

脊髓终丝黏液乳头状室管膜瘤的显微手术治疗

李 宁 王寿龙 王 波 尚亚军 杨智勇 宋晓斌

【摘要】目的 探讨脊髓终丝黏液乳头状室管膜瘤(MPE)的手术方法及疗效。方法 回顾性分析显微手术治疗的16例脊髓终丝MPE的临床资料。结果 16例肿瘤均全切除。出院时临床症状全部得到明显改善。16例随访10~70个月,平均45个月,未见复发,未出现脊髓栓系综合征和脊柱畸形;McCormick脊髓功能评分均达到Ⅰ级。结论 显微手术是脊髓终丝MPE的有效治疗方法。

【关键词】脊髓肿瘤;黏液乳头状室管膜瘤;脊髓终丝;显微手术

【文章编号】1009-153X(2018)06-0407-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 739.42; R 651.1*1

Microsurgical treatment of myxopapillary ependymomas in the spinal cord terminal filaments

LI Ning, WANG Shou-long, WANG Bo, SHANG Ya-jun, YANG Zhi-yong, SONG Xiao-bin. Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital, Kunming Medical University, Kunming 650032, China

【Abstract】 Objective To analyze the clinical characteristics and microsurgical treatment principles of the myxopapillary ependymomas in the spinal cord terminal filaments. Methods The clinical data of 16 patients with spinal cord terminal filaments myxopapillary ependymomas who underwent surgery from January, 2010 to January, 2018 were analyzed retrospectively, including the clinical manifestations, diagnosis and treatment. Results The first symptom was numbness or weakness in the lower extremities in 8 patients, pain in 1 and fecal and urinary incontinence in 4. The ependymomas were found out on physical examination in 3 patients. Preoperative McCormick spinal cord function score was grade Ⅰ in 11 patients and grade Ⅱ in 5. Preoperative MRI showed that the tumors were in the lumbar spines in 13 patients and in the lumbosacral spines in 3. The Tumors were totally removed in all the patients. Symptoms were significantly improved on discharge from hospital in all the patients. The recurrence of the tumors, tethered cord syndrome and spinal deformity were not observed in all the patients during following-up from 10 to 70 months. Conclusions Microsurgical removal of the lesion should be selected first in the patients with myxopapillary ependymoma in the spinal cord terminal filaments, in whom the prognoses are mainly affected by degree of preoperative neurological deficits and surgical methods.

【Key words】 Myxopapillary ependymoma; Spinal cord; Terminal filament; Microsurgical treatment

脊髓黏液乳头状室管膜瘤(myxopapillary ependymoma, MPE)是一种室管膜瘤的亚型^[1-3], 20~50岁多发,可发生在脊髓的任何部位,90%发生于脊髓圆锥与终丝^[4,5]。腰、骶部终丝MPE少见,由于其临床症状没有特异性,临床认识不足,很容易漏诊或误诊。2010年1月至2018年1月手术治疗脊髓终丝MPE 16例,预后非常满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 16例中,男10例,女6例;年龄21~56岁,平均35.31岁。出现症状时间0~3年,平均为17.43个月。首发症状:下肢麻木或乏力8例,下肢疼痛1例,大小便失禁4例,体检时发现3例。术前

McCormick脊髓功能评分:Ⅰ级11例,Ⅱ级5例。

1.2 影像学检查 术前均行MRI检查,肿瘤位于腰段水平13例,腰骶段水平3例;瘤体T₁像呈等信号或稍低信号,但均稍微高于脑脊液的信号,部分瘤体可出现斑片状的高信号;T₂呈高信号,当合并瘤内出血或者囊变时,可呈不均匀状态,增强后明显强化。

1.3 其他检查 术前均行四肢体感诱发电位和运动诱发电位检查,其中体感诱发电位检查显示潜伏期延长、波幅降低13例;运动诱发电位显示D波潜伏期延长、波幅降低13例;肛门括约肌肌电图检查呈神经源性损害及尿残余量增多4例。

1.4 手术方法 本文16例均在显微镜下手术切除肿瘤,均采取俯卧位,后正中入路,做正中切口。根据术前X线检查及术中C臂定位,沿骨膜下进行剥离,暴露脊柱后部结构,充分暴露病变。我们采用椎板成形术,使用高速铣刀,也可以使用超声骨刀分离椎板,以便于后面的复位。

打开硬脊膜前,确保术野清洁。切开硬脊膜时,

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.06.008
作者单位:650000 昆明,昆明医科大学第一附属医院神经外科(李宁、王寿龙、王 波、尚亚军、杨智勇、宋晓斌)
通讯作者:宋晓斌,E-mail: sxb8@sina.com

