

颅眶沟通性视神经鞘脑膜瘤的显微手术治疗

李钟铭 宋 薇 柏明涛 王建祯 王社军 唐 红 杜长生

【摘要】目的 探讨经额眶入路显微手术切除颅眶沟通性视神经鞘脑膜瘤的临床效果。方法 回顾性分析 2009 年 1 月至 2014 年 1 月经额眶入路显微手术治疗 26 例颅眶沟通性视神经鞘脑膜瘤患者的临床资料。结果 肿瘤全切除 25 例,次全切除 1 例;肿瘤全切除率为 96.2%。无手术死亡病例及颅内感染、脑脊液漏、搏动性突眼等并发症发生。术后新出现 4 例眼球运动障碍,3 个月 1 例完全恢复,3 例不全麻痹。术后出现 10 例上睑下垂,3 个月 7 例病人不同程度恢复上睑抬举功能,3 例无恢复。术后 1 月全切病例行视神经管周伽玛刀治疗,次全切病例行肿瘤残余部分伽玛刀治疗。术后随访 3~36 个月,平均 10.3 月,MRI 检查示全切病例无肿瘤复发,未全切患者未见残余肿瘤增大。结论 经额眶入路切除颅眶沟通性视神经鞘脑膜瘤是较好的手术方式,全切率高,并发症少,结合术后辅助伽玛刀治疗效果满意。

【关键词】 颅眶沟通性视神经鞘脑膜瘤;显微手术;伽玛刀治疗

【文章编号】 1009-153X(2015)01-0015-03 【文献标志码】 A 【中国图书资料分类号】 R 739.41; R 651.1*1

Microsurgery through fronto-orbital approach for cranio-orbital optic nerve sheath meningiomas (report of 26 cases)

LI Zhong-ming¹, SONG Wei², BAI Ming-tao¹, WANG Jian-zhen¹, WANG She-jun¹, TANG Hong¹, DU Chang-sheng¹. 1. Department of Neurosurgery, General Hospital of Chinese People's Armed Police Forces, Beijing 100039, China; 2. Department of Oncology, General Hospital of Chinese People's Armed Police Forces, Beijing 100039, China

【Abstract】 Objective To explore the clinical effect of microsurgery through fronto-orbital approach on cranio-orbital optic nerve sheath meningiomas. Method The clinical data of 26 patients with cranio-orbital optic nerve sheath meningiomas who underwent microsurgery through fronto-orbital approach in our department from January, 2009 and January, 2014 were analyzed retrospectively. Results Of 26 patients, 25 received total resection of the tumors and 1 subtotal. No patients died from the operation, and there were no postoperative complications such as intracranial infection, cerebrospinal fluid leakage and pulsatile exophthalmus in all the patients. The eye balls movement disorder occurred after the operation in 4 patients, of whom, 1 were perfectly recovered from the eye balls movement disorder and 3 partly 3 month after the operation. The ptosis of the eyelids occurred after the operation in 10 patients, of whom, 7 were partly recovered from the ptosis of the eyelids and 3 not 3 months after the operation. The tissues surrounding the optic canals were irradiated by γ -knife in 25 patients undergoing the total resection of the tumors and the timorous residue was irradiated by γ -knife in 1 patient undergoing the subtotal resection of the tumor after the operation. All the patients were followed up from 3 to 36 months (mean, 10.3 months). MRI showed that the tumors did not recur in 25 patients undergoing the total resection of the tumors and the volume of the residual tumor did not enlarge in 1 patient undergoing the subtotal resection of the tumor during the follow up. Conclusions Microsurgery through the fronto-orbital approach is a good method to treat the cranio-orbital optic nerve sheath meningiomas. The curative effect of the microsurgery through the fronto-orbital approach combined with postoperative γ -knife on the cranio-orbital optic nerve sheath meningiomas is satisfactory.

