



• 临床病例报告 •

CT 引导下茎乳孔面神经脉冲射频联合糖皮质激素
注射治疗特发性面神经麻痹 1 例李育凡¹ 杨立志¹ 李明¹ 王水元¹ 崔浩¹ 孙树俊² 杨东^{2△}(¹ 湖北省洪湖市人民医院康复医学科(疼痛科), 洪湖 433200; ² 华中科技大学同济医学院附属协和医院疼痛科, 武汉 430021)

特发性面神经麻痹(idiopathic facial nerve palsy, IFP)也称 Bell 麻痹, 又称面神经炎、周围性面瘫, 是因茎乳孔内面神经非特异性炎症所导致的周围性面神经麻痹, 是面瘫最常见的原因, 其发病率高达(11.5~53.3)/10 万^[1]。既往针对 IFP 主要以静脉或口服糖皮质激素、抗病毒药物、针灸及康复治疗为治疗手段, 但对于顽固性 IFP 病人上述治疗方案往往效果欠佳。有报道 30% 的 IFP 病人即使后期进行面神经减压或神经移植手术仍面临面肌无力、面肌痉挛等面神经部分功能难以恢复的问题^[2], 所以把握窗口期积极干预加速面神经功能恢复至关重要。脉冲射频(pulsed radiofrequency, PRF)属于一种神经调控技术, 主要利用射频电流所产生的电场效应而使神经组织结构发生变化, 从而达到缓解疼痛、调控神经功能的目的。作为疼痛治疗手段已有 70 余年的历史, 其通过作用于第一级感觉神经元(三叉神经半月节、脊神经背根神经节等)有效地缓解部分顽固性疼痛且不良反应较少^[3]。随着 PRF 的广泛应用, 多位学者创造性地将 PRF 用于面神经相关疾病(面肌痉挛、亨特综合征)的治疗, 并取得了较好的治疗效果^[4,5]。本文报道 1 例 CT 引导下茎乳孔面神经脉冲射频联合糖皮质激素注射治疗 IFP 的成功案例, 以期 IFP 治疗提供新思路, 以供临床医师参考, 现报告如下。

1. 一般资料

病例: 男性, 27 岁, 主诉“左侧面部肌肉无力, 口眼右侧歪斜 1 周”就诊。病人 1 周前无明显诱因出现左侧面部肌肉无力, 无面部疼痛、头痛头晕、恶心呕吐及肢体乏力等不适, 颅脑 CT 和 MRI 排除继发因素, 诊断为左侧特发性面神经麻痹, 面神经分级(facial nerve grading system 2.0, FNGS2.0) V 级。

病人否认高血压、糖尿病病史, 否认吸烟、饮酒史。专科检查: 左侧额纹消失, 闭眼时左侧眼睑不能完全闭合, 左侧面部动作完全消失, 鼓气不能完成, 左侧漏气, 咧嘴、微笑时完全无肌肉收缩, 左侧鼻唇沟变浅, 嘴角向右侧歪斜。面肌电图示: ①右侧面神经(鼻肌、眼轮匝肌、口轮匝肌记录) CMAP 波幅正常范围, 左侧面神经(鼻肌、眼轮匝肌、口轮匝肌记录) CMAP 波幅较右侧减低; ②瞬目反射左侧刺激时同侧 R1、R2 均未引出, 对侧 R2 正常范围; ③瞬目反射右侧刺激时同侧 R1、R2 正常范围, 对侧 R2 未引出; ④左侧额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌电静息时可见自发电位。遂给予泼尼松口服 60 mg, 每日 1 次; 阿昔洛韦口服 0.3 g, 每日 3 次; 甲钴胺口服 0.5 mg, 每日 3 次, 连用 5 天上述症状无缓解, 拟行 CT 引导下茎乳孔面神经脉冲射频治疗, 术前充分告知取得病人及家属知情同意, 并医务处备案。

