

伽玛刀治疗颅底脑膜瘤的疗效分析

施国林, 曹洪明, 蔡文峰, 王净娟, 李 琴

(昆明医科大学第二附属医院伽玛刀中心, 云南 昆明 650101)

[关键词] 颅底; 脑膜瘤; 伽玛刀

[中图分类号] R739.45 [文献标识码] A [文章编号] 2095-610X (2014) 08-0138-02

脑膜瘤是起源于脑膜及脑膜间隙的衍生物, 它们可能来自硬膜成纤维细胞和软脑膜细胞, 但大部分来自蛛网膜细胞, 也可发生在任何含有蛛网膜成分的地方. 瘤基底与前中后颅凹底附着的脑膜瘤统称为颅底脑膜瘤, 颅神经由颅底出脑, 因此, 颅底脑膜瘤的颅神经损害多见, 手术切除困难. 因此, 伽玛刀在颅底脑膜瘤的治疗方面有较大优势. 本文介对 2010 年 1 月至 2013 年 1 月在昆明医科大学第二附属医院伽玛刀中心行伽玛刀治疗的 112 例病例. 其中手术残余 40 例, 单纯伽玛刀治疗 72 例, 治疗效果显著, 现报道如下.

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 112 例中, 男 36 例, 女 76 例; 年龄 11~70 岁, 平均 40.5 岁. 其中 72 例只单纯行伽玛刀治疗, 40 例为术后残余病例, 术后病例病检均为良性脑膜瘤. 肿瘤的部位分别为蝶骨嵴脑膜瘤 24 例, 岩斜区脑膜瘤 16 例, 海绵窦区脑膜瘤 12 例, 桥脑小脑角区脑膜瘤 20 例, 小脑幕脑膜瘤 40 例. 肿瘤体积 1.2~11.2 cm³, 平均体积 6.2 cm³. 临床表现因部位的不同而表现为视力下降 10 例、听力下降 8 例, 三叉神经功能痛 9 例, 面部、唇部麻木 3 例, 动眼神经功能障碍致眼睑下垂, 眼球运动障碍 2 例, 其余病例表现为头痛等不典型症状, 或因体检发现.

1.2 诊断依据

依据患者的临床症状和影像学改变, 主要是 CT 和 MRI 表现, 如增强均一强化和脑膜尾征, 术后患者依据病理诊断.

1.3 伽玛刀治疗适应症

(1) 肿瘤大小方面肿瘤直径 < 35 mm, 若肿瘤大于 35 mm, 无重要周围脑组织、神经和血管压迫效应也可以作为伽玛刀治疗的相对适应症. (2) 若患者年龄偏大手术风险高, 或患者不愿手术, 或病灶位于功能区不能手术, 也可行伽玛刀治疗.

笔者采用螺旋式伽玛刀治疗系统, 头架定位后 MRI (西门子 3.0T) 薄层扫描, 所有患者均行水平位、冠状位增强扫描定位, 最后 OUR 软件规划病灶, 确定病灶的三维空间位置, 并根据病灶大小、位置给予对应的处方剂量. 周边剂量 11.0~16.0 Gy, 平均 13.5 Gy, 中心剂量: 21.0~37 Gy, 平均 29.0 Gy, 等剂量曲线 40%~60%, 平均 50%, 靶点数 1~10 个, 平均 5 个.

1.4 疗效评诊标准

以肿瘤体积缩小、肿瘤增强扫描失增强表现, 中心发生液化性坏死, 或肿瘤不再增大, 或临床症状改善为治疗有效. 在肿瘤体积变化方面, 以肿瘤大小在三个经线相差 1 mm, 或体积增大或缩小 20% 为准.

2 结果

2.1 肿瘤体积变化

随访半年至 1 a 时, 影像学显示肿瘤中心坏死的有 28 例. 随访 6~100 个月, 平均 53 个月时, 肿瘤消失 8 例 (7.1%), 缩小 56 例 (50.0%), 肿瘤体积不变 48 例 (42.9%), 无肿瘤体积增大病例.

2.2 伽玛刀治疗后肿瘤周围颅神经功能变化

20 例小脑桥脑角区脑膜瘤病例, 8 例治疗前有听力下降症状, 治疗后未出现听力继续下降, 面部唇部麻木 3 例, 治疗后长期随访麻木好转, 未并发

[作者简介] 施国林 (1984~), 男, 云南楚雄市人, 医学学士, 住院医师, 主要从事伽玛刀对颅脑肿瘤及血管病变的治疗研究.

[通讯作者] 曹洪明. E-mail: 282077116@qq.com

其他颅神经功能障碍, 治疗前 9 例伴有三叉神经痛者中, 治疗后 8 例三叉神经痛症状好转, 1 例治疗后肿瘤缩小, 疼痛消失, 半年后再发疼痛, 行手术切除残余肿瘤后疼痛消失. 海绵窦区脑膜瘤 12 例, 治疗后未出现相应颅神经功能障碍加重. 其余部位颅底脑膜瘤均未并发相应颅神经功能障碍.

3 讨论

颅底肿瘤是指发生在前颅窝、中颅窝、后颅窝及中央部位的肿瘤, 包括嗅沟的和前颅窝底的脑膜瘤, 岩尖区脑膜瘤, 桥小脑角区肿瘤, 斜坡肿瘤及颅底内外沟通瘤, 鞍结节脑膜瘤, 蝶骨脊内侧脑膜瘤亦属于此范围, 这些肿瘤多数属于良性肿瘤, 如脑膜瘤. 脑膜瘤是颅内最常见的肿瘤之一, 成人患者最多, 分为颅内脑膜瘤和异位脑膜瘤, 脑膜瘤由颅内蛛网膜细胞形成, 异位脑膜瘤由无脑膜道盖的组织器官发生, 主要由胚胎期残留的蛛网膜组织演变而成. 脑膜瘤为颅内最常见的良性肿瘤, 也有少部分为恶性, 脑膜瘤的发病率在颅内肿瘤中仅次于胶质瘤.

