电针疏密波干预治疗面瘫急性期临床研究

姜庆庆，杨爱春，赵建新

河南省荣军医院康复医学科，河南 新乡 453000

［摘要］**目的：**观察电针疏密波干预治疗面瘫急性期的临床疗效。**方法：**选择100例面瘫急性期患者进行前瞻性研究，根据随机数字表法分为对照组和观察组各50例。2组均行常规对症治疗方案联合电针治疗，对照组选择连续波，观察组选择疏密波。连续治疗6 d后休息1 d为1个疗程，2组均治疗4个疗程，后遗症期间对患者进行为期6个月的电话随访。评估2组随访结束后的疗效，比较2组治疗前（T_0）、进入恢复期第1天（T_1）、进入后遗症期第1天（T_2）时面神经F波运动潜伏期时限和诱发复合肌肉动作电位（CMAP）的波幅以及面神经传导速度。比较2组治疗前及随访结束后的面部残疾指数（FDI），比较2组治疗前后血清中免疫球蛋白A（IgA）、免疫球蛋白G（IgG）、免疫球蛋白M（IgM）含量。**结果：**观察组总有效率为98.00%，高于对照组86.00%（$P<0.05$）。T_1、T_2时，观察组F波时限和F波波幅均低于对照组（$P<0.05$），患侧神经传导速度均高于对照组（$P<0.05$）。随访结束后，2组躯体功能评分较治疗前升高，社会生活功能障碍评分较治疗前降低（$P<0.05$）；且观察组躯体功能评分高于对照组，社会生活功能障碍评分低于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组血清IgA、IgG、IgM含量较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组血清IgA、IgG、IgM含量低于对照组（$P<0.05$）。**结论：**电针疏密波干预对面瘫急性期患者疗效较好，可有效降低面肌麻痹程度，减少机体炎症反应从而改善神经水肿和促进神经损伤修复，进而改善面肌功能。

［关键词］周围性面瘫；急性期；电针；疏密波；神经水肿；神经损伤修复
［中图分类号］R746.3 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）21-0141-05
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.21.026

Clinical Study on Electroacupuncture Density Wave for Facial Palsy in Acute Stage

JIANG Qingqing, *YANG Aichun*, *ZHAO Jianxin*

Department of Rehabilitation Medicine, Henan Rongjun Hospital, Xinxiang Henan 453000, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of electroacupuncture density wave for facial palsy in acute stage. **Methods:** A prospective study was conducted on 100 patients with acute facial paralysis, who were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 50 cases in each group. Both groups received routine symptomatic treatment combined with electroacupuncture; the control group received continuous wave therapy and the observation group received density wave therapy. Both groups were treated for four courses, with 6 consecutive days of treatment and 1 day of rest being one course of treatment. Patients were followed up by phone for 6 months during the sequelae period. The curative effects after follow-up were evaluated in the two groups. The latency time of facial nerve F-wave movement, amplitude of compound muscle action potential (CMAP), and facial nerve conduction velocity were compared before treatment (T_0), on the first day of recovery period (T_1), and on the first day of sequelae (T_2). The facial disability index (FDI) before

［收稿日期］2023-04-03
［修回日期］2023-07-10
［基金项目］河南省医学科技攻关计划联合共建项目（LHGJ20191151）
［作者简介］姜庆庆（1984-），女，主治医师，E-mail：liboboli_sira06@126.com。

treatment and after follow-up, and the levels of immunoglobulin A (IgA), immunoglobulin G (IgG), and immunoglobulin M (IgM) in serum before and after treatment were compared between the two groups. **Results**: The total effective rate was 98.00% in the observation group, higher than that of 86.00% in the control group ($P<0.05$). At T_1 and T_2, the F-wave duration and amplitude in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$), and the nerve conduction velocity on the affected side was higher than that in the control group ($P<0.05$). After the follow-up, the physical function scores in the two groups were increased when compared with those before treatment, and the social life dysfunction scores were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$); the physical function score in the observation group was higher than that in the control group, and the social life dysfunction score was lower than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of IgA, IgG, and IgM in serum in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the levels of IgA, IgG, and IgM in serum in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion**: The intervention of electroacupuncture density wave has a good curative effect in patients with acute facial paralysis, which can effectively reduce the degree of facial paralysis, reduce the body's inflammatory response, improve nerve edema, promote nerve injury repair, and thereby improve facial muscle function.

