

椎管内外沟通瘤的诊治分析(附 19 例报道)

徐 欣 张国臣 康建磊 王 莹 韩 磊 陈忠平

【摘要】目的 探讨椎管内外沟通瘤的临床特征、手术方法及其效果。方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2022 年 12 月手术治疗的 19 例椎管内外沟通瘤的临床资料。结果 肿瘤位于颈段椎管 13 例,胸段椎管 4 例,腰段椎管 2 例。13 例采用后正中入路,3 例采用距离肿瘤最近处入路,3 例采用联合入路。肿瘤全切除 14 例,次全切除 4 例,部分切除 1 例。术后无脑脊液漏、感染。术后病理显示神经鞘瘤 13 例,脊膜瘤 2 例,神经纤维瘤 2 例,恶性外周神经鞘瘤 1 例,孤立性纤维性肿瘤 1 例。术后随访 6 个月~9 年,1 例恶性外周神经鞘瘤术后 1 年死于肿瘤复发引起的恶病质;其余 18 例无肿瘤复发,也无脊柱侧弯、畸形等并发症。结论 椎管内外沟通瘤临床较少见,一旦发现,应尽早手术切除,效果良好。手术入路要结合肿瘤节段、突出椎管的位置、肿瘤大小等多因素考虑,必要时需联合胸外科或泌尿外科共同手术。

【关键词】椎管内外沟通瘤;临床特征;显微手术;疗效

【文章编号】1009-153X(2023)08-0481-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 739.42; R 651.1\*1

Diagnosis and treatment of patients with spinal dumbbell tumors: report of 19 cases and literature review

XU Xin<sup>1</sup>, ZHANG Guo-chen<sup>1</sup>, KANG Jian-lei<sup>1</sup>, WANG Ying<sup>1</sup>, HAN Lei<sup>1</sup>, CHEN Zhong-ping<sup>2</sup>. 1. Department of Neurosurgery, The Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University & Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450008, China; 2. Department of Neurosurgery/Neuro-oncology, Sun Yat-sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China

【Abstract】Objective To investigate the clinical features, surgical methods and outcomes of patients with spinal dumbbell tumors.

Methods The clinical data of 19 patients with spinal dumbbell tumors who underwent surgery from January 2014 to December 2022 were retrospectively analyzed. Results The tumors of 13 patients were located in cervical spinal canal, 4 in thoracic spinal canal and 2 in lumbar spinal canal. The posterior median approach was used in 13 patients, the nearest approach to the tumor was used in 3 patients, and the combined approach was used in 3 patients. Total resection of the tumors was achieved in 14 patients, subtotal in 4 patients, and partial in 1 patient. There was no cerebrospinal fluid leakage or infection after the operation. Postoperative pathological results showed schwannoma in 13 patients, meningioma in 2, neurofibroma in 2, malignant peripheral schwannoma in 1 and solitary fibrous tumor in 1. The follow up ranged from 6 months to 9 years. One patient with malignant peripheral schwannoma died of cachexia caused by tumor recurrence 1 year after the surgery, and the other patients had no recurrence or complications. Conclusions Spinal dumbbell tumors are rare in clinic. Once the tumors are found in patients, surgeries are recommended as soon as possible and the surgical outcomes are good. The surgical approach should be selected according to tumor segment, location of protruding spinal canal, and tumor size. If necessary, it should be combined with thoracic surgery or urology surgery.

【Key words】Spinal dumbbell tumors; Clinical characteristic; Surgery; Efficacy

椎管内肿瘤是指生长在椎管内或侵犯椎管的各类肿瘤,包括脊髓髓内肿瘤、脊髓髓外硬膜下肿瘤、硬脊膜外肿瘤、椎管内外沟通瘤等<sup>[1]</sup>,发病率较低,其中椎管内外沟通瘤的发病率更低。本文回顾性分析 2014 年 1 月至 2022 年 12 月收治的 19 例椎管内外沟通瘤的临床资料,总结诊治经验,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 19 例中,男 7 例,女 12 例;年龄 19~66 岁,平均(47±13.4)岁;肢体麻木 2 例,肢体无力 4 例,疼痛 8 例,头晕 1 例,体检发现 4 例。肿瘤位置:颈段椎管 13 例,胸段椎管 4 例,腰段椎管 2 例;经左侧椎间孔生长 9 例,经右侧椎间孔生长 10 例。

