

# 应用 ellman 射频电波刀治疗颅内海绵状血管瘤

吴景文 章翔 徐延斌 曲超法 李健 吕作宏 王旭 丁文京

〔摘要〕 目的 总结颅内海绵状血管瘤的临床特点和应用 ellman 射频电波刀治疗的体会。方法 回顾与分析我们自 2001 年 6 月~2003 年 5 月共 2 年间手术治疗的 21 例颅内海绵状血管瘤,在显微镜下,采用 ellman 射频电波刀进行血管肿瘤切除。结果 根据头颅 CT、MRI 及手术所见将 21 例患者分为 2 种类型,I 型:19 例,病变位于脑内,均获得镜下全切除,术后症状获得不同程度改善;II 型 2 例,病变位于脑外,获得镜下大部分切除(1 例术前给予放射治疗)。结论 正确诊断颅内海绵状血管瘤、以及恰当的手术治疗是获得良好预后的基础。

〔关键词〕 海绵状血管瘤 颅内; 显微手术

〔中图分类号〕 R739.41 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1005-6483(2004)04-0240-02

**Treatment of intracranial cavernous hemangiomas by ellman radiosurgery knife** WU Jing-wen, ZHANG Xiang, XU Yan-bin, et al. (Department of Neurosurgery, 211st Hospital of Shenyang Military Region, Harbin 150080, China)

〔Abstract〕 **Objective** To summarize the clinical diagnosis and treatment of intracranial cavernous hemangiomas by ellman radiosurgery knife in order to improve the clinical outcome. **Methods** Twenty-one patients with intracranial cavernous hemangiomas treated microsurgically by ellman radiosurgery knife from June 2001 to May 2003 in Xijing hospital and 211st hospital were analyzed retrospectively. **Results** The clinical manifestations of the patients included headaches, hemorrhage, epilepsy and dysfunction of cranial nerve. The 21 patients with intracranial cavernous hemangiomas could be classified into two types mainly based on the imaging findings(CT or MRI scan) or intraoperative findings. Type I hemangiomas located in the brains in 19 cases were totally removed under a microscope and the postoperative signs were improved to varying degrees. Type II hemangiomas out of the brain were partially removed by using the microneurosurgical techniques (one case received radiotherapy before operation). **Conclusion** The correct diagnosis and proper operative methods for intracranial cavernous hemangiomas are the bases for the patients to achieve good recovery.

〔Key words〕 cavernous hemangiomas, intracranial; microsurgery

颅内海绵状血管瘤属于先天性血管畸形,多数位于脑内,少数生长在脑外。位于不同部位的海绵状血管瘤,其临床表现、治疗难度和预后差别很大。我们 2001 年 6 月~2003 年 5 月以来,在显微镜下采用 ellman 射频电波刀治疗颅内海绵状血管瘤 21 例,现总结报告如下。

## 资料和方法

### 1. 一般资料 21 例患者。19 例海绵状血管瘤位于

脑内,其中男 8 例,女 11 例,年龄 22~59 岁,平均 37.4 岁;头痛 17 例、癫痫发作 12 例、出血 5 例、偏瘫 1 例,病变位于额叶 3 例、颞叶 8 例、顶枕叶 5 例、小脑 3 例。另 2 例病变位于脑外,男、女各 1 例,年龄 23~45 岁,平均 34.0 岁;头痛 2 例、眼球运动障碍 1 例、面部麻木 1 例,2 例病变均位于中颅窝底,1 例已侵及海绵窦区。

2. 影像学检查:19 例脑内病变均进行了头颅 CT 检查,其中 11 例进行了 MRI,6 例做了 MRA,3 例作了 DSA。19 例 CT 平扫见病变呈等密度、高密度或混杂密度,4 例有斑片状钙化;5 例伴有水肿呈高密度改变,有占位表现。2 例脑外病变 CT 表现为中颅窝底

略高密度, 1 例与海绵窦区关系密切。增强后 14 例呈均一性强化, 2 例瘤内呈混杂密度肿块。头颅 MRI 检查 11 例, 其中脑内病变 9 例, 脑外病变 2 例。11 例可见单发和多发小出血灶, 病灶中心 T1 和 T2 项均呈高强度信号, 病灶周边呈低强度信号(铁环征)。2 例脑外病变, T1 项呈等信号, T2 项为高信号, 增强后肿瘤显著强化, 边缘清晰。脑内病变做 MRA 6 例, 其中 DSA 3 例, 除去 1 例轻度血管染色外, 血管造影为阴性。