Keywords: Peripheral facial palsy; Acute stage; Electroacupuncture; Density wave; Nerve edema; Nerve injury repair

周围性面瘫也称为面神经麻痹，是一类急性发作的单侧面颊肌肉迟缓性疾病，患者表现为患侧面部麻木瘫痪，可有口角歪斜、漱口漏水等症状且不能完成蹙额、皱眉等动作，但无半身不遂、神志不清等中枢神经症状[1]，本病急性起病，如治疗不当则易留下难以消除的后遗症。现代医学治疗本病主要以抗病毒治疗和营养神经治疗为主，且中医针灸也是公认的有效治疗方法[2]。由于针刺治疗刺激量可控，为探讨不同波形刺激对于周围性面瘫的疗效是否存在差异，本研究采取电针疏密波对面瘫急性期患者进行干预，观察对面肌痉挛和免疫功能的影响，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《神经疾病诊断学》[3]中急性期周围性面瘫诊断标准。①发病前有疲劳史、风寒史或病毒感染史。②急性起病的一侧面部出现面肌运动障碍、前额纹消失、眼裂扩大、鼻唇沟平坦、口角下垂、示齿时口角歪向健侧等周围性面瘫症状；定位在面神经管内，面神经管中鼓索与镫骨肌神经之间受损-Bell氏面瘫，患者可有面肌麻痹、舌前2/3味觉丧失、涎腺分泌功能障碍、听觉过敏等临床症状；定位诊断膝状神经节处受损及岩浅大神经受累-Hunt氏面瘫，患者有面肌麻痹、舌前2/3味觉丧失、涎腺分泌功能障碍、泪腺分泌功能丧失、耳甲与乳突区痛等临床表现；亦可出现耳廓、外耳道疱疹，且症状于数小时或数天内达到高峰。③不伴有其他脑神经损害及脑干长束症状。④神经电生理检查显示面神经呈完全性或部分性损害。发病1～15天为急性期，发病16天～6个月为恢复期，发病6个月后为后遗症期。

1.2 辨证标准 参考《周围性神经麻痹的中西医结合评定及疗效标准(草案)》[4]辨证为风寒外袭证。突然口眼歪斜，面紧拘急，僵滞不舒，或瞬目流泪，畏风无汗，或耳后疼痛，多由受凉吹风引起，舌淡红苔薄白，脉浮紧或浮缓。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准；单侧面神经发病的患者；患者年龄18～60周岁；首次发病的患者；签字同意参与研究的患者。

1.4 排除标准 合并其他面肌疾病的患者，例如癫痫、梅杰综合征等；合并不宜参与研究的疾病患

者，例如心血管疾病、脑血管疾病、恶性肿瘤等；妊娠期或哺乳期妇女；无法行针刺治疗的患者。

1.5 一般资料 选择2020年12月—2022年6月河南省荣军医院康复医学科收治的100例面瘫急性期患者进行前瞻性研究，按随机数字表法分为对照组和观察组各50例。对照组男26例，女24例；平均年龄(47.33±9.29)岁；平均病程(7.04±2.85)d；发病部位：左侧27例，右侧23例。观察组男27例，女23例；平均年龄(48.06±9.53)岁；平均病程(7.17±2.78)d；发病部位：左侧25例，右侧25例。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究通过河南省荣军医院医学伦理委员会审核。

2 治疗方法

2.1 常规治疗方案 2组均给予常规对症治疗。地塞米松片(广东三才石岐制药有限公司，国药准字H44024276)口服，每天0.75 mg，连续服用7 d后根据病情恢复程度遵医嘱逐渐减少剂量；维生素B_1(广东恒健制药有限公司，国药准字H44020620)口服，每天3次，每次10 mg；维生素B_6(广东恒健制药有限公司，国药准字H44020622)口服，每天3次，每次10 mg；维生素B_{12}(云鹏医药集团有限公司，国药准字H14023321)口服，每天1次，每次25 μg。

