

伽玛刀治疗海绵窦区海绵状血管瘤术后残留的
疗效观察

王 涛 徐国政 许 川 祝友红 杨 媛

【摘要】目的 观察伽玛刀治疗海绵窦区海绵状血管瘤(CHCS)术后残留的疗效。**方法** 回顾性分析 6 例经开颅手术后病理学确诊的 CHCS 术后残留患者的临床资料;均行伽玛刀治疗,2 例肿瘤最大径超过 3.5 cm 者行伽玛刀体积分割治疗;肿瘤周边剂量 10~13 Gy,平均 11.50 Gy;肿瘤中心剂量 22~26 Gy,平均 23.28 Gy。随访 23~101 个月,平均 44.0 月。**结果** 肿瘤基本消失 2 例,明显缩小 2 例,无变化 1 例,有效率为 100%。患者均未出现新的颅神经受损症状。**结论** 伽玛刀对 CHCS 术后残留比较敏感,较低剂量即可控制其生长,疗效良好,且对体积较大的 CHCS 术后残留也可采用伽玛刀体积或剂量分割的方法就能获得良好的疗效。

【关键词】 海绵窦区海绵状血管瘤;术后残留;伽玛刀;疗效

【文章编号】 1009-153X(2015)04-0211-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 815.5

Curative effect of gamma knife on postoperative residues of cavernous sinuses cavernous hemangiomas

WANG Tao, XU Guo-zheng, XU Chuan, ZHU You-hong, YANG Yuan. Department of Neurosurgery, Wuhan General Hospital, Guangzhou Command, PLA, Wuhan 430070, China

【Abstract】 Objective To observe the curative effect of gamma knife on the postoperative residues of the cavernous sinus cavernous hemangiomas (CSCHs). **Methods** Of 6 patients with CSCHs who underwent microsurgery, 2 were males and 4 were females. The diagnosis of CSCHs was definitely made by pathological examination in all the patients treated by gamma knife. The diameters of postoperative residues of CSCHs ranged from 2.3 to 5.9 cm (mean, 3.5 cm). The radiant doses of the tumorous margins ranged from 10 to 13 Gy (mean, 11.50 Gy). The radiant doses of the tumorous centers ranged from 22 to 26 Gy (mean, 23.28 Gy). All the patients were followed up from 23 to 101 months (mean, 44.0 months). **Results** Of 6 postoperative residues of CSCHs, 2 basically disappeared, 3 significantly shrank and 1 was unchanged after the treatment with gamma knife. The new damage to the cranial nerves after the gamma knife radiosurgery did not occurred in all the patients. **Conclusion** The curative effect of gamma knife on the postoperative residues of CSCHs is good.

【Key words】 Cavernous sinus; Cavernous hemangiomas; Postoperative residue; Gamma knife

我院伽玛刀治疗中心自 2005 年 9 月至 2012 年 12 月应用玛西普伽玛刀治疗海绵窦区海绵状血管瘤(cavernous sinus cavernous hemangioma, CSCH)术后残留 6 例,均获得完整随访资料,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 6 例 CSCH 患者,其中女 4 例,男 2 例;年龄 32~66 岁,平均 46.8 岁。6 例均曾行开颅手术,获得病理学诊断。

1.2 临床表现 面部麻木或面部感觉减退 2 例,外展神经麻痹 1 例,动眼神经麻痹 1 例,动眼、滑车、外展神经均麻痹伴视力下降 2 例(其中 1 例仅有光感)。

1.3 影像学资料 CSCH 位于左侧海绵窦 4 例,右侧海绵窦 2 例。肿瘤最大直径 2.3~5.9 mm,平均 3.5 mm。其中 3 例行 CT 和 MRI 检查,3 例行单纯性 MRI 检查。