1.2 手术方法 根据肿瘤生长节段、椎管内和椎管外肿瘤的大小及是否突入胸腔、腹腔决定手术体位和手术入路。①13 例采用后正中入路:取俯卧位,定位肿瘤节段,做后正中直切口,分离椎旁肌肉,暴露相应节段棘突和椎板,根据肿瘤大小决定去除的棘突

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.08.001  
基金项目:河南省医学科技攻关计划(联合共建)(LHGJ20190655)  
作者单位:450008 郑州,郑州大学附属肿瘤医院(河南省肿瘤医院)神经外科(徐 欣、张国臣、康建磊、王 莹、韩 磊);510060 广州,中山大学肿瘤防治中心神经外科/神经肿瘤科(陈忠平)

和椎板范围,暴露肿瘤后予以切除。②3 例颈段椎管内外沟通瘤采用距离肿瘤最近处入路,根据肿瘤凸向体表的位置决定手术体位,切口尽量位于发迹内或沿颈部皮纹,切开皮肤后分离皮下组织暴露肿瘤。③3 例采用联合入路,根据肿瘤突入胸腔或腹腔的具体情况决定是否与胸外科或泌尿外科合作,由于手术轴向不同,术中多需要变换体位,先经后正中入路或先由胸外科/泌尿外科手术均可,对全切除肿瘤的影响不大。

1.3 肿瘤切除程度的评估 分为全切除、次全切除和部分切除<sup>[2]</sup>,其中全切除指术中肿瘤全切除,术后影像学无肿瘤残留;次全切除指术中神经根或脊髓或硬膜上有肿瘤残留,术后影像学可见残留,但脊髓受压明显改善;部分切除指术中及术后影像学均见肿瘤残留较大。

1.4 随访 术后随访 6 个月~9 年,随访内容包括生存状态,有无感染、脑脊液漏,有无复发及再次手术,有无脊柱侧弯、畸形等并发症。

2 结果

2.1 手术效果 肿瘤全切除 14 例,次全切除 4 例(1 例复发神经鞘瘤,局部粘连重;1 例恶性外周神经鞘瘤,血供丰富,范围大;2 例脊膜瘤,经多个椎间孔匍匐生

长),部分切除 1 例(孤立性纤维性肿瘤,肿瘤血供丰富,术后行放疗控制肿瘤生长)。术后无脑脊液漏、感染。术后病理显示神经鞘瘤 13 例,脊膜瘤 2 例,神经纤维瘤 2 例,恶性外周神经鞘瘤 1 例,孤立性纤维性肿瘤 1 例。随访显示,1 例恶性外周神经鞘瘤术后 1 年死于肿瘤复发引起的恶病质;其余 18 例无肿瘤复发,也无脊柱侧弯、畸形等并发症。

2.2 典型病例 44 岁男性,因左上肢活动不灵活 1 年入院。入院体格检查:左上肢活动欠灵活、浅感觉稍差,余无明显神经系统阳性体征。入院颈椎 MRI 示左侧颈 1~2 椎管内外沟通性等 T<sub>1</sub>、混杂 T<sub>2</sub> 软组织影(图 1A、1B),增强扫描见明显不均匀强化,大小约 24 mm×22 mm×31 mm,邻近脊髓受压,考虑神经源性肿瘤(图 1C~E)。采用颈项部后正中入路手术,术中见肿瘤位于椎管内外,起源于颈 2 神经根,灰红色,包膜完整,质韧,血供丰富,双极电凝烧灼并切断载瘤神经后分块切除肿瘤。术后复查颈椎 MRI 示肿瘤全切除(图 1F~H)。术后病理示神经鞘瘤。术后随访 6 年肿瘤无复发,无脊柱侧弯、畸形等并发症。