2. 手术治疗

(1) 脉冲射频操作步骤

病人入手术室, 常规监测生命体征, 建立静脉通路。取健侧卧位, 下颌微抬, 使耳垂与鼻尖平行于扫描平面(见图 1); 于耳前位置放置定位器, 进行 CT 断层扫描, 并设计穿刺路径(见图 2); 根据 CT 路线设计图定位、标记体表穿刺点; 面部常规消毒铺巾, 1% 盐酸利多卡因 1 ml 局部麻醉后, 使用 22G×100×5 射频热凝电极套管针(生产厂家: 英诺曼德医疗科技有限公司, 产品批次 20G005D)进行穿刺, 穿刺过程中于 CT 下反复确认针尖部位, 直至针尖抵达茎乳孔附近(见图 3); 回抽无血, 置入射频电极随后使用疼痛射频温控热凝器(北京北琪医疗科技有限公司, R-2000B 型)进行运动测试,

△ 通信作者 杨东 dongyang118@sina.com

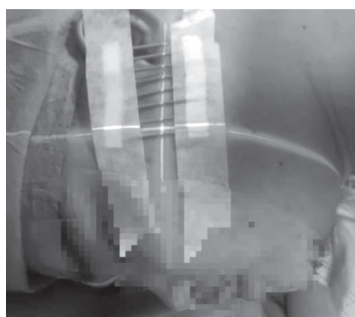


图1 手术体位

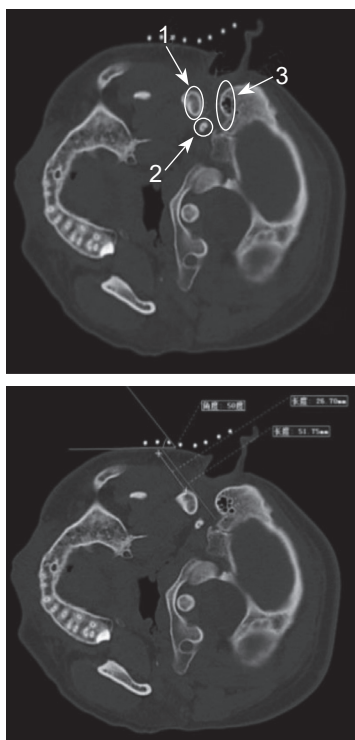


图2 CT扫描图像及穿刺路径设计

1 下颌骨; 2 茎突; 3 乳突

茎乳孔在茎突与乳突之间连线中点; 选择左起第2点为穿刺点, 测量穿刺点与茎突、乳突连线中点位置即茎乳孔的距离 (5.1 cm), 并测量穿刺水平角度 50° , 再测量穿刺点距离下颌支的距离 (2.6 cm), 穿刺针尖先遇到下颌支, 后滑过下颌支进针茎乳孔。

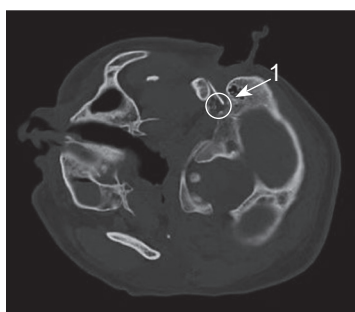


图3 CT引导下射频针针尖到达茎乳孔

频率 2 Hz、电压 0.5 V; 测试效果良好后行标准脉冲射频 (42℃, 脉宽 10 ms, 600 s), 治疗期间病人自诉颞支、下颌缘支肌群跳动; 脉冲射频结束后拔出射频电极后给予消炎镇痛药 (2% 盐酸利多卡因 1 ml + 复方倍他米松注射液 7 mg + 维生素 B₁₂ 注射液 1 ml 混合液体共 3 ml) 1 ml。术毕, 无菌敷贴覆盖穿刺点, 监测病人生命体征, 送返病房。