1.4 治疗方法 使用玛西普头部伽玛刀治疗系统,局麻下安装 Leksell-G 型立体定位头架,用 1.5 T MRI 薄层(3 mm)轴位和冠状位 T₁WI、T₂WI 及增强扫描,获得肿瘤定位影像。影像传输至剂量计划软件作治疗计划设计。以 45%~50%等剂量曲线包绕肿瘤病灶,周边剂量 10~13 Gy,平均 11.50 Gy;肿瘤中心照射剂量 22~26 Gy,平均 23.28 Gy。其中 2 例肿瘤最大径超过 3.5 cm,行伽玛刀体积分割治疗,两次治疗间隔半年。治疗结束常规行脱水等对症治疗,全部患者在治疗后第 2 天出院,要求患者每半年复查一次 MRI 检查,2 年后每年复查一次 MRI 检查。

1.5 随访方法 本组病例通过来院复查、电话、互联

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.04.006
作者单位:430070 武汉,广州军区武汉总医院神经外科(王 涛、徐国政、许 川、祝友红、杨 媛)

网等方式随访。全部病例均有至少二次 MRI 影像复查资料。随访时间 23~101 个月,平均随访 44.0 月。

1.6 疗效标准 根据 MRI 影像复查结果,一般认为径线 1.0~1.5 mm 的变化对应肿瘤体积 20% 的变化^[1,2]。以体积减少 25% 左右为判定肿瘤明显缩小的标准,肿瘤体积较伽玛刀治疗前缩小 >90% 为肿瘤基本消失,肿瘤缩小 25%~90% 为明显缩小,肿瘤缩小 <25% 为无变化,肿瘤体积较伽玛刀治疗前增大 25% 为肿瘤增大^[3,4]。

2 结果

2.1 影像学结果 伽玛刀照射后肿瘤基本消失 2 例,明显缩小 3 例(图 1),无变化 1 例,无继续增大病例,有效率为 100%。病灶周围均未发现脑水肿征象。

2.2 临床症状变化 伽玛刀治疗后患者均未出现新的颅神经受损症状。2 例面部麻木患者,有 1 例 3 个月后逐渐减退,1 例无明显变化。2 例视力下降患者,有 1 例在 8 个月后视力有所恢复,另 1 例无变化。2 例外展神经、动眼神经和面神经损伤患者均无明显好转。

3 讨论

颅内海绵状血管瘤是一种先天性脑血管畸形。有颅内型和颅外型两种,多数位于脑实质内,颅外海绵状血管瘤绝大多数位于海绵窦内,即 CSCH。CSCH 是一种少见的血管畸形,占颅内海绵状血管瘤的 0.4%~2.0%^[5,6]。其具有颅内肿瘤的扩张生长的特

性,因血管扩张,血栓形成,机化反复出现致血管瘤不断增大^[7]。海绵窦内有颈内动脉、动眼神经、滑车神经、展神经、三叉神经眼支和上颌支通过。但 CSCH 瘤体生长缓慢,临床症状往往轻微,发病隐蔽,因此患者就诊时往往病灶较大。肿瘤继续增大可压迫视神经,使视力下降。

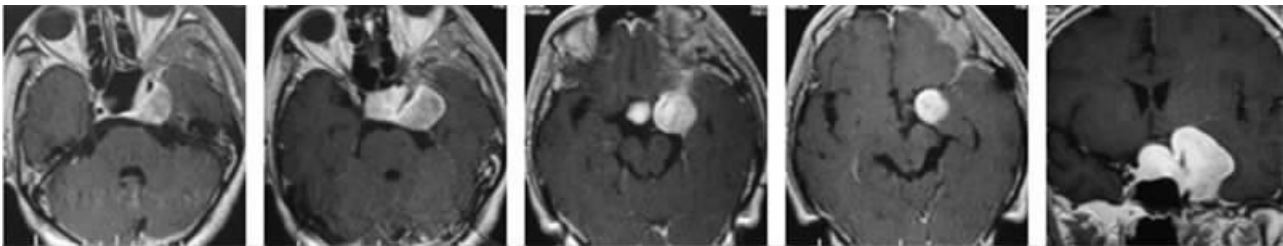
CSCH 误诊率高达 38%~50%^[8-11]。主要因为 CSCH 的临床症状及影像学特点均缺乏特异性。CSCH 位于海绵窦区,大部分位于鞍旁,少数向鞍内生长,CT 平扫为高或等密度影,周边骨质正常或有吸收,无增生。MRI T₁WI 为等或低信号,T₂WI 为高信号,信号均一,与脑脊液信号相似,有完整包膜,呈葫芦样或分叶状,瘤周无水肿;增强扫描可见延迟均匀强化。CSCH 需与脑膜瘤、神经鞘瘤、垂体瘤相鉴别。

