

难治性癫痫三级脑电监测及显微手术干预 30 例疗效观察

蓝胜勇, 肖 泉, 徐 鹏, 梁娟铭, 叶 劲, 刘若平,
唐秀文, 庞 刚, 钟 书, 梁有明, 徐柯贝, 曾令华

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号: Z2012283)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院神经外科

作者简介: 蓝胜勇(1964 -), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 功能神经外科疾病的诊治。E-mail: gxlansyu@163.com

通讯作者: 徐 鹏(1983 -), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 功能神经外科疾病的诊治。E-mail: xupenga911@163.com

[摘要] 目的 探讨难治性癫痫三级脑电监测及显微手术干预的临床效果。方法 对 30 例难治性癫痫患者进行常规头皮脑电图(EEG)和动态视频脑电图(VEEG)监测, 结合 CT、MRI、ECT 影像表现, 进行综合性评估, 确定致病灶; 术中皮层脑电图(ECoG)及深部电极脑电图(DEEG)监测癫痫放电区域, 麻醉唤醒后, 皮层及深部电刺激验证, 对孤立性癫痫病灶行显微手术切除, 对多灶性或双侧独立的癫痫灶行胼胝体切开术, 对位于皮质功能区癫痫灶行软脑膜下横切(MST)。结果 30 例难治性癫痫患者术后 Engel 分级: I 级 19 例, II 级 10 例, III 级 1 例, 无 IV 级病例。所有患者术后无永久性神经功能缺失, 无语言记忆功能障碍。结论 VEEG + MRI + ECT + ECoG 或 DEEG 组合评估, 对难治性癫痫致病灶定位准确, 显微手术后疗效良好。

[关键词] 头皮脑电图; 动态视频脑电图; 皮层脑电图; 深部电极脑电图; 显微手术

[中图分类号] R 741 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)06-0529-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.06.07

Assessment of three-level electroencephalography monitor and microsurgery for intractable epilepsy: analysis of 30 cases LAN Sheng-yong, XIAO Qian, XU Peng, et al. Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To discuss the clinical improvement of three-level electroencephalography monitor and microsurgery for intractable epilepsy. **Methods** Thirty intractable epilepsy patients were comprehensively evaluated by combining electroencephalography(EEG)/videoelectroencephalography(VEEG) with imaging finding of computer tomography(CT)/magnetic resonance imaging(MRI)/emission computed tomography(ECT), then, the epileptic focus were located, finally, epileptic discharge area were checked by electrocorticalgram(ECoG)/depth electroencephalography(DEEG) and conformed ECoG and DEEG during wake up test. Microsurgical resection were performed for isolated epileptic focus, corpus callosotomy were performed for multifocal or bilateral independent epileptic foci, multiple subpial transection(MST) were performed for epileptic foci included cortical functional areas. **Results** Postoperative Engel grade: I 19 cases, II 10 cases, III 1 case, IV none. There is on permanent nerve function loss reduction in those cases. **Conclusion** Combining VEEG/MRI/ECT and ECoG(or DEEG), the epileptic focus of intractable epilepsy were accurately located, and satisfactory post-operation outcomes were achieved.

[Key words] Electroencephalography(EEG); Videoelectroencephalography(VEEG); Electrocorticalgram(ECoG); Depth electroencephalography(DEEG); Microsurgery

难治性癫痫是指正规的抗癫痫药物治疗不少于 2 年, 却得不到控制的癫痫。这部分患者可通过手术方法控制临床发作。手术效果有赖于术前、术中精确定位癫痫灶。2012-01 ~ 2012-12 我科对 30 例

难治性癫痫患者行三级脑电监测及显微手术, 治疗效果良好, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 30 例中, 男 17 例, 女 13 例;

年龄9~46岁,平均25.8岁;病程4~12年,平均7.2年。患者均经过2种或2种以上口服抗癫痫药物治疗连续2年以上,每个月仍发作次数超过4次。强直阵挛发作13例,复杂部分性发作继发全身强直阵挛发作9例,肌阵挛-失神性发作5例,失张力发作3例。

1.2 影像学检查 MRI报告双侧额叶皮层发育不良3例,颞叶萎缩伴海马硬化11例,额、颞叶脑软化5例,半球发育不良2例,额顶脑穿通畸形3例。MRI未发现异常6例。ECT血流灌注降低表现:单侧颞叶16例,双侧颞叶3例,额、颞叶5例,一侧半球2例,未发现异常4例。