(2) 术后观察

术后第 1 日, 病人感闭眼和睁眼时左侧面部肌肉有轻微抽动, 查体时见病人在闭眼和睁眼时左侧肌肉有收缩, 眼睑闭合程度较前稍好, 鼓气时左侧仍漏气。

术后第 2 日, 左额眉上肌肉 (额肌) 动作较前日明显, 颞肌、唇轮匝肌、口轮匝肌有轻微抽动。

术后第 3 日, 皱眉已经可以看到动作, 自主控制面部肌肉时有轻微跳动, 偶有不自主抽动; 咧嘴时嘴角出现跳动, 病人感觉肌肉可控制范围较前明显增大, 力度增强。

术后第 4 日, 可完全闭眼, 且动作有力, 进行皱眉动作时明显看到有皱眉动作产生, 自主控制面部肌肉时, 面部肌肉有收缩, 不自主抽动消失。

术后第 6 日, 病人皱眉动作时已经有额纹产生, 但仍较浅, 病人控制面部肌肉时明显可以看到肌肉收缩产生的面部动作, 微笑时左侧嘴角明显上扬, 无不自主肌肉抽动。

术后第 9 日, 病人皱眉动作时额纹明显加深, 病人已经完全可以控制面部肌肉产生动作, 鼓气时已不再漏气, 微笑时左侧嘴角明显上扬。

术后 2 个月随访, 病人面肌活动接近正常, FNGS2.0 I 级, 无联带运动及面部痉挛。

3. 讨论

IFP 是指茎乳孔内面神经非特异性炎症所致的周围性面瘫, 表现为受累侧闭目、皱眉、鼓腮、示齿和闭唇无力, 以及口角向对侧歪斜, 可伴有同侧耳后疼痛或乳突压痛^[6]。根据面神经受累部位的不同, 可伴有同侧舌前 2/3 味觉消失、听觉过敏、泪液和唾液分泌障碍。当出现瞬目减少、迟缓、闭目不拢时, 可继发同侧角膜或结膜损伤。目前 IFP 病因不明, 可能与病毒感染所致自身免疫反应及营养血管痉挛造成局部神经的缺血水肿, 甚至脱髓鞘改变相关^[7]。关于 IFP 治疗原则主要为改善局部血液循环, 减轻面神经水肿、缓解神经受压, 促进神经功能恢复。常用药物包括糖皮质激素、B 族维生素, 急性期联合应用抗病毒药物, 辅助针灸、按摩和理疗也可取得一定的疗效^[8]。



大多数 IFP 病人经上述规范治疗后预后良好, 往往发病后 2~4 周开始恢复, 3~4 个月完全恢复^[6]。然而, 部分顽固性 IFP 病人可遗留面肌无力、面肌联带运动、面肌痉挛或鳄鱼泪现象, 严重影响生活质量^[9]。因此, 积极探索有效 IFP 治疗方法对于缩短 IFP 病程、降低后遗症风险意义重大。

射频 (radiofrequency, RF) 技术通过电流产生的电场效应引起靶神经组织分子结构发生变化, 起到热凝固、切割或神经调控作用, 从而治疗多种神经性疾病^[10]。标准的 RF 治疗仪通常具有射频毁损 (radiofrequency ablation, RFA) 和 PRF 两种工作模式, 其中 PRF 疗法因其临床疗效好、对组织没有破坏作用而成为治疗慢性疼痛的主要手段^[3]。Li 等^[11]应用高电压 PRF 有效缓解带状疱疹后三叉神经第一支疼痛; Murugesan 等^[12]报道 1 例通过星状神经节 PRF 有效控制复发性胸膜平滑肌肉瘤导致的神经性疼痛病例; Vuka 等^[13]对神经性疼痛病人背根神经节进行 PRF 治疗的有效性和安全性进行了系统综述, 共纳入了 28 项研究, 其中包含了腰骶、颈、胸神经根性疼痛、带状疱疹后神经痛、以及癌症所致的神经源性骨痛病人, 最终发现 PRF 均具有一定的疗效, 且无明显不良反应。黄冰等^[4]依据原发性面肌痉挛与原发三叉神经痛发病机理相近, 因经皮穿刺颅外半月节射频热凝在三叉神经痛治疗中取得满意效果, 便创新性地经茎乳孔射频应用于原发性面肌痉挛治疗中, 有效缓解了病人的面肌痉挛。