【Key words】 Meningioma; Optic nerve sheath; Microsurgery; Fronto-orbital approach

视神经鞘脑膜瘤(optic nerve sheath meningiomas, ONSM)是视神经常见肿瘤之一,占有原发性视神经肿瘤的 1/3,仅次于视神经胶质瘤^[1]。对于 ONSM 的治疗,一直争议较大。我科于 2009 年 1 月至 2014 年 1 月手术治疗颅眶沟通性 ONSM 26 例,现

报告如下。

1 临床资料

- 1.1 一般资料 颅眶沟通性 ONSM 患者 26 例中,男性 6 例,女性 20 例;年龄 18~69 岁,平均 42.3 岁。病变位于右侧 16 例,左侧 10 例。术前曾行伽玛刀治疗 5 例,手术后复发 4 例。
- 1.2 临床表现 全部病例均合并有单眼突出,合并单眼失明 22 例,仅有光感 3 例,单眼视力 0.05 以下 1 例。球结膜水肿 3 例,单眼活动障碍 5 例,轻度头痛 3

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.01.005
作者单位:100039 北京,中国武警总医院神经外科(李钟铭、柏明涛、王建祯、王社军、唐红、杜长生),肿瘤科(宋 薇)
通讯作者:杜长生,E-mail:tushu169@sina.com

例。眼底检查见视神经萎缩 20 例,视乳头水肿 5 例。

1.3 影像学资料 全部病例术前均行颅脑 MRI 及眼眶断层 CT 扫描,确定肿瘤部位与周围组织关系。肿瘤呈哑铃形生长,两端不等大,19 例眶内肿瘤部分可见“车轨征”,17 例累及视交叉前间隙,7 例可见视神经管扩张并见明显的视神经鞘增粗,4 例颅内肿瘤体积较小者于视神经管颅口处可见“降落伞样”肿块。肿瘤 T₁WI 多呈稍低信号,T₂WI 呈稍高信号,T₂WI 脂肪抑制成像呈略高信号。一般较均匀,可有钙化,少见囊变及坏死。可见明显强化影,而视神经不强化,形成“车轨征”。

1.4 手术方法 本组患者均采用取眶-额下入路显微手术。取常规冠状切口,将皮瓣翻向前方,将眶上神经从眶上神经孔内分离出后,分离眶筋膜-眶顶骨间隙,于额骨颧突后及中线患侧旁 1.0 cm 钻孔,取常规额部骨瓣,骨瓣前缘距眶前缘约 0.5 cm,“U”形剪开硬膜,显微镜下先切除颅内肿瘤,同时于视交叉前切断患侧视神经。再以电动摆锯或线锯离断眶缘、眶板,磨钻开放视神经管上壁,将管内段视神经及视神经鞘切除。“T”形切开眶筋膜,确认提上睑肌,于上直肌-提上睑肌或外直肌-提上睑肌间隙分离,眼球后极部切断视神经,牵拉断端及环绕的肿瘤向眶口视神经断端处分离,于上直肌和外直肌附着部之间切开腱环,全切眶内肿瘤。最后切除神经管颅口处残余肿瘤,以小块颞肌混合耳脑胶封闭视神经管及颅口,缝合硬膜后,复位眶顶骨,以钛钉板行眶缘固定,复位额颞骨瓣并固定,同时放置外引流管,2~5 d 后拔除。

2 结果

本组肿瘤全切 25 例,次全切 1 例;肿瘤全切率为 96.2%。术后所有单眼突出患者症状均明显改善,3 例球结膜水肿均改善,全部患眼均失明,健眼视力提高 3 例,健眼无视力下降。术后出现皮下积液 1 例,无脑脊液漏、搏动性突眼及颅内感染发生,无死亡病例。术前原有眼球运动障碍 5 例,术后新出现 4 例,3 个月后 2 例完全恢复,7 例不全麻痹。术后出现 10 例上睑下垂,3 个月后 7 例病人不同程度恢复上睑抬举功能,3 例无恢复。术后病理学结果:脑膜上皮型 20 例,纤维型 4 例,混合型 2 例。

术后 1 月均行伽玛刀治疗,其中全切病例行视神经管周伽玛刀治疗,次全切病例行肿瘤残余部分伽玛刀治疗。术后随访 3~36 个月,平均 10.3 月,MRI 检查示全切病例无肿瘤复发,次全切病例未见残余

