理资料及治疗特点。结果: 共检索出文献277篇, 筛选其中具有完整病例资料31例, 本文报道1例, 共32例进行汇总。其中男10例(31.25%)、女22例(68.75%), 男女比例约为1:2.2; 年龄(47.59 ± 18.29)岁, 年龄范围16~69岁; 临床表现以下肢麻木无力、腰痛、胸痛为主; 5例(15.6%)患者有高血压病病史, 4例(12.5%)患者有糖尿病病史; 32例(100%)患者均行MRI检查, 病灶以胸椎管水平19例(59.4%)多发; 32例(100%)患者均施行手术治疗, 30例(93.8%)患者术后症状较术前有明显改善, 术后病理以沙砾体型6例(18.8%)为主; 误诊率达12.5% (4/32); 术后随访无复发。结论: 椎管内脊膜瘤起病时间及持续时间无特征性, 临床表现及早期征象不典型, 误诊率高, 早期诊断、治疗可改善患者预后且复发率低。

## 关键词

椎管内脊膜瘤, 临床特点, 手术治疗, 预后

# Intraspinal Calcified Meningioma: A Case Report and Literature Review

Hongqiang Xu, Fei Wang, Jincheng Liu, Yuanyuan Hao, Zhibin Liu\*

Spine Surgery Department, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: Jan. 11<sup>th</sup>, 2022; accepted: Feb. 4<sup>th</sup>, 2022; published: Feb. 15<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

**Objective:** This paper reports the medical records of a case of calcified spinal meningioma, summarizes the clinical characteristics of the disease, and provides reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods:** The clinical data of patients with calcified spinal meningioma admitted to our

\*通讯作者。

hospital were retrospectively analyzed. With “spinal meningioma” as the key word, the relevant literatures of CN1 database from January 2000 to December 2021 were retrieved and reviewed, and the clinical manifestations, imaging features, pathological data and treatment characteristics of these patients were summarized. Results: A total of 277 literatures were retrieved, among which 31 cases with complete case data were screened, 1 case was reported in this paper, and a total of 32 cases were summarized. There were 10 males (31.25%) and 22 females (68.75%), with a male to female ratio of 1:2.2. Age: (47.59 ± 18.29) years, age range: 16~69 years; the clinical manifestations were mainly lower limb numbness and weakness, lumbago and chest pain. 5 patients (15.6%) had history of hypertension, and 4 patients (12.5%) had history of diabetes. MRI examination was performed in all 32 patients (100%), and 19 patients (59.4%) had multiple lesions at thoracic canal level. All 32 patients (100%) received surgical treatment, 30 patients (93.8%) showed significant improvement in postoperative symptoms compared with preoperative symptoms, and 6 patients (18.8%) were mainly gravel body type. The misdiagnosis rate was 12.5% (4/32). Postoperative follow-up showed no recurrence. Conclusion: The onset time and duration of intraspinal meningioma are not characteristic, the clinical manifestations and early signs are not typical, the misdiagnosis rate is high, early diagnosis and treatment can improve the prognosis of patients, and the recurrence rate is low.