3 讨论

椎管内肿瘤在神经系统肿瘤中的占比较低,约占 2.1%,椎管内外沟通瘤发病率更低<sup>[3]</sup>。本文椎管

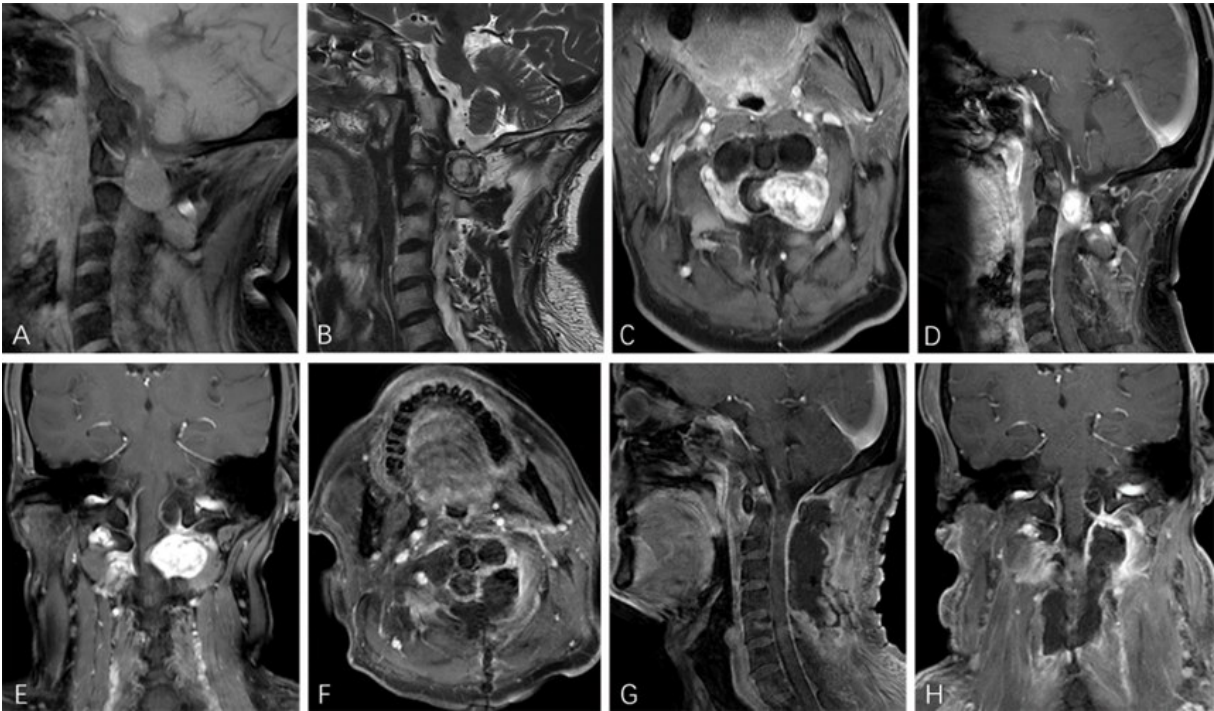


图 1 颈 1~2 椎管内外沟通瘤手术前后影像表现

A、B. 术前颈椎 MRI 平扫示左侧颈 1~2 椎管内外沟通性等 T<sub>1</sub>、混杂 T<sub>2</sub> 软组织影;C~E. 术前 MRI 增强扫描呈明显不均匀强化,大小约 24 mm×22 mm×31 mm,邻近脊髓受压,考虑神经源性肿瘤;F~H. 术后 6 d 复查颈椎 MRI 示肿瘤全切除

内肿瘤占同期神经系统肿瘤的 1.9%，椎管内外沟通瘤占同期神经系统肿瘤的 0.3%。椎管内外沟通瘤以显微手术为主<sup>[4]</sup>，一旦发现，应尽早手术切除。椎管内肿瘤手术多采用后正中入路<sup>[5]</sup>，而椎管内外沟通瘤的手术入路要结合肿瘤节段、突出椎管的位置、肿瘤大小等多因素考虑，必要时需联合胸外科或泌尿外科共同手术。任年军等<sup>[6]</sup>报道与胸外科合作经胸、经椎管联合入路一期手术切除胸椎椎管内外沟通瘤 12 例，手术效果满意。Francesco 等<sup>[7]</sup>也认为多学科合作有利于以最小的创伤一期手术全切除肿瘤。本文联合胸外科手术 2 例，联合泌尿外科手术 1 例，均一期手术全切除肿瘤，术后无感染，无大出血，无胸膜或腹膜破裂等并发症。