既往 PRF 主要用于感觉神经受累所致的慢性疼痛治疗, 对于以面神经运动支功能受限为主要临床表现的周围性面瘫疗效如何尚无文献报道。王然等^[5]报道了 1 例面神经 PRF 有效治疗亨特综合征的案例, 其除了有效控制疼痛且明显地改善了病人面瘫症状。基于亨特综合征与 IFP 病人均具有面瘫表现, 遂我们将 PRF 创新性地应用于 IFP 观察疗效。IFP 发病机制尚不清楚, 众多学说中微循环障碍-神经缺血学说学术界接受度最高, 基于面神经解剖特点, 作为其出口的茎乳孔常是面神经介入治疗的穿刺靶点^[14], CT 较 C 形臂 X 线具有高分辨率的优势, 有助于精准定位茎乳孔提高穿刺成功率。本病例出现面瘫症状后及时规范进行了药物治疗, 但效果欠佳, 后于 CT 引导下对茎乳孔面神经进行 PRF 治疗, 明显改善了病人面瘫症状、缩短了 IFP 病程, 可能与 PRF 缓解神经炎症及促进神经功能恢复作用相关, 且诊疗过程中无明显不良反应, 值得临床推

广, 但其疗效的稳定性及更多技术细节仍有待更多的病例探索和总结。

利益冲突声明: 作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 朱玉华, 郑雪丽, 塞娜, 等. 贝尔面瘫的研究进展及诊疗现状 [J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(4):768-773.
- [2] Yoshioka N. Differential reanimation of the midface and lower face using the masseteric and hypoglossal nerves for facial paralysis[J]. Operative Neurosurgery, 2018, 15(2):174-178.
- [3] 贾怡童, 罗芳. 脉冲射频技术用于神经病理性疼痛的治疗参数研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2017, 23 (7):481-486.
- [4] 黄冰, 杜鑫丹, 黄浩, 等. CT 引导下茎乳孔穿刺射频治疗原发性面肌痉挛的操作技巧与疗效 [J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16(5):386-393.
- [5] 王然, 韩影, 王乃莛, 陆丽娟. 超声引导下面神经脉冲射频联合阻滞治疗带状疱疹合并面神经麻痹 1 例 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 21(7):556-558.
- [6] 刘明生. 中国特发性面神经麻痹诊治指南 [J]. 中华神经科杂志, 2016, 49(2):84-86.
- [7] 韩颢倩, 温世荣, 潘玉君. 特发性面神经麻痹的研究现状 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2021, 38(9):859-861.
- [8] de Almeida JR, Guyatt GH, Sud S, *et al.* Management of bell palsy: clinical practice guideline[J]. CMAJ, 2014, 186 (12):917-922.
- [9] Peitersen E. Bell's palsy: the spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies [J]. Acta Otolaryngol Suppl, 2002, (549):4-30.
- [10] 闫伟东, 郑碧鑫, 曾宪政, 等. 脉冲射频技术治疗带状疱疹后神经痛的研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(10):778-785.
- [11] Li H, Ding Y, Zhu Y, *et al.* Effective treatment of postherpetic neuralgia at the first branch of the trigeminal nerve by high-voltage pulsed radiofrequency[J]. Front Neurol, 2021, 12:746035.
- [12] Murugesan A, Raghuraman MS. Pulsed radiofrequency of stellate ganglion for neuropathic pain associated with recurrent pleural leiomyosarcoma- a case report[J]. Indian J Palliat Care, 2021, 27(4):574-576.
- [13] Vuka I, Marcius T, Došenović S, *et al.* Efficacy and safety of pulsed radiofrequency as a method of dorsal root ganglia stimulation in patients with neuropathic pain: a systematic review[J]. Pain Med, 2020, 21(12): 3320-3343.
- [14] Yanagihara N, Honda N, Hato N, *et al.* Edematous swelling of the facial nerve in bell's palsy[J]. Acta Otolaryngol, 2000, 120(5): 667-671.