

旋转式钴 60 放射治疗系统分次治疗 在颅底肿瘤中的临床应用

罗光华, 卢耀振, 龙江珍, 伍 炜, 陈 琴

作者单位: 232007 安徽, 淮南朝阳医院伽玛刀治疗中心(罗光华, 伍 炜, 陈 琴); 530001 南宁, 广西民族医院陀螺刀治疗中心(卢耀振, 龙江珍)

作者简介: 罗光华(1946-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 教授, 研究方向: 立体定向放射外科(精确放疗)在颅底肿瘤的临床应用。E-mail: lgh-luoguanghua@163.com

【摘要】 目的 探讨旋转式钴 60 放射治疗系统(伽玛刀)分次治疗颅底肿瘤的可行性。方法 回顾性分析伽玛刀分次治疗颅底肿瘤早期临床疗效。结果 经伽玛刀治疗的患者, 可在短期内起到良好的局控作用和使肿瘤消失, 术后未见放射性早、晚发反应, 未见正常组织结构、功能异常及并发症发生。结论 伽玛刀分次治疗颅底肿瘤是一种新型可选择的放射治疗手段, 治疗效果较好。

【关键词】 颅底肿瘤; 伽玛刀; 立体定向放射外科

【中图分类号】 R 739.4 【文献标识码】 B 【文章编号】 1674-3806(2011)10-0949-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.10.14

Clinical application of rotary cobalt 60 radiotherapy system in the fractionated treatment of skull base tumor

LUO Guang-hua, LU Yao-zhen, LONG Jiang-zhen, et al. Gamma Knife Center, Huainan Chaoyang Hospital, Anhui 232007, China

【Abstract】 Objective To explore the feasibility of rotary cobalt 60 radiotherapy system (gamma knife) in the fractionated treatment of the skull base tumor. Methods The early clinical therapeutic effects of Gamma knife in the fractionated treatment of skull base tumor were retrospectively analyzed. Results In patients received gamma knife treatment, good local control role of tumor was obtained in short period and tumor disappeared. No early or late postoperative radioactive reaction were found, and no abnormal changes of normal tissue structure and function and complications were found. Conclusion Gamma knife fractionated treatment is a new alternative method for the treatment of skull base tumor. Its therapeutic effect is better.

【Key words】 Skull base tumor; Gamma knife; Stereotactic radiosurgery

位于颅底重要组织结构区的肿瘤一直是手术、常规放疗、化疗治疗的难点,也是临床医师不断探索的重要课题。2006-01~2009-12 我们应用数字化旋转式钴 60 放射治疗系统(伽玛刀)分次治疗经病理证实的颅底肿瘤患者,收到了良好的治疗效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 16 例,男 11 例,女 5 例;年龄 9~52 岁。16 例均经病理检查确诊,其中鳞癌 13 例(手术后复发 3 例,放射治疗后复发 2 例,化疗 3 例),尤文氏瘤 1 例,胚胎腺泡状横纹肌瘤 1 例,垂体瘤 1 例。病程 3~12 个月。肿瘤大小为 5 mm 以下 7 例,5 mm 以上 9 例;最小的肿瘤直径为 3.8 mm ×

2.5 mm × 3.0 mm,最大的为 6.4 mm × 4.0 mm × 3.8 mm。

1.2 临床症状 主要表现为肿瘤侧颜面部、乳突、颌下区肿胀,眼球外突畸形、红肿、疼痛。曾行放疗患者,局部皮肤呈黑褐色、硬化、唾液分泌障碍、张口受限。

1.3 辅助检查 所有病例均行影像学检查,包括 X 光、纤维镜、CT、MRI 等检查。

1.4 治疗方法 16 例治疗前常规检查血常规和肝、肾功能均正常,无治疗禁忌证。16 排螺旋 CT 定位扫描,图像传输到 γ-STAR-TPS 规划系统制定治疗方案,设计靶点分布,使等剂量曲线完全覆盖病灶。治疗靶点 6~18 个,实行分次治疗,采用 50%

等剂量曲线覆盖 PTV, 良性肿瘤采用分期治疗, 间隔时间 6~12 个月。恶性肿瘤采用分次治疗, 300~800 cGy $\times$ 3~10 次/疗程, 2 Gy 分割生物效应等效剂量为 3 600~5 200 cGy; 5 次/周, 每周休息 2 d。

2 结果

16 例中伽玛刀术后 2~3 个月行 CT 复查, 肿瘤完全缓解 (CR) 15 例 (93.75%), 部分缓解 (PR) 1 例 (6.25%)。临床症状除原放疗留下的并发症以外, 其他症状全部消失, 未发现伽玛刀放射治疗引起的并发症。1 例巨大型垂体瘤采用分期治疗, 达到了临床治愈。