①脑膜瘤:多表现为扁平状宽基底匍匐于鞍背或硬脑膜的不规则病灶,T₂WI 呈稍高信号,信号不均匀,有脑膜尾征,瘤周多有水肿。

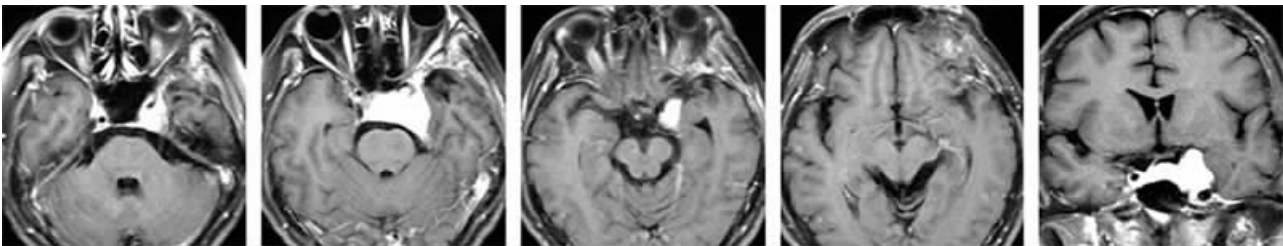
②神经鞘瘤: MRI T₁WI 为略低信号,T₂WI 为高信号,病灶内信号混杂,信号不均匀;增强检查强化程度不及 CSCH 明显。

③垂体腺瘤:从鞍底生长,向鞍上及鞍外生长,突破鞍隔时冠状位肿瘤可见“8”字征, MRI T₂WI 可呈不均或中等程度的高信号,易伴发出血、囊变、坏死。仔细分析 CT 及 MRI 影像,绝大多数 CSCH 可通过影像学表现而诊断。

CSCH 的治疗是神经外科的一个难题,关于其手术时机,方法及放疗的评估等还有争议。目前,其治疗方法主要有显微手术放疗、立体定向外科治疗



A.伽玛刀治疗前 MRI 示左侧海绵窦区海绵状血管瘤术后残留,行两次伽玛刀体积分割治疗



B.两次伽玛刀治疗后 18 个月复查 MRI 示病灶明显缩小

图 1 1 例海绵窦区海绵状血管瘤术后残留患者伽玛刀治疗前后的 MRI 图

(伽玛刀)等。手术治疗可明确病理学性质,且能立刻减轻肿瘤对重要组织结构的压迫,从而改善症状^[12]。但由于肿瘤位于海绵窦,靠近多组颅神经,血供丰富,手术难度较大,术中出血量较多,手术全切率低,颅神经损伤率高达 38%~83%^[8-10, 13]。长期以来 CSCH 切除术一直是神经外科的难题之一。近几年国内外均有学者采用伽玛刀尝试性治疗 CSCH,结果疗效满意^[8, 13-16],本组随访观察结果也说明伽玛刀治疗 CSCH 术后残留疗效理想。但其机制尚不甚明确。王恩敏等^[14]报道了 1 例伽玛刀治疗后 5 月再行手术切除的 CSCH 病例,结果发现术中肿瘤出血明显减少,术后病理显示薄壁血管增生,血窦内可见血栓形成,血管周围大量胶原形成,伴淋巴细胞浸润。Bansal 等^[15]认为经伽玛刀治疗后辐射可诱发血管内皮增生,血管壁透明样变性,随后血管闭塞,致肿瘤缩小。

