

·临床研究·

伴有癫痫发作的脑内病灶的手术治疗

张俊卿, 邓志鸿, 黄延林, 杨芳裕

(厦门大学医学院中山医院神经外科, 福建 厦门 361004)

摘要: 目的 研究伴有癫痫发作的脑内病灶的手术治疗效果。方法 本组 24 例病人中, EEG 示 13 例有局部痫样波, 5 例局灶慢波, 6 例正常。在皮质脑电图 (ECoG) 监测下手术。11 例痫灶位于病灶表面或紧邻其边缘, 行病灶 + 痫灶切除; 8 例痫灶距病灶 10 mm 以上, 其中 6 例位于非功能区, 行病灶 + 痫灶切除; 2 例位于功能区, 行病灶切除及热凝痫灶皮质; 2 例痫灶位于前颞叶深部, 行前颞叶及病灶切除。3 例 ECoG 正常, 仅行病灶切除。结果 21 例痫灶切除病人中, 15 例 (71%) 术后癫痫完全消失, 2 例 (10%) 发作显著减少, 4 例 (19%) 发作减少。结论 对伴有癫痫发作的脑内病灶病人, 术中 ECoG 及深部电极有助于精确定位痫灶; 切除病灶、痫灶, 效果良好。

关键词: 癫痫; 手术; 皮质脑电图 (ECoG); 深部电极

中图分类号: R742.1

文献标识码: A

文章编号: 1009-122X(2003)11-488-02

Surgical treatment of intracerebral lesion with epilepsy

ZHANG Junqing, DENG Zhihong, HUANG Yanlin, et al

Department of Neurosurgery, Zhongshan Hospital, Medical College of Xiamen University, Xiamen 361004, China

Abstract: **Objective** To study the surgical outcome of intracerebral lesion with epilepsy. **Methods** 24 cases were studied. EEG showed that localized epileptiform waves were found in 13 cases, localized slow waves in 5 cases, and no epileptiform wave in 6 cases. All cases were performed ECoG monitoring during the operations. 11 patients whose epileptogenic foci were in the surface of lesions or adjacent to the edge of lesions received clearance of focal lesion plus epileptogenic foci resection. Among 8 patients whose epileptogenic foci were more than 10 mm distance from the edge of lesion, 6 received clearance of focal lesion plus cortical excision whose epileptogenic foci were in the area of nonfunctional cortexes, 2 plus partial cortex thermocoagulation whose epileptogenic foci were in the area of functional cortexes. 2 cases whose epileptogenic foci in the depth of anterior temporal lobe received anterior temporal lobotomy plus clearance of focal lesion. 3 patients with no epileptiform wave received clearance of focal lesion simply. **Results** In 21 cases that performed epileptogenic foci resection, the complete control of seizure has been obtained in 15 cases (71%), the significant reduction in 2 cases (10%), and the reduction in 4 cases (19%). **Conclusion** The epileptogenic foci can often be precisely located through ECoG monitoring and depth electrode record during the operations for the patients who have intracerebral lesion with epilepsy. The outcome was satisfactory who received clearance of focal lesion plus epileptogenic foci surgical treatment.

Key words: epilepsy; surgery; electrocorticography (ECoG); depth electrodes

对伴有顽固性癫痫发作的脑内病灶,经典的术式是将脑内结构性病灶切除。但术后癫痫发作往往不能得到有效控制。我们研究在切除结构性病灶同时,利用皮质脑电图 (ECoG) 描记确定癫痫放电灶,并依其定位予以不同处理,取得了较好的疗效。

1 对象和方法

1.1 一般资料 本组 24 例,其中男 16 例,女 8 例;年龄 8~42 岁,平均 26 岁。病程 0.5~8 年。均以癫痫为首发症状,经正规抗癫痫药治疗效果欠佳,每月仍发作 3~16 次。发作类型:局限性发作 4 例,复杂部分性发作

6 例,强直-阵挛性发作 14 例。

1.2 辅助检查

1.2.1 脑电图 (EEG): 术前多次行常规头皮 EEG 描记,或 24 h 动态 EEG 描记。发现局灶性痫波放电灶 (棘波、尖波、棘慢波或尖慢波) 13 例,局灶性慢波灶 5 例,正常或无定位意义的背景性异常 6 例。

1.2.2 CT 与 MRI: 病灶位于前颞叶 4 例,额叶 8 例,顶叶 3 例,枕叶 2 例,额-颞 3 例,额-顶 4 例。病灶最大径 2~4 cm。

1.2.3 皮质脑电图 (ECoG) 描记: 本组均在切开硬膜后行 ECoG,21 例发现痫波灶,范围 1~2 cm × 2~4 cm。11 例痫灶位于结构性病灶的表面或紧邻其边缘,8 例距结构性病灶边缘 10~25 mm,2 例位于颞叶杏仁核。痫波表现为棘波、棘慢或尖波、尖慢等,为单个短程或长程发作,有明显的“位相倒置”表现。在结构性