注意保护脊髓,同时保证蛛网膜完整,以免血液流入蛛网膜下腔。打开蛛网膜后,用明胶海绵堵塞椎管两端,减少手术过程中血液在蛛网膜下腔的扩散。在显微镜下小心探查、剥离,可以发现明显增粗的终丝,向上延续为腊肠样瘤体。从肿瘤上下缘离断终丝,小心仔细剥离瘤体并完整切除肿瘤。大多数脊髓终丝 MPE 与周围组织边界相对清楚,可全切除;局部粘连严重的,可采用锐性分离,再用双极电刀烧灼残留部分,达次全切除。肿瘤全切或次全切后彻底止血,依次严密缝合蛛网膜和硬脊膜,椎板复位,用钛板连接片固定。整个手术过程在神经电生理监测下进行,电位监测异常变化或波动较大时,应立即调整手术方法^[6]。术后复查 MRI 确定肿瘤是否全切除。术后坚持随访,以便判断是否复发、是否出现脊髓栓系综合征和脊柱畸形。

2 结果

16 例肿瘤均全切除(图 1)。术后辅助功能锻炼、康复理疗,出院时临床症状均得到显著改善。16 例随访 10~70 个月,平均 45 个月,未见复发,未出现脊髓栓系综合征和脊柱畸形;McCormick 脊髓功能评分均达到 I 级。

3 讨论

脊髓终丝 MPE 是一种特殊的室管膜瘤亚型。多数髓内室管膜瘤生长缓慢,临床症状不明显,病程进展较慢,部分病人因瘤体出血或原有轻微症状突然加重而就诊。脊髓终丝 MPE 典型临床症状主要表现为躯体的感觉、运动和括约肌功能障碍,可出现下背部、腿或腰骶部疼痛,大小便失禁。

MRI 是首选检查方法^[7],可以观察肿瘤的位置、性状及其与周围圆锥、马尾、终丝的关系等重要信息。瘤体 T₁像呈等或稍低信号,但均稍高于脑脊液的信号强度,部分瘤体可出现片状高信号;T₂像呈高信号,合并瘤内出血或囊变时,信号强度不均匀;增强后明显强化。有学者认为 T₁高信号与室管膜瘤的分型和瘤内出血有关。有报道马尾、终丝 MPE 同时出现瘤内及蛛网膜下腔出血。本文病人未见合并蛛网膜下腔出血。

手术切除肿瘤是脊髓终丝 MPE 的首选治疗方法,但目前手术时机的选择尚未取得共识。有学者认为,髓内室管膜瘤一旦确诊就应尽早手术,愈早手术,肿瘤对脊髓的压迫和侵蚀越小,对神经功能的损伤也越小。但也有学者认为,发病早期肿瘤体积相

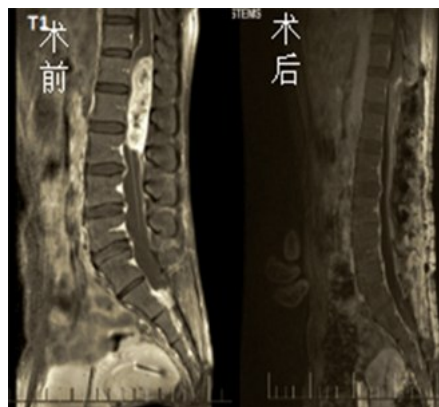


图 1 脊髓终丝粘液乳头状室管膜瘤手术前后脊髓 MRI

对比较小、暴露不完全,手术过程中也比较容易误伤脊髓,手术风险也相对较高,应该等到肿瘤体积生长到中等大小,定位相对明确和暴露容易时,手术治疗对脊髓的损伤也相对较小^[8,9]。但是脊髓终丝 MPE 的症状比较轻微,早期不容易被发现,当病人就诊时已有明确的神经功能异常体征,提示肿瘤已在体内存在相当长的时间,体积较大,此时对神经的损伤也比较大,因此我们主张一旦明确诊断,应尽早手术。

脊髓终丝 MPE 手术原则是:在不额外损伤脊髓结构和神经功能的前提下做到肿瘤的完全切除。手术过程中应该注意:避免过度牵拉脊髓,靠近肿瘤进行分离,避免过渡损伤脊髓;粘连比较严重的部位,建议锐性分离,切忌为了分离肿瘤而过度牵拉脊髓;应注意保护脊髓表面的血管;对于小的出血,用明胶海绵或小的脑棉轻压即可止血,对于采用压迫方法不能控制的出血,可以采用双极电刀止血,但是要注意输出功率要小,明确出血点后精准点灼,辅以生理盐水滴注,避免电刀的粘连和减少电刀产生的热效应损伤;手术过程中可以整体切除肿瘤,应避免残余,但是当肿瘤体积过大时,为减少对脊柱的牵拉、挤压,可以采用肿瘤内切除或者分块切除。我们建议分块切除肿瘤,这样对脊髓的牵拉、挤压很小,对病人的神经功能保护较好。