1.3 术前日常生活能力量表(ADL)评分 结果16分25例,18分3例,19分2例。

1.4 术前常规头皮脑电图(EEG)和动态视频脑电图(VEEG)监测 共有11例EEG记录到病理性棘慢波;30例患者VEEG全部记录到病理性棘慢波,监测期间典型发作1次者9例,发作2次或以上者21例。23例VEEG起源灶与MRI病理改变重合,20例VEEG起源灶与ECT病理改变重合,19例VEEG起源灶与MRI、ECT病理改变同时重叠。

1.5 术中皮层脑电图(ECoG)及深部电极脑电图(DEEG)监测 30例患者术中均行ECoG及DEEG验证,28例监测到的病理棘慢波位置和范围与术前定位相符。1例双侧额叶皮层发育不良患者术前VEEG定位在左前额区,术中ECoG及DEEG监测结果定位于左前颞叶及海马。1例半球发育不良患者术前VEEG定位在右额顶区,术中ECoG及DEEG监测结果定位于左海马及杏仁核。

1.6 手术方法 插管全麻后连接电极,患侧开颅,按术前评估定位暴露额、颞、顶及部分枕叶;瓣状剪开硬脑膜,麻醉唤醒后,地毯式行ECoG及DEEG监测,同时电刺激验证,对病理棘慢波位置和范围逐一进行标记,再与术前定位资料比对,确定致病灶的空间关系,根据需要,进行显微手术处理,经再次ECoG及DEEG监测,确定无残留病理棘慢波发放后结束手术。12例患者行前颞叶+海马及杏仁核切除,6例行海马及杏仁核切除,10例行病灶+软脑膜下横切,1例行胼胝体切开+软脑膜下横切术,1例行功能性大脑半球切除。

2 结果

2.1 术后病理结果 胶质细胞增生并瘢痕形成8例,神经细胞变性并胶质细胞增生12例,皮层神经细胞固缩并白质组织疏松10例。

2.2 治疗效果 术后随访3~12个月,疗效按Engel分级(I级:无影响功能的癫痫发作;II级:仅有稀少的影响功能的癫痫发作;III级:癫痫发作得到相当的改善;IV级:癫痫发作改善不明显),结果:I级19例,II级10例,III级1例,无IV级病例。

2.3 术后并发症 术后对侧肢体肌力下降6例,4例2周内恢复,1例3周后恢复,1例2个月后恢复。术后不完全性运动性失语2例,感觉性失语1例,均3周内恢复。

3 讨论

3.1 癫痫外科手术治疗的目的是切除致病灶,阻断癫痫放电的传导途径,强化脑的抑制机构。研究也已经证实,手术治疗癫痫不但可以阻止癫痫的发作,还可以防止大脑进一步损害和(或)抗癫痫药物治疗引起的持久性毒性作用。但手术治疗效果有赖于术前、术中评估及测定病人癫痫发作起源部位。随着CT、MRI、ECT、PET、脑磁图、脑电偶极子等新检查手段的发展以及各种定位电极的临床应用,使癫痫灶的术前定位准确性得到很大提高。然而,至今仍未有单一技术或方法能够准确确定所有癫痫病人的癫痫灶^[1],所以,必需通过多种技术和方法来综合分析判断,以确定和提高癫痫灶的准确性^[2]。

3.2 本组30例患者中术前EEG记录到病理性棘慢波仅11例。而全部患者VEEG均记录到病理性棘慢波,其中19例VEEG起源灶与MRI、ECT病理改变同时重叠,占全部病例的63.33%;23例VEEG起源灶与MRI病理改变重合,占76.67%;20例VEEG起源灶与ECT病理改变重合,占66.67%,可见VEEG可明显提高癫痫的临床诊断及分类水平,弥补了EEG定位的不足^[3]。本组采取的手术原则是:术前至少有一项影像结果以上与VEEG定位相符,术中ECoG及DEEG验证符合,方能施行。23例VEEG起源灶与MRI病理改变重合者,术中ECoG及DEEG验证,结果21例相符(符合率为91.30%);而20例VEEG起源灶与ECT病理改变重合者,术中验证19例相符(符合率为95.00%);19例VEEG起源灶与MRI、ECT病理改变同时重叠者,术中验证全部相符。提示VEEG+MRI+ECT+ECoG或DEEG组合评估,对难治性癫痫外科手术起源灶定位准确率较高。