本组给予肿瘤周边剂量平均 11.50 Gy,与王恩敏等^[14]报道的平均剂量 12.3 Gy 及伍犹梁等^[7]报道的平均剂量 12.1 Gy 相近,较 Bansal 等^[15]报道的平均剂量 13.3 Gy 和 Song 等^[16]报道的平均剂量 14.5 Gy 略低,同样获得了比较理想的疗效。这表明 CSCH 对伽玛刀治疗非常敏感。我们的经验是在保证视神经通路能接受照射剂量≤9 Gy 的情况下,尽可能给予一个相对高些的放射剂量。对于一般体积 CSCH 术后残留给予肿瘤周边剂量 11~14 Gy,基本可控制肿瘤生长。对于体积较大 CSCH 术后残留可采用伽玛刀体积分割治疗的方法,即人为将瘤体分割成两部分,分两次进行治疗,每次治疗剂量一般略低于单次治疗剂量,二次治疗间隔 3~6 个月。这样既可减少相关颅神经损伤的风险,又可达到控制肿瘤生长的目的。

总之,伽玛刀对 CSCH 术后残留治疗比较敏感,较低剂量即可控制其生长,疗效良好,对于体积较大的 CSCH 术后残留也可采用伽玛刀体积或剂量分割的方法获得良好的疗效,且对相关颅神经损伤几率小。我们认为伽玛刀治疗 CSCH 术后残留是一种比较理想的治疗方法。

【参考文献】

[1] 李 龄. 听神经瘤[M]. 北京:人民卫生出版社,2002. 124-126.
[2] 周 椿,陈广鑫,沈光建,等. 伽玛刀治疗颅底脑膜瘤的长期疗效分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2011, 16: 117-

118.
[3] 孙时斌,刘阿力,王忠诚,等. 三叉神经鞘瘤的伽玛刀治疗[J]. 中华神经外科杂志,2006, 22: 275-278.
[4] 方应洪,韩金安,岳 培,等. 立体定向活检术结合伽玛刀治疗脑深部胶质瘤[J]. 中国临床神经外科杂志,2014, 19: 346-347, 350.
[5] Hori S, Hayashi N, Nomoto K, *et al.* Cavernous sinus cavernous hemangioma largely extending into the sella tureica and mimicking pituitary adenoma [J]. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 2010, 50: 330-332.
[6] Fraser JF, Mass AY, Brown S, *et al.* Transnasal endoscopic resection of a cavernous sinus hemangioma: technical note and review of the literature [J]. *Skull Base*, 2008, 18: 309-315.
[7] 伍犹梁,梁军湘,刘德平,等. 海绵窦海绵状血管瘤的影像学特点及伽玛刀治疗[J]. 中华神经外科杂志,2011, 27 (10): 996-999.
[8] Zhou LF, Mao Y, Chen L. Diagnosis and surgical treatment of cavernous sinus hemangiomas: an experience of 20 cases [J]. *Surg Neurol*, 2003, 60: 31-38.
[9] 于兰冰,赵继宗,贾文清. 海绵窦海绵状血管瘤的诊断及治疗[J]. 中华医学杂志,2004, 84: 2086-2088.
[10] 刘伟国,叶红星,沈 宏,等. 海绵窦海绵状血管瘤的诊断和显微手术治疗[J]. 中华神经外科杂志,2005, 21: 354-356.
[11] 罗世祺,马振宇,谢 坚,等. 中颅窝脑外海绵状血管瘤[J]. 中华神经外科杂志,1993, 9: 318-320.
[12] 吴立权,刘仁忠,陈谦学,等. 海绵窦区海绵状血管瘤的临床特征及显微外科治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16: 117-118.
[13] Wang X, Mei GLiu X, Dai J, *et al.* The role of stereotactic radiosurgery in cavernous sinus hemangiomas: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Neurooncol*, 2012, 107(2): 239-245.
[14] 王恩敏,潘 力,王滨江,等. 海绵窦海绵状血管瘤的 MRI 表现及伽玛刀治疗[J]. 中华神经外科杂志,2006, 22(5): 267-270.
[15] Bansal S, Suri A, Singh M. Cavernous sinus hemangioma: a fourteen year single institution experience [J]. *J Clin Neuroscience*, 2014, 21: 968-974.
[16] Song SW, Kim DG, Chung HT, *et al.* Stereotactic radiosurgery for cavernous sinus hemangiomas [J]. *J Neurooncol*, 2014, 118: 163-168.

(2014-12-04 收稿,2015-02-16 修回)