肿瘤增大。

3 讨论

3.1 手术适应症及手术时机 ONSM 是指源于视神经鞘的蛛网膜脑膜上皮细胞或眶内异位的蛛网膜细胞的良性肿瘤,其组织学分类与颅内脑膜瘤类似^[2]。ONSM 较罕见,文献报道其发病率为 1%~6%,颅眶沟通性 ONSM 更为少见。

ONSM 为良性肿瘤,临床主要表现为无痛性的单眼突出和视力缓慢性下降,一般短期内不会危及病人生命,因此目前对有视力的 ONSM 采取定期随访观察的方法,一旦视力进行性下降或肿瘤侵犯颅内则采取手术切除^[3]。ONSM 的自然病程为慢性进行性的视力下降,多数患者能持续多年,肿瘤很少导致患者死亡,也很少发生转移,其唯一的不良后果就是视力下降。因此 ONSM 的治疗目的是确保一定的视力,控制肿瘤的局部增长,减少死亡率。Andrew 等^[4]研究表明适形放疗能明显提高 ONSM 患者视力保存率,最高达 92%。Liu^[5]采用伽玛刀治疗 ONSM,视力保全率为 80%,视力改善率为 36.7%,肿瘤控制率为 93.3%。穆晓峰等^[6]发现低分割立体定向放疗对 ONSM 视力保全率达 73.3%,视力改善率 13%,肿瘤控制率达 100%。由此可见,放疗对于 ONSM 有很好的治疗效果^[7]。而对于颅眶沟通性 ONSM 的治疗意见较为一致,皆建议手术治疗,而对于手术时机、手术方法及是否结合放疗没有统一意见,对于 ONSM 放疗后肿瘤复发的治疗以及随后患者视力的变化、再次治疗等情况,鲜见报道。

虽然放疗对于多数 ONSM 具有良好效果,但 Andrew 等^[4]报道中也提到在 ONSM 放疗后随访中几乎所有肿瘤都有复发迹象。并且放疗可导致肿瘤硬度增加及加重肿瘤与周围组织粘连,从而减少肿瘤手术全切的机会,增加手术损伤眶尖区各种颅神经的可能性。因此对于 ONSM,单纯依靠放疗尚不是最佳选择。Schick 等^[8]将原发性 ONSM 分为 3 种类型,即 I 型为肿瘤局限于眼眶内;II 型为肿瘤经视神经管或眶上裂进入颅内;III 型为肿瘤累及视交叉。颅眶沟通性 ONSM 大致可归于 II、III 型。我们的体会是:对于 I 型 ONSM 放疗应为主要治疗方法,如失明伴单眼突出,则行开眶手术切除肿瘤;对于 II、III 型颅眶沟通性 ONSM,如未失明,则先放疗,严密观察视力变化,待视力失明或仅存光感时及时手术治疗。如初诊已失明或仅存光感患者,行经眶-额下入路手术治疗,术后行伽玛刀放疗预防肿瘤复发。对

于放疗后肿瘤增大或开眶手术后再次复发的 I 型 ONSM 建议经眶-额下入路手术治疗,术后再行伽玛刀治疗。

3.2 手术方式及要点 本组全部病例均采用眶-额下入路显微手术切除肿瘤,优点是操作安全,对于眶尖重要结构保护好,暴露充分,视野开阔^[9],可多视角观察,便于操作,能够最大限度的切除肿瘤,尤其是对于视神经管内段的肿瘤切除有明显优点,全切率高。本组均采用经典冠状切口,患侧额下入路结合眶顶开眶手术切除肿瘤。我们的体会:①在显微镜下硬膜内切除视神经颅口处附着肿瘤,同时于视交叉患侧切断同侧视神经,探查鞍上、视交叉间隙、基底池区及视神经管颅口区,双极电凝,确切处理脑膜尾征区,全切硬脑膜下肿瘤。②以电动摆锯或线锯离断眶缘、眶顶板后,从视神经管眶口向颅口方向硬脑膜外以磨钻磨除视神经管上壁^[10],术中可见视神经管多增宽,管壁变薄,较易开放视神经管全长,应尽量保持硬脑膜完整。③将视神经管内组织全部切除,离断眼动脉,术后以小块颞肌加医用胶封堵视神经管。④眶内肿瘤切除时注意于上直肌和外直肌附着部之间切开腱环,避免损伤动眼神经及外展神经,牵拉肿瘤由前向后分离,于眶口处离断。⑤如患者术前曾行放疗或二次手术,肿瘤粘连较重时,不要强力牵拉,可沿视神经长轴两侧分离,轻柔操作,眶内出血多为静脉出血,以明胶海绵轻压即可,尽量减少电凝眼肌。⑥术毕应缝合眼睑,减少暴露性角膜炎和结膜水肿的发生。