3. 手术治疗: 全部病人均在全麻插管下行开颅海绵状血管瘤显微外科切除术。手术中见病变皮层表面色泽和形态正常, 脑回不增宽, 在行多谱勒定位后, 可发现海绵状血管瘤位置。在病变四周分离后予以切除, 较大的病灶分块予以切除。四周的胶质增生带尽量予以切除, 以防止术后癫痫发作。手术切除采用 ellman 射频电波刀进行, 发射频率为 4.0 MHz, 单极和双极的发射能量分别为 30 和 8 W。

## 结 果

本组肿瘤全切 19 例, 大部分切除 2 例, 无手术死亡。全部病例的头疼症状消失, 其中 1 例遗留有同侧动眼神经麻痹, 1 例偏瘫病人的症状有所改善, 全部病例经病理检查证实为海绵状血管瘤。

## 讨 论

海绵状血管瘤约占所有脑血管畸形的 5% ~ 16%, 由于位于脑实质内的该类肿瘤缺乏明显的供血动脉, 且血流缓慢, 故极易形成血栓、出血而引起病变机化和钙化, 加之病变与周围脑组织界限明确, 在显微外科操作下, 使手术切除相对比较容易, 疗效也比较理想<sup>[1]</sup>。部分海绵状血管瘤位于脑外, 尤其是海绵窦区, 主要表现为肿瘤的占位效应和颅神经的功能障碍, 对于该类肿瘤的手术切除相当困难, 常因术中出现大出血而被迫停止手术, 故脑外海绵状血管瘤的术后并发症和死亡率较高。上述现象说明颅内海绵状血管瘤实际存在着不同的组织学类型和手术处理的复杂情况, 要针对不同肿瘤类型给予相应的处置。该类疾病临床主要表现为头痛、反复癫痫发作和出血, MRI 检查具有特征性表现, 因有反复小量出血后的含铁血黄

素沉积, 病变周围可呈典型的环型或半环型低信号区, 在 T2W 上与 CSF 的高信号形成鲜明对照; 血管造影对本病没有诊断价值, 除肿瘤的占位效应外, 不能显示血管性病变的特征。我们认为, 海绵状血管瘤位置深在, 必须借助定位设备才可发现, 本组在超声定位辅助引导下, 较好地发现了肿瘤组织, 且该类肿瘤与周围脑组织界限清楚、呈分叶状分布, 缺乏明显的供血动脉与引流静脉, 部分肿瘤伴有囊性变或出血, 很容易在镜下切除脑内型肿瘤, 且预后良好<sup>[2]</sup>。本组经手术治疗后全切 19 例, 大部分切除 2 例, 病情均有所改善, 无手术死亡。在高倍显微镜下, 可见肿瘤组织由大量扩张的血管构成, 血管壁仅有菲薄的胶原纤维和内皮细胞, 无肌层和弹力组织, 管腔内有新鲜血栓和机化血栓, 几乎所有的肿瘤内或其周围均可见含铁血黄素沉积。Nakamura 等<sup>[3]</sup>认为伽玛刀对脑外复杂型海绵状血管瘤有较好的治疗作用, 可以作为术前的可选方案。本组 1 例脑外型肿瘤, 术前给予了放射治疗, 在术中切除时出血相对较少, 获得了镜下大部分切除。

在本组手术中, 我们采用了 ellman 射频电波刀技术, 该技术的原理是利用射频能量对组织进行切割、切除、止血和破坏的过程。当射频能量遇到瘤组织时, 组织内的水分对射频能量产生的阻力使水分子快速振荡瞬间汽化。与电刀产生热能不同, 射频转化的热能产生于组织内部, 而射频发射极本身不发热。在切割时, 局部温度为 37℃, 对头皮组织没有损伤。在电凝时无炭化现象、出血少、自动止血、无粘连, 获得了良好的治疗效果。

对于海绵状血管瘤, 如果能够在术中获得准确的定位, 在加用良好的辅助切除设备, 对于大部分肿瘤是可以获得全切除的, 且切除后的预后较好。

## 参考文献

- [1] 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.
- [2] Grunert P, Charalampaki K, Kassem M, et al. Frame-based and frameless stereotaxy in the localization of cavernous angioma[J]. Neurosurg Rev 2003, 26(1): 53-61.
- [3] Nakamura N, Shin M, Tago M, et al. Gamma knife radiosurgery for cavernous hemangiomas in the cavernous sinus: report of three cases[J]. J Neurosurg 2002, 97(5 Suppl): 477-80.

[作者简介] 吴景文(1966-), 男, 博士, 副主任医师。

(收稿日期 2004-02-20)