## Keywords

Intraspinal Meningioma, Clinical Features, Surgical Treatment, The Prognosis

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

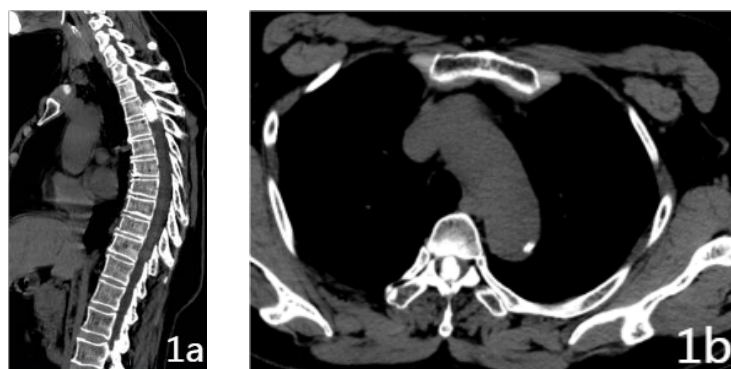
## 1. 引言

脊膜瘤是一种较常见的椎管内硬膜下髓外肿瘤，好发于女性，发病率仅次于椎管内神经鞘瘤而居第2位[1]。脊膜瘤可分为钙化型和非钙化型，非钙化型脊膜瘤发病率约为25%~45%，而钙化型脊膜瘤仅占所有脊膜瘤的1%~5% [2]。椎管内脊膜瘤起病时间及持续时间无特征性，早期缺乏特异性表现，易被误诊[3]。本文报道1例椎管内钙化脊膜瘤的患者，获得患者的知情同意，同时进行相关文献复习，汇总该类患者临床特点，以此提高临床医生对该疾病的认识。

## 2. 病例资料

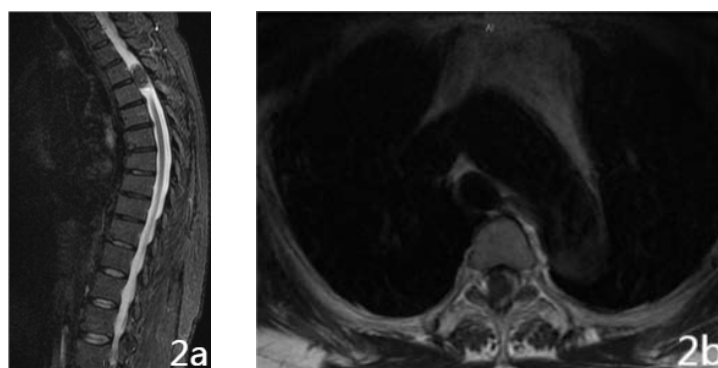
患者女，60岁，以“双下肢无力一年余，加重1月”之主诉入院。患者1年前无明显原因及诱因出现双下肢无力、束带感、烧灼、酸困感，进行性加重，伴间歇性跛行，约200~300 m，休息后可再次行走，未予系统诊治。1月前患者上述症状较前加重，遂来我院就诊，行MRI示胸3~4椎体水平椎管内占位，环状增强，门诊以脊膜瘤收住院。入院查体：T：36.2℃，P：62次/min，R：18次/min，BP：134/87 mmHg。神志清，精神可。胸椎棘突段无明显肿胀，呈轻度后凸畸形，局部压痛及叩击痛(+)，上胸椎活动受限，双上肢肌力V级，双侧髂腰肌、股四头肌、腓伸肌、小腿三头肌、胫前肌、腓骨长短肌、胫后肌肌力IV级，脐水平以下深浅感觉减退，双下肢末梢血运良好，双侧腹壁反射、跟腱反射及跖反射未引出，左侧膝反射亢进，右侧正常。病理征阴性。入院完善相关检查，CT示椎管内(约胸3~4椎体水平)见纵向椭圆形高密度，大小约2.1 cm × 1.1 cm，边界清晰。椎间隙未见明显狭窄，椎间盘未见明显突出征象(见图1(a)、图1(b))；MRI示椎管内髓外硬膜下(约胸3~4椎体水平)见椭圆形等T1、短T2信号影，大小约2.1 cm × 1.1 cm，边界清晰，相应层面脊髓受压。椎间隙未见明显狭窄，椎间盘T2WI信号减低。椎间盘未见明显突出征象(见图2(a)、图2(b))。血常规、血凝常规、血播、肝肾功能未见明显异常。予全麻