脑膜瘤沿颅底解剖间隙浸润、蔓延所形成的颅眶沟通瘤,多具有恶性倾向,仅遗留肿瘤周围增厚的蛛网膜就可导致肿瘤的复发^[11]。虽然 ONSM 为低侵袭性^[12],但由于肿瘤其生物学特性不可预料,且肿瘤倾向于侵袭周围的组织,因此对于颅眶沟通性 ONSM,在眶内、颅内肿瘤全切的基础上,预防术后复发的重点在于视神经管的处理及管内肿瘤的切除。本组 4 例术后肿瘤再次复发病例,术中都发现视神经管内残余病理性视神经鞘及视神经断端,并且肿瘤再次向颅眶双向生长。将肿瘤及其侵蚀的组织彻底切除是防止肿瘤复发的根本措施。

有学者认为完全切除 ONSM 是不可能的,手术不能阻止病情恶化^[13]。但本组经眶-额下入路显微手术切除肿瘤结合术后伽玛刀放疗预防肿瘤复发,全切病例肿瘤无复发,无死亡病例,达到较好的治疗效果。本组患者虽然术后视力无法恢复,并且部分

患者出现眼肌运动麻痹,但综合考虑仍认为该方法是治疗颅眶沟通性 ONSM 的较好方式。

【参考文献】

[1] Dutton JJ. Optic nerve sheath meningiomas [J]. *Surv Ophthalmol*, 1992, 37(3): 167-183.

[2] Rosca TI, Carstocea BD, Vladescu TG, *et al*. Cystic optic nerve sheath meningioma [J]. *J Neuroophthalmol*, 2006, 26(2): 121-122.

[3] 张天明,安裕志,史季桐,等. 经颅眶入路切除视神经鞘脑膜瘤[J]. *中华医学杂志*, 2005, 85(36): 2559-2561.

[4] Andrews DW, Faroozan R, Yang BP, *et al*. Fractionated stereotactic radiotherapy for the treatment of optic nerve sheath meningiomas: preliminary observation of 33 optic nerves in 30 patients with historical comparison observation with or without prior surgery [J]. *Neurosurgery*, 2002, 51(4): 890-902.

[5] Liu D, Xu D, Zhang Z, *et al*. Long-term results of gamma knife surgery for optic nerve sheath meningioma [J]. *J Neurosurg*, 2010, 113(Suppl): 28-33.

[6] 穆晓峰,宁健,杨书明,等. 低分割立体定向放射治疗原发性视神经鞘脑膜瘤的疗效分析[J]. *武警医学杂志*, 2011, 22(7): 610-612.

[7] 苏瑞丹,肖利华. 视神经鞘脑膜瘤的治疗进展[J]. *国际眼科纵览*, 2012, 36(3): 204-206.

[8] Schick U, Doot U, Hassler W. Surgical management of meningiomas involving the optic nerve sheath [J]. *J Neurosurg*, 2004, 101: 951-959.

[9] 柏明涛,杜长生,李钟铭. 颅眶沟通肿瘤的手术治疗现状[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2013, 18: 635-637.

[10] 博,余新光,许百男,等. 视神经管开放减压在前颅底病变处理中的应用[J]. *临床神经外科杂志*, 2011, 8(1): 29-31.

[11] Johnston JL. Parasellar syndromes [J]. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2002, 2(5): 423-431.

[12] Kamitani H, Masuzawa H, Kanazawa I, *et al*. Recurrence of convexity meningiomas: tumor calls in the arachnoid membrane [J]. *Surg Neurol*, 2001, 56: 228-235.

[13] 陆燕,魏锐利. 视神经原发性肿瘤及治疗进展[J]. *中国实用眼科杂志*, 2011, 29(9): 885-888.

(2014-07-18 收稿, 2014-10-22 修回)