椎板成形术有防止硬脊膜瘢痕组织形成的优点,有助于术后神经的保护和减轻迟发型畸形。术后椎板的固定,我们采用的是二孔钛连接片,注意不能人为的造成椎管狭窄而挤压神经。术后至少 1 年内不能过度承受压力。也有采用钉棒系统进行固定,优点是术后早期椎体稳定性更好,但是会增加手术时间和费用,后期有断裂二次手术取出的风险。由于目前大多采用铣刀或超声刀取下椎板,对骨质破坏较少,采用二空连接片固定椎板使其慢慢骨性

愈合后效果非常好,后期手术区域肌肉等组织对椎体的贴附和修复使椎体的稳定性更加可靠。椎管的重建也能降低术后并发脑脊液漏的几率。术后随访期间,病人采用二孔连接片进行固定并未出现脊髓栓系综合征和脊柱畸形。

对于术后辅助放、化疗,目前尚未达成统一的认识^[9-11]。有学者认为髓内室管膜瘤无论是否全切,术后均应常规放疗,能够提高病人生存率以及降低肿瘤的复发率^[12]。但有学者认为术后放疗并无辅助作用^[7,11]。也有学者不提倡放疗,因为效果难以确定,反而存在脊髓损伤的风险,而且放疗后会破坏正常组织结构,假如肿瘤复发会使后面的手术变得很困难。有学者报道2例首次手术未能全切肿瘤,且未放疗,行二次手术全切肿瘤,术后病人神经功能障碍未进一步加重^[13]。本文16例肿瘤全切,术后未放疗,随访未见复发。因此,我们认为,肿瘤全切的病人无需辅助放疗;未全切的病人,也不可以盲目放疗。对于脊髓终丝 MPE 术后化疗目前也没有统一的认识。本文16例术后未化疗,随访未见复发。

总之,我们认为脊髓终丝 MPE 首选手术治疗,全切肿瘤,预后良好,术后暂不需要辅助放、化疗,辅助康复治疗和功能锻炼有助于功能恢复。

【参考文献】

[1] Masashi U, Jun T, Keiji M, *et al.* Myxopapillary ependymoma of the cauda equina in a 5-year-old boy [J]. *Asian Spine*, 2014, 8(6): 846-851.

[2] Aghakhani N, David P, Parker F, *et al.* Intramedullary spinal ependymomas: analysis of a consecutive series of 82 adult cases with particular attention to patients with no preoperative neurological deficit [J]. *Neurosurgery*, 2008, 62: 1279-1286.

[3] Kucia EJ, Bambakidis NC, Chang SW, *et al.* Surgical technique and outcomes in the treatment of spinal cord epen-

dymomas, part 1: intramedullary ependymomas [J]. *Neurosurgery*, 2011, 68(1 Suppl Operative): 57-63.

[4] 杨蕊梦,江新青. 马尾和终丝部黏液乳头状室管膜瘤的MR征象分析[J]. *放射学实践*, 2011, 12:3.

[5] Matthew K, Tobin BS, Joseph R. Intramedullary spinal cord tumors: a review of current and future treatment strategies [J]. *Neurosurg Focus*, 2015, 39(2): E14.

[6] 朱司阳,魏祥品,牛朝诗,等. 神经电生理监测下显微手术切除脊髓髓内病变[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2012, 17(11):674-676.

[7] Lee SH, Chung CK, Kim CH, *et al.* Long term outcomes of surgical resection with or without adjuvant radiation therapy for treatment of spinal ependymoma: a retrospective multi-center study by the Korea Spinal Oncology Research Group [J]. *Neuro Oncol*, 2013, 15: 921-929.

[8] Harrop JS, Ganju A, Groff M, *et al.* Primary intramedullary tumors of thespinal cord [J]. *Spine*, 2009, 34(22 Suppl): 69-77.

[9] 孙 鹏,范多娇,范 涛,等. 原发性脊髓胶质瘤的综合治疗现状[J]. *中国医师进修杂志*, 2013, 36:72-74.

[10] Eroes CA, Zausinger S, Kreth FW, *et al.* Intramedullary low grade astrocytoma andependymoma: surgical results and predicting factors for clinical outcome [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2010, 152: 611-618.

[11] Ramaswamy V, Hielscher T, Mack SC, *et al.* Therapeutic impact of cytoreductive surgery and irradiation of posterior fossa ependymoma in the molecular era: a retrospective multicohort analysis [J]. *Clin Oncol*, 2016, 34: 2468-2477.

[12] 陈 晟,刘从国,徐昌林,等. 显微外科手术联合术后放疗治疗脊髓髓内胶质瘤的临床疗效[J]. *中国中国肿瘤临床与康复*, 2016, 23(6):708-710.

[13] 储卫华,叶信珍. 脊髓髓内室管膜瘤的临床特点与显微手术治疗[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2013, 13(12):1000-1005.

(2017-12-06收稿,2018-04-03修回)