下行后路胸椎椎管内病损切除减压内固定手术治疗，术中见脊髓内  $3 \times 2.5 \times 2$  cm 大小瘤体，质硬钙化，色黄、有包膜，与脊髓粘连紧密，考虑无法彻底切除瘤体，故行瘤体囊壁内切除，标本送检。术后病理检查(图 3(a)、图 3(b))示：脊膜瘤、纤维型、WHOI 型。术后第一天患者双下肢肌力 0 级，深浅感觉减退，予激素冲击治疗 3 天，同时予抗感染、脱水、营养神经、高压氧、抑酸保护胃粘膜等对症支持治疗。2 周后患者双下肢肌力恢复至 III 级，好转出院。1 月后门诊复查，患者双下肢肌力恢复至 V 级。



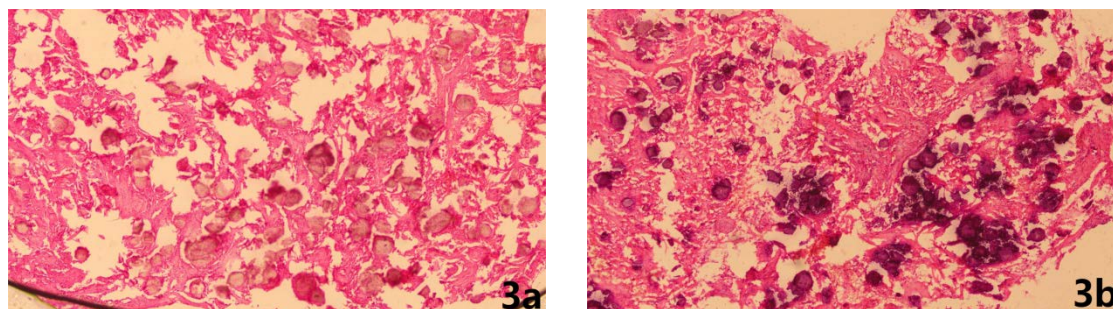
**Figure 1.** CT of the thoracic spine in the spinal canal (about the level of the 3-4 thoracic vertebrae), there is a longitudinal oval high density with a size of about 2.1 cm  $\times$  1.1 cm and a clear boundary

**图 1.** 胸椎 CT 示椎管内(约胸 3~4 椎体水平)见纵向椭圆形高密度，大小约 2.1 cm  $\times$  1.1 cm，边界清晰



**Figure 2.** MRI of the thoracic spine oval T1 and short T2 signal shadows were seen in the spinal canal extramedullary subdural (about the level of 3-4 thoracic vertebrae), with a size of about 2.1 cm  $\times$  1.1 cm, with clear boundaries and spinal cord compression at the corresponding level

**图 2.** 胸椎 MRI 示椎管内髓外硬膜下(约胸 3~4 椎体水平)见椭圆形等 T1、短 T2 信号影，大小约 2.1 cm  $\times$  1.1 cm，边界清晰，相应层面脊髓受压



**Figure 3.** Meningioma, fibrous type and whoi type. Immunohistochemical results: EMA (+), VIM (+), PCK (-), CD34 (-), Ki-67 < 1% (+)

**图 3.** 脊膜瘤、纤维型、WHOI 型。免疫组化结果：EMA (+)，Vim (+)，PCK (-)，CD34 (-)，Ki-67 < 1% (+)

### 3. 文献复习

以“椎管内脊膜瘤”为关键词，检索并复习 2000 年 1 月至 2021 年 12 月中国知网数据库相关文献，汇总该类患者临床表现、影像学特征、病理资料及治疗特点。

#### 3.1. 一般情况及临床表现

32 例患者中男 10 例(31.25%)、女 22 例(68.75%)，男女比例约为 1:2.2；年龄(47.59 ± 18.29)岁，年龄范围 16~69 岁；临床表现为双下肢麻木无力 19 例(59.4%)，腰痛 5 例(15.6%)，右下肢麻木无力 4 例(12.5%)，胸痛 3 例(9.4%)，左下肢麻木无力 3 例(9.4%)，右上肢疼痛 2 例(6.25%)，双手麻木 1 例(3.1%)；5 例(15.6%)患者有高血压病病史，4 例(12.5%)患者有糖尿病病史。