收稿日期: 2003-08-21; 修回日期: 2003-10-13

作者简介: 张俊卿 (1947-),男,台湾省云林县人,厦门大学医学院中山医院神经外科主任,主任医师。研究方向:显微神经外科,功能神经外科

病灶切除及痫灶切除或热凝后复查 ECoG, 原有痫波放电消失。3 例 ECoG 未发现痫波放电, 仅将病灶切除。

1.3 手术方法

开颅骨窗超过病灶边缘约 2~2.5 cm, 以便行 ECoG 时有足够大的暴露范围。全麻下行常规开颅手术, 切开硬膜之前利用术中 B 超精确定位病灶, 若病灶周围皮质暴露不足 2 cm, 则扩大骨窗边缘。切开硬膜后以 8 导联条状皮质电极连接脑电图机描记 ECoG, 逐次移动电极条位置, 直至描记范围覆盖骨窗内暴露的全部皮质。若病灶位于前颞叶, 加行深部电极 (4 导) 描记。发现痫灶后记录其位置与范围。在显微镜下或肉眼下行结构性病灶切除。对痫灶的处理依其定位分为 3 种: ①位于病灶表面或紧邻其边缘者, 予以病灶 + 痫灶切除, 共 11 例。②距病灶边缘 10 mm 以上者, 若位于非重要功能区, 则予以病灶 + 痫灶切除, 共 6 例; 若位于重要功能区, 予以病灶切除, 及射频弱电流热凝痫灶皮质, 至皮质颜色苍白为止, 共 2 例。③痫灶位于前颞叶深部者, 将前颞叶与病灶一并切除, 切除范围为颞极后 4~5 cm, 包括杏仁核, 共 2 例, 均为右侧。在痫灶切除后复查 ECoG, 若仍有痫波放电, 应继续予以处理, 直至痫波放电消失为止。3 例 ECoG 未发现痫波放电, 仅将病灶切除。

2 结果

随访 6~24 个月。21 例痫灶切除病人中, 术后癫痫完全消失 15 例 (71%), 癫痫发作显著减少 (发作次数减少 > 75%) 2 例 (10%), 癫痫发作减少 (发作次数减少 > 50%) 4 例 (19%)。3 例未发现痫灶而仅行病灶切除的病人中, 发作显著减少 1 例, 减少 1 例, 无效 1 例。

病理结果: 星形细胞瘤 12 例, 少枝胶质细胞瘤 3 例, 动静脉畸形 3 例, 海绵状血管瘤 4 例, 胶质增生 2 例。

3 讨论

对于伴有癫痫发作的脑内病灶, 大多数神经外科医师的选择是在不损伤重要功能区脑组织的前提下尽量切除病灶及其周围的胶质增生带, 病人术后仍有相当高的比例不能控制癫痫发作, 需要长期甚至终生服用抗癫痫药物。本组除切除脑内病灶外, 尚在术中应用 ECoG 定位痫波放电灶, 并予以相应的处理, 术后随访表明对癫痫发作控制的显效率为 81%, 此结果与 Weber^[1]的报告相似。所以我认为: 对脑内病灶引

起的癫痫发作, 应尽可能在切除结构性病灶的同时检出并切除痫波放电灶。

术前反复多次行 EEG 检查或 24 h 动态 EEG 检查可发现半数病人存在与影像学检查中的病灶位置相符的痫波放电灶, 这对制定手术方案和判断预后具有重要的意义。但痫灶的精确定位仍取决于术中 ECoG 及脑深部电极描记所记录的痫波放电, 这是痫灶切除是否准确与彻底的关键^[2]。对痫样放电皮质组织是否完全切除, 各学者意见尚未一致, 多数主张尽量切除, 但以不引起神经功能损害为原则^[3-5]。

联用术中 B 超定位^[6], 可精确地测量病灶的方位与大小, 使得医师在切开硬脑膜之前就可以判断骨窗范围是否合适并予以相应的调整, 避免了盲目扩大骨窗。且术者可依此制定出最佳的皮质切口位置及切除范围, 减少手术创伤, 以及创伤致残率和术后癫痫。

对位于中央前回、中央后回、Broca 区等重要功能区的痫灶, 我们采用射频弱电流热凝, 术中可见痫波放电消失, 术后未发现明显的运动、语言障碍。但因例数尚少, 无法进一步分析, 电凝的电流强度、温度、时间、电极间距、阻抗等参数仍有待进一步的研究。

总之, 对伴有癫痫发作的脑内病灶病人, 术中 ECoG 及深部电极描记常能精确定位痫灶, 依其位置的不同分别予以痫灶切除、前颞叶切除或射频热凝等处理, 可使大约 80% 的病人术后癫痫发作消失或显著减少。建议在有条件的神经外科, 对此类病人常规行 ECoG, 以明显改善其预后与生活质量。

参 考 文 献

- [1] Weber JP, Silbergeld DL, Winn HR. Surgical resection of epileptogenic cortex associated with structural lesions [J]. *Neurosurg Clin N Am*, 1993; 4(2): 327-336.
- [2] 谭启富. 癫痫外科学 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1995: 209-210.
- [3] Tran TA, Spencer SS, Javidan M, et al. Significance of spikes recorded on intraoperative electrocorticography in patients with brain tumor and epilepsy [J]. *Epilepsia*, 1997; 38(10): 1132-1139.
- [4] Levespus MF, Sutherling WW, Crandall PH, et al. Surgery of central sensory motor and dorsolateral frontal lobe seizures [J]. *Stereotact Funct Neurosurg*, 1992; 58(1-4): 168-174.
- [5] Germano IM, Poulin N, Olivier A, et al. Reoperation for recurrent temporal epilepsy [J]. *J Neurosurg*, 1994; 81(1): 31-36.
- [6] 王忠诚. 神经外科学 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1998: 336-339.