3 典型病例介绍

例 1 男, 11 岁。右额、筛、眶、颅底侵袭性恶性肿瘤 (尤文氏瘤), 手术后 5 个月复发, CT 片见肿瘤大小 3.8 cm $\times$ 2.6 cm $\times$ 5.2 cm (图 1)。临床检查见右眼外凸、球结膜充血、流泪、眼前光感、瞳孔散大, 行伽玛刀治疗: 300 cGy $\times$ 10 次 (2 Gy 分割生物效应等效剂量 3 600 cGy), 50% 等剂量曲线。治疗后 60 d 复查 CT, 肿瘤基本消失 (图 2), 临床检查瞳孔已缩小, 眼前见指动, 球结膜充血吸收, 右眼外凸恢复。

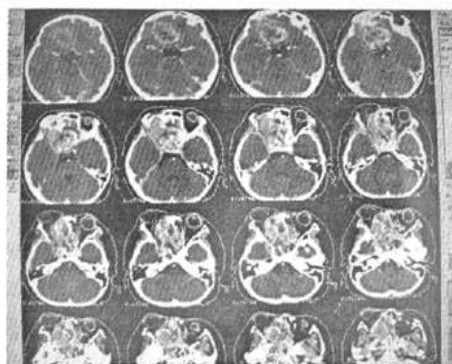


图 1 尤文氏瘤伽玛刀治疗前 CT+C 定位片

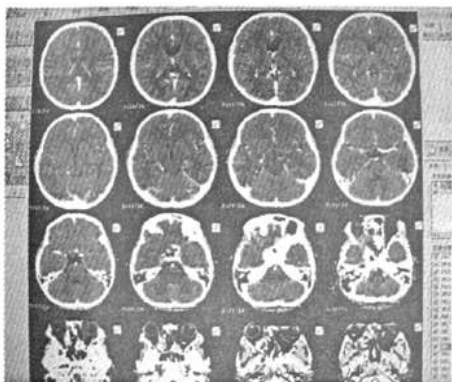


图 2 伽玛刀治疗后 60 d, CT+C 复查片所见肿瘤消失

例 2 女, 9 岁。左颌、唇、面外凸畸形 3 个月。CT 检查示左鼻前庭、上颌窦颅底肿瘤 (胚胎腺泡状横纹肌瘤) 术后 2 个月残留 (图 3)。行伽玛刀治疗: 300 cGy $\times$ 12 次 (2 Gy 分割生物效应等效剂量 4 300 cGy), 50% 等剂量曲线。治疗后 90 d 复查 CT, 肿瘤消失 (图 4), 临床检查左颌、唇、面外凸畸形恢复, 眼球、角膜、颌面部保护完好。

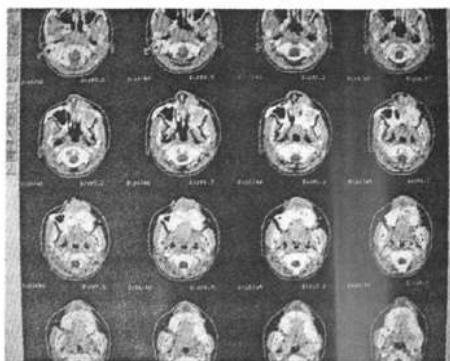


图 3 胚胎腺泡状横纹肌瘤伽玛刀治疗前 CT+C 定位片

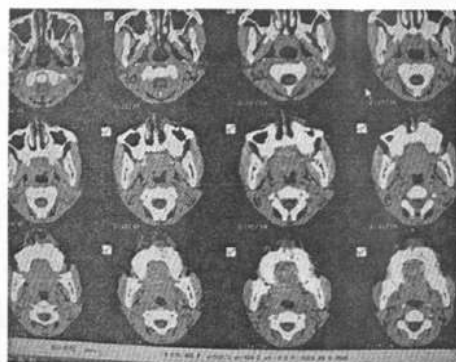


图 4 伽玛刀治疗后 90 d, CT+C 复查片所见肿瘤消失

例 3 女, 32 岁。视力减退, 内分泌紊乱加重 3 个月。MRI 检查见鞍区占位, 肿瘤呈侵袭性生长, 累及鞍内、鞍上、鞍旁、蝶窦、筛窦, 包绕视神经、海绵窦; 颅底骨质破坏。诊断为垂体瘤。肿瘤大小为 3.8 cm $\times$ 2.6 cm $\times$ 2.7 cm (图 5)。1999-05 第 1 次行伽玛刀治疗, 边缘剂量 10 Gy, 中心剂量 20 Gy, 50% 等剂量曲线。治疗后 21 d, 行 MR 复查见肿瘤明显缩小, 肿瘤大小为 1.8 cm $\times$ 1.2 cm $\times$ 0.9 cm, 临床检查视力较前好转, 内分泌紊乱恢复正常。再行第 2 次伽玛刀治疗, 边缘剂量 9 Gy, 中心剂量 18 Gy, 50% 等剂量曲线。2006-10 复查 MR, 肿瘤明显缩小, 临床检查视力较前好转, 内分泌紊乱恢复正常, 鞍区病灶局限纤维化改变 (图 6, 7)。