椎管内外沟通瘤的手术效果与肿瘤位置、大小、病理类型、生长轴向、复发等因素有关<sup>[8]</sup>。我们的手术经验：①神经鞘瘤和神经纤维瘤的边界多清楚，手术时先瘤内切除减压，主要减压椎间孔部分，再将肿瘤向椎间孔方向牵拉，这样有助于减少神经、脊髓等损伤。②脊髓瘤的基底通常位于硬脊膜，匍匐生长，可向内生长至脊髓腹侧，向外经椎间孔生长至椎管外，生长至脊髓腹侧的肿瘤多需要剪断齿状韧带，将脊髓向肿瘤相反方向适当牵拉，暴露肿瘤后分块切除，也可采用 30°神经内镜辅助切除，但是需要一定角度的手术器械，而椎间孔内肿瘤多难以全切除。③对于侵犯硬脊膜的肿瘤，脊髓背侧硬脊膜可一并切除，再用人工硬膜修补缺损，脊髓两侧和腹侧硬脊膜切除后难以修补，常以剥离子或双极电凝将肿瘤沿硬脊膜内层切除，部分侵犯硬脊膜较浅的肿瘤可尝试将内层硬脊膜切除，但是需保留外层硬脊膜以防脑脊液漏。④对于包绕神经根的肿瘤，应先切除安全区域肿瘤充分减压，再用显微剥离子沿正常神经根向肿瘤方向小心剥离，如果肿瘤与神经根粘连紧密，必要时可切断 1~2 根脊神经后根，不可过多切断，而脊神经前根，则不建议切断。⑤对于恶性病变，术后常需辅助放化疗等综合治疗，手术不强求全切除，以脊髓和神经减压为目的。

椎管内外沟通瘤手术是否需行内固定，目前争议较大。刘厚强等<sup>[9]</sup>报道采用钉棒系统内固定和显微手术切除椎管内肿瘤，术后脊柱稳定性好。我们认为，椎管内外沟通瘤经过的椎间孔上下关节突多为压迫性骨质缺损，常无骨质破坏，非必须行内固

定。本文病例均未行内固定，随访无脊柱侧弯、畸形等并发症。需强调的是，术后半年内需佩戴颈托或腰围下活动。当然，对于存在关节突骨质破坏的病例，还是建议行内固定，以防脊柱侧弯畸形。

总之，椎管内外沟通瘤临床较少见，一旦发现，应尽早手术切除，效果良好。手术入路要结合肿瘤节段、突出椎管的位置、肿瘤大小等多因素考虑，必要时需联合胸外科或泌尿外科共同手术。

【参考文献】

[1] 刘 浩,陆天宇,俞天赋,等. 1022 例椎管内肿瘤的流行病学分析[J]. 临床神经外科杂志, 2023, 20(1): 52-56.

[2] REFAAT M, ABDALLAH O. Surgical outcome of giant vestibular schwannomas: a retrospective analysis [J]. Indian J Neurosurg, 2021, 10(3): 190-193.

[3] 林 锋,何明方,钟冬胜,等. 椎管内外哑铃状神经鞘瘤的临床特点及治疗方式探讨[J]. 中国医学创新, 2019, 16(13): 140-147.

[4] 张 健,张永惠,曲成斌,等. 椎管内髓外硬膜下肿瘤的显微手术治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2023, 28(1): 26-29.

[5] 吴维宁,芮翔宇,田 威,等. 后正中入路显微手术治疗椎管内肿瘤 24 例的临床效果[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2020, 12(6): 576-580.

[6] 任年军,何正文,程浩峰,等. 胸段椎管内外沟通性肿瘤多学科一期手术 12 例临床分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(13): 26-28.

[7] CORRIVETTI F, STATI G, CARPINETA E, et al. Minimally invasive microsurgical removal of giant dumbbell thoracic neurofibroma: usefulness of current technology for minimizing the approach—illustrative case and technical video [J]. World Neurosurg, 2021, 147(3): 157.

[8] PARK BJ, NOELLER J, GOLD C, et al. Spinal nerve sheath tumors: factors associated with postoperative residual and recurrent tumors: a single-center experience [J]. World Neurosurg, 2022, 167(11): 1062-1071.

[9] 刘厚强,熊方令,张怀兵,等. 显微切除+钉棒系统内固定手术治疗椎管内肿瘤 79 例[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021, 26(12): 941-943.

(2023-04-25 收稿, 2023-07-28 修回)