#### 3.2. 影像学检查

32 例(100%)患者均行 MRI 检查，5 例(15.6%)患者行 CT 检查。病灶位于颈椎管水平 6 例(18.8%)，胸椎管水平 19 例(59.4%)，腰椎管水平 7 例(21.9%)；影像学表现为椎管内异常信号改变：25 例(78.1%) T1WI 显示等信号，T2WI 为等或低信号；4 例(12.5%)有钙化的 T2WI 表现为低信号；3 例(9.4%)行增强扫描后见“脑膜尾征”典型征象。

#### 3.3. 病理学检查及诊断

32 例患者中误诊率达 12.5% (4/32)，3 例(9.4%)误诊为腰椎间盘突出症，1 例(3.1%)误诊为腰椎管狭窄症。术后均行病理检查证实为脊膜瘤，其中脑(脊)膜内皮型 5 例(15.6%)，沙砾体型 6 例(18.8%)，纤维型 3 例(9.4%)，混合型 4 例(12.5%)，血管母细胞型 1 例(3.16%)，透明细胞型 1 例(3.16%)，不典型脊膜瘤 2 例(6.25%)。

#### 3.4. 治疗及预后

32 例(100%)患者均施行手术治疗，术后给予激素冲击，预防感染、消肿止痛、营养神经等对症治疗。30 例(93.8%)患者术后症状较术前有明显改善，顺利出院；2 例(6.25%)患者治疗效果欠佳，出院时患者肌力恢复至 III 级。术后随访无复发及转移。

### 4. 讨论

脊膜瘤起源于蛛网膜的内皮细胞或硬脑膜的纤维细胞，约占椎管内肿瘤的 25%~45%。90%位于硬膜内，5%位于硬膜外，5%同时位于硬膜内和硬膜外[4]。本研究及相关研究表明女性发病率高于男性，好发部位主要位于胸椎管水平，颈椎管水平及腰椎管水平较少，复习相关文献，肿瘤位于胸椎管水平 19 例、颈椎管水平 6 例、腰椎管水平 7 例。

脊膜瘤为良性肿瘤，具有生长较缓慢、病程时间长、早期临床症状不明显等特点，临床表现和严重程度取决于脊膜瘤附着的位置和脊膜瘤的大小[5]，其主要症状和体征为：① 疼痛：最常见，部分有夜间疼痛，在躯干的疼痛呈束带状分布，少数为病变节段的酸胀痛；② 感觉障碍：感觉障碍常自下向上发展，早期有麻痒感逐渐出现节段性感觉过敏或减退，其平面与肿瘤部位相关；③ 运动障碍：表现为肌力减退、肌张力增高、腱反射增强或亢进等不同程度运动功能障碍；④ 括约肌功能障碍：患者出现大小便功能障碍，表现为尿潴留、尿失禁、长期便秘或大便失禁。本研究 32 例患者中，疼痛 20 例(62.5%)，感觉障碍者 17 例(53.13%)，运动障碍者 10 例(31.25%)，括约肌功能障碍者 2 例(6.25%)。

脊膜瘤的辅助检查方式多样，临床中以 CT 和 MRI 较为常用。MRI 具有很高的软组织分辨率，对椎管内脊髓的信号改变较为敏感。MRI 平扫的典型表现为 T1 及 T2 加权像上显示为与脊髓信号相似的等信号，

增强后 T1 加权像呈持续性均匀强化, 邻近硬脊膜处可见“尾巴状”线性强化, 即为“硬膜尾征”, 它是肿瘤侵犯及炎症反应综合作用的结果[6]。CT 则对钙化影显示较 MRI 有一定优势, 非钙化型脊膜瘤 CT 密度多高于相应脊髓, 而钙化型多可见肿瘤组织内存在均匀点状或片状高密度影[7]。