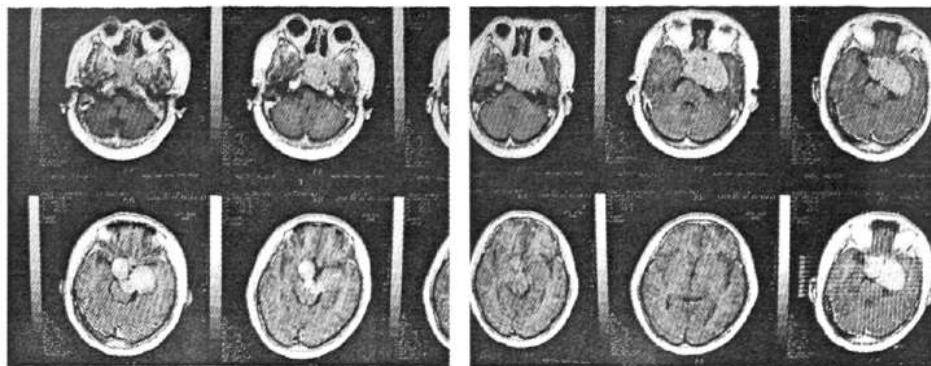


图5 垂体瘤,伽玛刀治疗前CT+C定位片

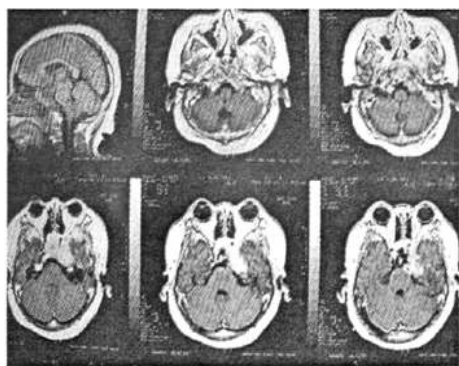


图6 伽玛刀治疗21 d后,MR复查片所见

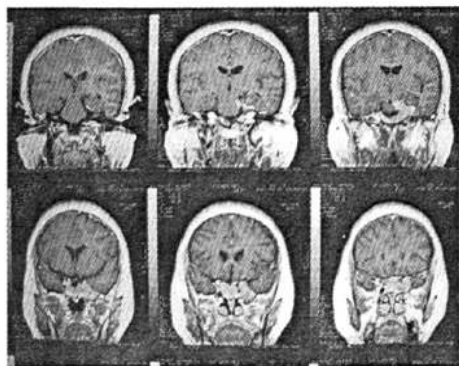


图7 2006-10 MR复查片所见

4 讨论

4.1 颅底肿瘤是一种少见的肿瘤类型,其预后与病理类型及能够接受的治疗方法有关。临床实践证明,立体定向放射外科治疗(伽玛刀)是对颅底肿瘤十分有效的治疗手段,特别是位于颅底区肿瘤,地形复杂,重要结构密集,涉及供养组织的重要血管和进出的神经^[1-3],给治疗带来了困难。以往的三大常规治疗(手术、放疗、化疗)都存在一定的弊端:手术创伤面积大、操作复杂、肿瘤残留;术前放疗和术后

放疗虽可以提高疗效,但普通高能X线放疗效果欠佳,因此局控作用差,根治率低,复发率和并发症较高而使治疗不理想。2006年我们应用旋转式钴60放射治疗系统(伽玛刀)对颅底肿瘤实施治疗,收到了良好的效果。这是由于伽玛刀可以在保全颅底结构和功能的同时治疗肿瘤,明显提高了对肿瘤的毁损和局控作用。由于数字化旋转式钴60放射治疗系统集中了既往的技术优势,融合了直线加速器的优点,首次创造性地实现了动、静结合的“二次聚焦”,形成了特有的剂量场分布,将放疗增益比提升到新的高度。它在身体周围形成了无数个照射野,实现了从人体任意角度的立体定向放射治疗。采用这样的设计给放射治疗带来的好处是巨大的:(1)通过源的移动,实现了立体定向放射治疗;(2)通过旋转可以从任何部位选择入射野,通过 γ -STAR-TPS的帮助,很容易避开敏感组织;(3)LEKSELL伽玛刀采用静态的多源入射野的数量就是源的数量,而伽玛刀通过旋转照射,形成了无数的入射野,每条野路径上的分配剂量就会少,这样可以提高肿瘤的剂量而不必担心某条路径上的正常组织剂量过高。