伽玛刀治疗颅底脑膜瘤的理论依据^[1,2]伽玛刀的放射生物学特性, 它发出的窄束的伽玛射线能精确聚焦于靶区, 一次照射时局部产生致死性剂量, 不考虑靶区对射线的敏感问题, 达到摧毁病灶的目的. 而且肿瘤边界剂量锐减, 适合于形态不规则的肿瘤边缘, 可以使周围正常组织基本不受损害. 相比恶性肿瘤, 脑膜瘤很少向外侵犯, 肿瘤边缘大多规整, 利于病灶的规划, 可以针对病灶给与相应的处方剂量, 肿瘤边缘外的剂量急剧减少, 对正常组织几乎无损伤. 相比其他肿瘤, 脑膜瘤生长缓慢, 其营养血管在伽玛刀治疗后的数月闭塞, 使肿瘤发生缺血性坏死, 逐渐萎缩, 甚至消失, 最终达到治疗效果.

颅底部肿瘤的显微神经外科手术一直是困扰神经外科医生的难点, 由于复杂的解剖结构、重要功能区密集等, 手术往往难以全切除, 而且复发率高. 对于颅底部的肿瘤尤其是良性肿瘤, 因为手术全切除具有较高的死亡率和伤残率,

国内王诚等^[3]报道颅底脑膜瘤手术治疗 55 例, 全切 47 例, 次全切 5 例, 部分切除 3 例, 术后并发症方面颅神经损害 9 例, 肢体运动障碍 6 例, 尿含 3 例, 癫痫 3 例, 脑积水 2 例, 下丘脑功能衰竭 3 例, 继发性出血 3 例, 顽固性脑积水 2 例, 术后并发症达 30%, 死亡 5 例, 3 例死于下丘脑功能衰竭, 2 例死于继发性出血, 结果显示较高的并发症和致残致死率, 所以一般采取保守的态度, 进行肿瘤的部分切除或囊内切除, 从而避免加重神经系障

碍, 对于老年人及不能耐受手术的病人, 颅底显微外科更是高度危险的颅底脑膜瘤常常累及脑内重要结构、主要血管和颅神经. 随着放射外科的发展, 伽玛刀作为一种相对无创, 治疗风险较手术低而在临床得到大量应用. 本组 112 例, 临床随访 6~100 个月, 平均 53 个月, 肿瘤消失 8 例 (7.1%), 缩小 56 例 (50.0%), 肿瘤体积不变 48 例 (42.9%), 无肿瘤体积增大病例, 听力功能, 面神经, 三叉神经功能及海绵窦区颅神经功能均得到较好保留, 与文献^[4,5]报道基本一致, 结果显示伽玛刀在颅底脑膜瘤治疗方面有较大优势.

肿瘤处方剂量的确定, 处方剂量的选择对肿瘤的控制和治疗效果尤为重要, 要考虑到肿瘤的大小、位置、患者自身的年龄及耐受状况. 一般而言, 患者年龄相对年轻、病灶离功能区或重要神经、血管较远, 处方剂量可相对偏大, 反之相对较小, 老年患者, 病灶偏大易引起水肿者也应减小处方剂量. 多数作者^[2,4]推荐颅底肿瘤的边缘剂量为 16.8 GY, 平均最大放射剂量为 16~34 GY. 本中心采用边缘剂量 11~16 GY (平均 13.5 GY), 等剂量曲线 40%~60% (平均 50%), 靶中心点 1~10 个 (平均 5 个).

在肿瘤周围颅神经的功能变化方面, 颅神经功能的保留是判断治疗效果的重要方面. 本次随访显示, 伽玛刀治疗后桥小脑角肿瘤所致面部麻木、三叉神经功能障碍及听力障碍等症状均未出现进行性加重, 其余部位颅底脑膜瘤伽玛刀治疗后对保护颅神经功能均有较好疗效. 总之, 伽玛刀作为一种相对无创, 相对风险较低、且术后恢复较快的治疗方式, 对肿瘤周围颅神经和重要神经结构具有较好保护, 对颅底脑膜瘤的治疗有着独特的优势.

[参考文献]

- [1] ZACHERHOFER I, WOLFSBERGER S, AICHNOLZER M, et al. Gammakniferadiosurgery for cranial base meningiomas: experience of tumor control, clinical course, and morbidity in a followup of more than 8 year [J]. *Neurosurgery*, 2006, 58(1):28-36.
- [2] BLACK P M, VILLAVICENCIO A T, RNOUDDOU C, et al. Aggressive surgery and focal radiation in the management of meningiomas of the skull base preservation of function with maintenance of local control [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2001, 143(6):555-562.
- [3] 王诚, 卓志平. 手术治疗颅底脑膜瘤 55 例临床分析 [J]. *航空航空医药*, 2010, 21(1):39-40.
- [4] 刘建宇, 张丽君. 无症状性脑膜瘤治疗时应注意的几个问题 [J]. *中国微创外科杂志*, 2008, 8:757-759.
- [5] 许民辉. 头颅伽玛刀的临床应用 [M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2005: 106-109.

(2014-05-05 收稿)