

. 个案报告 .

运动皮层电刺激治疗丘脑痛 1 例

丁慧超 管江衡 阮建辉 谢天浩 李 阳 于 挺 甘国胜 宋 健 徐国政

【关键词】丘脑痛;运动皮层电刺激治疗;疗效

【文章编号】1009-153X(2023)01-0064-01 【文献标志码】 B 【中国图书资料分类号】R 742; R 651.1⁺1

1 病例资料

59 岁男性,2019 年 10 月因突发左侧肢体无力伴感觉异常在当地医院行头颅 CT 检查示右侧丘脑出血,给予保守治疗,肌力逐渐恢复。2019 年 11 月,无明显诱因感觉左侧肢体间断性针刺样疼痛,每次持续约 10 min,自行好转,未予重视。随后,疼痛逐渐加重,随情绪变化、肌肉收缩、冷热刺激等刺激而加剧。疼痛性质逐渐加重,逐步向颌面部、上肢、下肢整个左侧躯体疼痛。诊断为丘脑痛,给予卡马西平、普瑞巴林、西乐葆、曲马多及抗抑郁等多种药物治疗,症状仍逐渐加重。入院后,经神经外科、麻醉科会诊综合评估,符合经皮层电刺激手术指征。与病人积极沟通,2022 年 4 月 6 日在全麻下行一期皮层电极植入术。电极采用 38565,术中采用联合解剖定位、导航定位及术中电生理 P20-N20 定位中央前回,皮层电刺激准确放置电极。术后 3 d 测试(电压 1.6 V、脉宽 300 μ s、频率 40 Hz,出现癫痫小发作,调整刺激参数电压 0.9 V、脉宽 210 μ s、频率 20 Hz),术前疼痛 VAS 评分 9 分,术后 VAS 评分 3 分,效果良好,感左侧肢体稍麻木。2022 年 4 月 13 日在全麻下行二期 IPG 植入术,术后及时多参数程控,疼痛明显缓解,康复出院。2022 年 11 月随访,疼痛加重,VSA 评分 5 分,予以调整刺激电极、刺激模式及刺激参数。

2 讨论

丘脑痛又称为 Déjerine-Roussy 丘脑疼痛综合征,通常继发于丘脑纹状体动脉或丘脑膝状体动脉的出血或梗塞,是丘脑卒中后常见并发症,属于典型的卒中后中枢痛(central post-stroke pain, CPSP),发生率在 8%~17%。丘脑痛一般不是卒中后立即出现,大多会延迟出现,63% 的 CPSP 发生在卒中后 1 个月内。疼痛性质为烧灼样、刀割样、钻凿样、击穿样、跳动样、针刺样、撕裂样、压榨样等,可以单独出现或多种疼痛性质合并存在。绝大多数持续存在,并且随着病程的延长,有进行性加重的趋势。情绪变化、肌肉收缩、肢体运动、

冷热刺激甚至触摸、风吹等刺激会加剧疼痛。

丘脑痛属于中枢神经痛,其发病机理目前仍不清楚,多数学者认为,如果丘脑的传入系统出现障碍,丘脑就会从大脑皮层的抑制中被解除,从而出现丘脑痛。

中枢神经痛是临床治疗过程中最困难、最糟糕的情况之一。1990 年,有学者分析皮层刺激对丘脑痛的治疗作用,意外发现刺激中央前回能有效抑制疼痛,而非中央后回。运动皮层电刺激(motor cortex stimulation, MCS)镇痛作用不在于直接刺激锥体束,而是电刺激在皮质下横行纤维或中间神经元传导而产生的下行抑制。目前认为 MCS 是治疗顽固性疼痛的新方法,具有手术安全、疗效确切、可控性、可逆行等优点。对于中重度丘脑痛,药物治疗及内科综合治疗通常无法获得明确的改善,MCS 成为难治性丘脑痛的有效治疗方式。但是 MCS 的疗效很大程度上取决于电极放置的准确性,同时还取决于术后的处理,尤其是最佳方案的慢刺激参数。

目前,预测 MCS 效果的是一个主要的临床问题。巴比妥类药物敏感性和阿片类药物不敏感被认为是反应性可能的预测因素。经颅磁刺激是另一种工具,然而有学者认为这种测试结果并不能保证术后效果,因此,我们采用直接一期植入 MCS,测试效果,效果明显,二期进行刺激器植入。结合病人为左侧颌面部、上肢、躯干、下肢疼痛,采用硬膜下运动皮层电刺激。我们术前采用解剖定位中央前回,初步定位运动皮层,结合导航再次定位,这样可以尽可能的最小显露,这也符合了现代微创神经外科理念。术中应用导航系统引导,再次定位中央前回,使用术中电生理 P20-N20 进行精确定位,术中直接皮层电刺激定位。术中将导航刺激电极固定于硬脑膜上,以防关颅过程中及术后剧烈运动电极的移动。术后刺激参数频率 40~130 Hz,刺激脉冲持续时间 60~350 μ s,刺激强度一般为 2~6 V,以引起肢体肌肉运动的最低值的 30%~60% 为宜。根据病人不同情况选择不同的刺激模式。术后常规给予预防癫痫 1~3 个月,术后程控需注意诱发癫痫可能。

总之,本文病例采用术前解剖导航定位,缩小骨窗,减少暴露,术中采用皮层刺激诱发电位计 P20-N20 精确定位,牢固固定电极,采取一期植入测试,效果明显后二期植入刺激器。

(2022-06-29 收稿,2022-12-07 修回)

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.01.023

作者单位:430070 武汉,中国人民解放军中部战区总医院神经外科(丁慧超、管江衡、谢天浩、李 阳、宋 健、徐国政),麻醉科(阮建辉、于 挺、甘国胜)

通讯作者:宋 健,E-mail:docsongjian@yahoo.com