

# 累及视神经的无功能垂体腺瘤的伽玛刀治疗

张广超 王冬旭 方景晖 李海霞

**【摘要】目的** 探讨伽玛刀治疗累及视神经的无功能垂体腺瘤的疗效。**方法** 回顾性分析2005年5月至2013年5月伽玛刀治疗的24例累及视神经的无功能垂体腺瘤的临床资料。肿瘤最大径15.0~25.0 mm,平均21.0 mm。伽玛刀治疗方法:以45%~55%等剂量曲线覆盖肿瘤,肿瘤周边剂量11~15 Gy,平均12.6 Gy;中心剂量22~30 Gy,平均25.6 Gy;视神经剂量8.5~9.8 Gy,平均9.2 Gy。**结果** 24例出院后随访12~50个月,平均28.2个月。MRI复查示肿瘤消失6例,缩小13例,体积不变3例,增大2例;总有效率为91.7%(22/24)。**结论** 对于累及视神经的无功能垂体腺瘤,伽玛刀治疗安全、有效,是可以选择的方法。

**【关键词】** 无功能垂体腺瘤;视神经;伽玛刀治疗;疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2018)12-0808-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 815.5

垂体腺瘤是一种颅内常见的良性肿瘤,占颅内肿瘤的8%~15%<sup>[1]</sup>,分功能性和无功能性腺瘤,无功能腺瘤约占30%<sup>[2]</sup>。因无功能腺瘤缺乏典型的临床表现,所以就诊时肿瘤往往生长成大腺瘤,首选手术治疗。对不能耐受手术或不同意手术的无功能垂体腺瘤,可考虑伽玛刀治疗。2005年5月至2013年5月采用伽玛刀治疗累及视神经无功能垂体腺瘤24例,现报道如下。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.12.016

作者单位:132022 吉林,吉化集团公司总医院伽玛刀治疗研究中心  
(张广超、方景晖),肿瘤科(王冬旭),病理科(李海霞)

## 1 资料与方法

1.1 研究对象 24例中,男9例,女15例;年龄35~72岁,平均51.2岁;病程8 d~14个月,平均4.2个月;肿瘤最大径15.0~25.0 mm,平均21.0 mm。

1.2 累及视神经标准 MRI增强影像显示,肿瘤与视神经距离<1 mm,肉眼下无缝隙;眼科检查无视力下降、视野缺损和视神经萎缩。

1.3 治疗方法 局麻下安装Leksell G型立体定向框架,1.5 T MRI 3 mm薄层增强扫描。应用Gamma Plan剂量计划软件制定治疗计划。以45%~55%等剂量曲线覆盖肿瘤,肿瘤周边剂量11~15 Gy,平均

12.6 Gy; 中心剂量 22~30 Gy, 平均 25.6 Gy; 视神经剂量 8.5~9.8 Gy, 平均 9.2 Gy。

## 2 结果

所有病人出院后随访 12~50 个月, MRI 复查示肿瘤消失 6 例, 缩小 13 例(图 1), 体积不变 3 例, 均无视路改变; 有效率为 91.7% (22/24)。2 例肿瘤增大, 出现视力下降、视野缺损, 行手术治疗。

## 3 讨论

无功能垂体腺瘤缺乏典型临床表现, 诊断主要依靠 MRI 检查, 治疗目的主要是解除肿瘤占位效应, 经蝶手术是主要治疗方法。无功能垂体腺瘤对射线比较敏感, 放疗作为垂体腺瘤的一种补充治疗手段, 已经被临床所认可。与常规放疗相比, 伽玛刀对周围组织损伤的危险性大大降低, 减少了垂体功能减退的发生率, 同时能较好的保护视神经。

目前垂体腺瘤伽玛刀治疗的适应证是肿瘤直径 <3 cm, 与视神经间隔 3~5 mm<sup>[3]</sup>。但临床上常遇到垂体大腺瘤, 由于内科疾病无法耐受手术的病人需要治疗。Mingione 等<sup>[4]</sup>认为伽玛刀可作为无功能垂体大腺瘤的首次治疗方法, 同时提出肿瘤周边剂量 12~20 Gy 与大于 20 Gy 比较, 有效率无明显差别。

视神经是垂体腺瘤伽玛刀治疗首先要考虑的问题。视神经耐受剂量, 直接决定伽玛刀治疗时计划的设计和选择。文献报道视神经耐受剂量在 10~12 Gy<sup>[5]</sup>。动物实验也发现, 11 Gy 是引起猫视神经病理学变化的最小射线剂量<sup>[6]</sup>。

随着影像学的发展, 1.5 T MRI 可以清晰显示视神经的走行。这为伽玛刀治疗累及视神经的无功能垂体腺瘤提供了条件。采用 MRI 薄层(3 mm)扫描, 在定位图像上清楚勾画出视神经。调整靶点权重, 使视神经剂量 <10 Gy 基础上, 尽量提高肿瘤周边剂量。本文病例肿瘤周边剂量在 11~15 Gy, 平均 12.6 Gy; 有效率为 91.7%, 未出现视力、视野改变。因此, 我们认为, 对无视力、视野和眼底改变的累及视神经的无功能垂体腺瘤, 如病人因各种原因无法耐受手

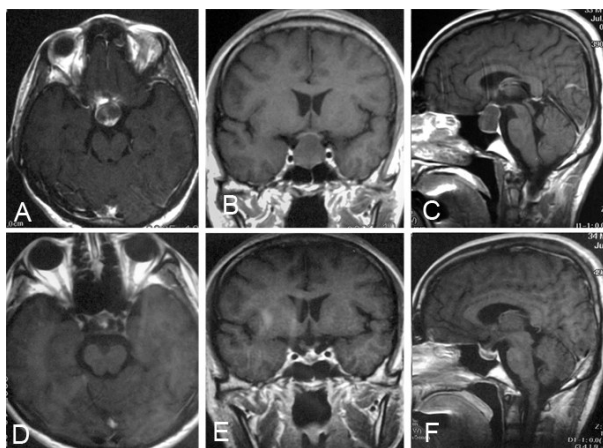


图 1 1 例垂体无功能腺瘤伽玛刀治疗前后 MRI  
A~C. 治疗前; D~F. 治疗后

术或不同意手术, 伽玛刀可以作为一种治疗手段。

### 【参考文献】

- [1] Cox L, Nelson H, Loekey R, *et al.* Allergen immunotherapy: a practice parameter third update [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2011, 127(1 Suppl): S1-S55.
- [2] Jaffe CA. Clinically non-functioning pituitary adenoma [J]. *Pituitary*, 2006, 9: 317-321
- [3] Vladyka V, liscúk R, Novotný J. Radiation tolerance of functioning pituitary tissue in gamma knife surgery for pituitary adenomas [J]. *Neurosurgery*, 2003, 52: 309
- [4] Mingione V, Yen CP, Vance ML, *et al.* Gamma surgery in the treatment of nonsecretory pituitary macroadenoma [J]. *Neurosurgery*, 2006, 104: 876-883.
- [5] Scott L, Bruce E, Jacquelin A, *et al.* A study on the radiation tolerance of the optic nerves and chiasm after stereotactic radiosurgery [J]. *Int J Radiat Oncol*, 2003, 55: 1177-1181.
- [5] 刘如恩, 赵洪洋, 姜晓兵, 等. 伽玛刀照射猫视神经后视神经病理学变化研究[J]. *中华神经外科杂志*, 2005, 21(2): 110-112.

(2017-10-18 收稿, 2017-11-10 修回)