3.3 本组术后I级病例19例(63.33%),均为颞叶癫痫,病灶与MRI、ECT病理改变范围较局限,并且同时重叠,手术完全切除了致病灶,同时说明颞叶癫痫手术效果较好。术后II级的病例病灶范围均较

广泛,其中 8 例病灶位于皮质运动区,2 例位于皮质运动区且多灶性,DEEG 监测到棘慢波发放。由于要保全运动功能,仅行病灶切除+软脑膜下横切术,导致病灶切除范围不够,因此仍然出现少量单纯部分发作。术后Ⅲ级病例病灶位于皮质运动区,并且双侧多灶性,DEEG 也监测棘慢波发放,手术行胼胝体切开+软脑膜下横切术,术后仅能减少临床发作。所以对于位于功能区的致痫灶,软脑膜下横切术虽然能保护神经功能,但手术仅处理显露的大脑凸面部分的癫痫灶,对脑沟深部的癫痫灶难以处理^[4],是术后效果不好的主要因素,也是今后值得进一步研究和探讨的问题。

3.4 外科手术干预已经成为难治性癫痫治疗的主要手段,手术需遵循个体化和显微手术原则,VEEG+MRI+ECT+ECOG 或 DEEG 组合评估手术定位可靠,手术效果满意;但对于脑深部或癫痫灶广泛的难治性癫痫,定位准确度仍不足;偶极子、功能核磁、单

光子发射计算机断层扫描(SPECT)、正电子发射计算机断层扫描(PET)、脑磁图(MEG)这些现代新技术可以大大提高致痫区的认识能力^[5],同时侵袭性监测技术在精确性和安全性方面的许多改善,必将对致痫灶定位更加完善和准确。

参考文献

- 1 韩仲谋. 癫痫致痫灶、病理灶的定位研究进展[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2010, 37(5): 461-464.
- 2 成强, 翟国德, 庞琦, 等. 颞叶癫痫致痫灶定位方法准确性临床研究[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2010, 9(5): 393-396.
- 3 李明荣, 李梅, 吴南, 等. VEEG 在难治性癫痫术前致痫灶定位中的价值[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2011, 10(2): 133-136.
- 4 王任直, 主译. 尤曼斯神经外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 2103-2105.
- 5 邓大丽, 喻廉, 余锋, 等. 癫痫灶定位技术研究进展[J]. 安徽医学, 2011, 32(10): 1790-1792.

[收稿日期 2013-02-17][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]

课题研究·论著

吲哚菁绿荧光血管造影在前交通动脉瘤夹闭术中的应用

吴松, 肖绍文, 卢桂花, 阮玉山, 廖兴胜, 罗昱

基金项目: 广西卫生厅重点科研课题(编号:桂卫重 200926)

作者单位: 530021 南宁, 广西医科大学第一附属医院神经外科

作者简介: 吴松(1987-), 男, 在读研究生, 研究方向: 脑血管病诊治。E-mail: wsong527@163.com

通讯作者: 肖绍文(1957-), 男, 大学本科, 医学学士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, 研究方向: 脑肿瘤及脑血管病诊治。E-mail: neurosurgui@vip.163.com

【摘要】目的 探讨吲哚菁绿荧光血管造影在前交通动脉瘤夹闭术中的应用价值。**方法** 回顾性分析开颅手术治疗 19 例前交通动脉瘤病例。术中采用吲哚菁绿荧光造影, 评估动脉瘤夹闭情况以及载瘤动脉的血供情况, 根据造影结果必要时调整动脉瘤夹。术后复查 3D-CTA 判断动脉瘤夹闭情况。**结果** 19 例前交通动脉瘤夹闭 ICG 荧光血管造影证实动脉瘤颈残留 1 例, 误夹穿通血管 1 例, 经重新调整动脉瘤夹位置后, 均再次行荧光血管造影, 证实动脉瘤颈夹闭满意, 载瘤动脉及分支血管通畅, 余 17 例 ICG 造影示夹闭满意。术后 3D-CTA 检查动脉瘤夹闭完全, 载瘤动脉通畅, 与术中 ICG 造影显像一致。**结论** 术中吲哚菁绿血管造影简便易行, 具有理想的空间和时间分辨率, 具有可重复、安全性高等特点, 对术中判断动脉瘤颈是否夹闭完全、载瘤动脉是否狭窄, 远端分支是否通畅有重要参考价值, 增加了手术安全性。

【关键词】 吲哚菁绿; 荧光造影; 前交通动脉瘤

【中图分类号】 R 743 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2013)06-0531-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.06.08