4.2 正因为数字化旋转式钴60放射治疗系统具有以上的技术优势,我们在治疗临近重要组织、功能区颅底肿瘤的过程中,就可避免这些区域遭到放射性损伤而带来不良后果。同时采用恶性肿瘤分次治疗(根据肿瘤大小、部位不同,300~800 cGy $\times$ 3~10次),不仅加大了肿瘤的毁损、缩短了治疗时间,而且也符合放射生物效应,但又不同以往所采用的小剂量,多分次(治疗时间约7周)放射治疗。如果为了保护正常组织、重要功能区免受放射性损伤,降低治疗剂量,就达不到治疗效果。这是由于它们的聚焦方式和增益比的限制所致。临床靶区范围和靶区(肿瘤)剂量的大小的确定,应该是使肿瘤得到最大

治疗剂量^[4],而放射并发症很少,其定义为得到最大的肿瘤剂量局部控制率而无并发症所需要的剂量,从我们治疗的病例中得到了验证。因此,数字化旋转式钴 60 放射治疗系统有可能成为颅底肿瘤的主要治疗手段。

4.3 充分认识颅底肿瘤的临床特征,正确运用数字化旋转式钴 60 放射治疗系统的技术和治疗原则,能有效延长患者的生存时间,提高生存质量。对于颅底良性肿瘤可达到减少或消除治疗损伤、并发症的良好临床治疗效果。

参考文献

- 1 费舟,章翔,郭庆东,等.颅内外沟通瘤的诊断与显微手术治疗[J].肿瘤防治研究,2000,27(5):395-397.
- 2 郭传瑛.累及颅底的咽旁颌下区肿瘤手术入路选择[J].中华口腔医学杂志,2006,41(8):467-469.
- 3 赵福运,赵雅度,何仲麒,等.颅-颌外科手术切除颅底良性肿瘤[J].中华神经外科杂志,1994,10(4):187-189.
- 4 胡逸民,主编.肿瘤放射物理学[M].北京:原子能出版社,1999:608-611.

[收稿日期 2011-05-09][本文编辑 宋卓孙 刘京虹]

学术交流

电复律治疗快速性心律失常 43 例临床分析

李文明, 谢文港, 谢文韬, 王月碧, 黄建龙

作者单位: 362400 福建,安溪县人民法院内科

作者简介: 李文明(1970-),男,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:临床心血管疾病诊治。E-mail: anxilwm@sina.com

[摘要] 目的 探讨电复律治疗快速性心律失常患者的疗效和安全性。方法 对住院期间发生的 43 例快速性心律失常患者应用电复律治疗。结果 43 例快速性心律失常患者电复律后恢复为窦律 41 例,成功率为 95.3%,2 例合并心源性休克死亡,其它并发症少。结论 电复律治疗快速性心律失常疗效好、安全性大,适应证选择恰当可提高复律的成功率。

[关键词] 电复律; 快速性心律失常

[中图分类号] R 541.7 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2011)10-0952-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.10.15

Clinical analysis of 43 patients with tachyarrhythmia treated by electrical cardioversion LI Wen-ming, XIE Wen-gang, XIE Wen-tao, et al. Department of Cardiology, Anxi County Hospital, Fujian 362400, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the efficacy and safeness of patients with tachyarrhythmia treated by electrical cardioversion. **Methods** Forty-three patients with tachyarrhythmia were treated by electrical cardioversion. **Results** After cardioversion, sinus rhythm was restored in 41 patients. The success rate of cardioversion was 95.3%. Two patients died from carcinogenic shock. Less complications were found in other patients. **Conclusion** The electrical cardioversion in the treatment of patients with tachyarrhythmia has good curative effectiveness and safety. It is thought that as long as proper indications are chosen, the success rate of cardioversion can be increased.

[Key words] Electrical cardioversion; Tachyarrhythmia

心律失常是一类常见的心血管疾病,一些严重的快速性心律失常可以导致严重的临床事件,如低血压、休克、晕厥甚至死亡。心脏电复律是用一定程度的电流通过心脏,使心肌各部分瞬间同时除颤,以终止异位节律使之恢复窦性心律的一种方法,具有作用快、疗效高、安全与简便特点。我院于 2005 ~

2011 年应用电复律治疗 43 例快速性心律失常患者,效果显著,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 43 例患者,男 37 例,女 6 例,年龄 10 ~ 82 岁。患者均为住院期间发生的心律失常,经过心电图和心电监护示波确诊。阵发性室上性心动