手术切除肿瘤是治疗脊膜瘤的根本方案[8], 手术方式需依据肿瘤的位置、大小及患者病情和预后等方面综合考虑, 最大限度减少并发症发生。钙化型脊膜瘤不同于一般的肿瘤切除, 因胸段脊髓血供较差、椎管内容积较小导致操作受限, 且钙化脊膜瘤瘤体较硬, 易挫伤脊髓。因此, 切开硬膜囊时需保护好脊髓组织, 切忌暴力牵拉肿瘤。显微操作切除肿瘤已广泛应用于临床[9], 合理应用显微神经外科技术可提高手术疗效, 张嘉等[10]回顾性分析了经显微外科手术治疗的 24 例钙化型脊膜瘤患者, 术后 21 例患者症状有不同程度改善, 3 例经保守治疗后好转, 术后未见肿瘤复发。脊膜瘤虽为良性肿瘤, 但仍存在复发可能, 放疗是最主要的辅助治疗之一, 主要用于术后病理检查级别高的肿瘤。髓内脊膜瘤与髓外脊膜瘤病理性质一致, 其预后与肿瘤的病理类型、侵袭部位、肿瘤切除完整性有关。

综上所述, 椎管内脊膜瘤起病时间及持续时间无特征性, 临床表现及早期征象不典型, 临床上常常易被误诊; MRI 检查对脊膜瘤诊断提供了重要方向, 最终确诊依赖病理检查; 椎管内脊膜瘤手术治愈率高, 临床效果好, 但少数为恶性, 有复发倾向; 早期诊断、肿瘤全切及熟练的手术技巧是取得良好效果的关键, 可有效改善患者预后且复发率低。

## 利益冲突

所有作者均声明不存在利益冲突。

## 参考文献

- [1] Kunert, P., Dziedzic, T., Matyja, E., *et al.* (2012) Intradural Chordoma Mimicking a Lateral Sphenoid Wing Meningioma: A Case Report. *Folia Neuropathologica*, **50**, 407-412. <https://doi.org/10.5114/fn.2012.32375>
- [2] Alafaci, C., Grasso, G., Granata, F., *et al.* (2016) Ossified Spinal Meningiomas: Clinical and Surgical Features. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, **142**, 93-97. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2016.01.026>
- [3] 黄健, 黄飞, 刘大龙, 等. 胸椎管内脊膜瘤完全钙化 1 例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2017, 27(3): 285-288.
- [4] Santos, R.C. and de Amoreira Gepp, R. (2018) Benefits of Spinal Meningioma Resection. *Surgical Neurology International*, **9**, 16. [https://doi.org/10.4103/sni.sni\\_409\\_17](https://doi.org/10.4103/sni.sni_409_17)
- [5] Acioly, M.A., Carvalho, C.H., Koerbel, A., *et al.* (2011) The Role of the Trigemino-cardiac Reflex in Postoperative Hearing Function in Non-Vestibular Schwannoma Cerebellopontine Angle Tumors. *Journal of Clinical Neuroscience*, **18**, 237-240. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2010.03.063>
- [6] 朱健华, 马一鸣, 陶勇, 等. 原发性椎管内脊膜瘤诊疗分析[J]. 浙江创伤外科, 2015, 20(2): 385-386.
- [7] 崔明超, 武汉, 刘太璞, 等. 钙化型脊膜瘤的临床特点及治疗进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2019, 29(5): 465-470.
- [8] Setzer, M., Vatter, H., Marquardt, G., *et al.* (2007) Management of Spinal Meningiomas: Surgical Results and a Review of the Literature. *Neurosurgical Focus*, **23**, E14. <https://doi.org/10.3171/FOC-07/10/E14>
- [9] 李天栋, 王国良, 白红民, 等. 椎管内脊膜瘤显微手术切除[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2021, 26(1): 24-27.
- [10] 张嘉, 王振宇, 于涛. 钙化脊膜瘤的显微外科治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012, 17(8): 460-462.