2.2 对照组 在常规治疗方案基础上给予电针连续波治疗。针具选用华佗牌针灸针(苏州医疗用品厂)，规格0.3 mm×25 mm和0.3 mm×40 mm，电针仪选择长城牌KWD-808型脉冲电子治疗仪(武进长城医疗器械有限公司)。取穴：阳白、颧髎、颊车、地仓、四白、太阳、风池(双侧)、合谷(双侧)、足三里(双侧)。对针具和穴位行常规消毒，阳白、四白、太阳斜刺进针，深度约0.3寸；合谷、足三里直刺进针，深度约0.8寸；颧髎直刺进针，深度约0.3寸；风池向对侧平刺0.3寸；颊车向地仓方向透刺0.75寸；均采用平补平泻手法行针，得气后留针30 min。留针期间打开电针仪，阳白和太阳一组电极，颊车和地仓一组电极，连接电针仪，波形选择连续波，频率设置为1～2 Hz，每天1次，每次30 min。

2.3 观察组 在常规治疗方案基础上给予电针疏密波治疗。针具的选择、穴位的选取及针刺方法同对照组。留针期间打开电针仪，阳白和太阳一组电极，颊车和地仓一组电极，连接电针仪，波形选择疏密波，频率设置为2 Hz/10 Hz，强度均以患者耐受程度为宜，观察面部肌肉节律性收缩，每天1次，每次30 min。

连续治疗6 d后休息1 d为1个疗程，2组均治疗4个疗程。

患者进入恢复期后第1天和进入后遗症期均行肌电图检查，后遗症期间对患者进行为期6个月的电话随访了解面肌痉挛等临床症状改善情况。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①肌电图。于治疗前(T_0)、进入恢复期第1天(T_1)、进入后遗症期第1天(T_2)分别对患者行肌电图检查，检测指标包含面神经F波运动潜伏期时限和诱发复合肌肉动作电位(CMAP)的波幅以及面神经传导速度。②面部神经肌肉功能。于治疗前和随访结束后分别对患者行面部神经肌肉功能障碍检查，采用面部残疾指数(FDI)量表。FDI量表包含两类问题，第一类为躯体功能，共5个问题，每个问题分为4个等级并分别计2、3、4、5分，分数越高对应项目存在的功能障碍越轻；第二类为社会生活功能，共5个问题，每个问题分为6个等级并分别计1、2、3、4、5、6分，分数越高则对应功能障碍越严重。③免疫功能。治疗前后抽取患者晨起空腹静脉血，离心分离血清，采用全自动化学发光免疫分析仪检测血清中免疫球蛋白A(IgA)、免疫球蛋白G(IgG)、免疫球蛋白M(IgM)含量。

3.2 统计学方法 采用SPSS23.0统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验，组内比较采用配对样本t检验；计数资料以百分比(%)表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 面神经麻痹疗效标准参考《周围性神经麻痹的中西医结合评定及疗效标准(草案)》[4]。面神经麻痹主要观察抬额、皱眉、闭眼、耸鼻、患侧面肌肌力、鼻唇沟、鼓腮、示齿、吹口哨、口角下降共10个症状，正常计10分，根据相较于健侧完成减弱的程度分别记7.5、5.0、2.5、0分，满分100分，总分越高则疗效越好。其中Ⅰ级为100分，记为正常；Ⅱ级为75～100分，记为轻度功能障碍；Ⅲ级为50～75分，记为中度功能障碍；Ⅳ级为25～50分，记为较严重功能障碍；Ⅴ级为0～

25分，记为严重功能障碍；Ⅵ级为0分，记为完全麻痹。痊愈：双侧额纹、鼻唇沟恢复对称，皱眉与闭眼正常，鼓腮时口角不漏气，进食时齿颊间不滞留食物残渣，谈笑时无口角歪斜，面部表情正常，功能评分满分。显效：双侧额纹与鼻唇沟基本对称，眼闭合欠实，皱眉略显无力，颧肌肌力约为徒手肌力Ⅳ级，鼓腮时口角不漏气，进食时齿颊间不滞留食物残渣，笑时可见口角略不对称，功能评分高于75分。有效：由Ⅳ级～Ⅵ级经治疗后改善为Ⅲ级，功能评分为50～74分。无效：经治疗仍停留在Ⅳ级以上，功能评分在50分以下。总有效率=(痊愈+显效+有效)例数/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。观察组总有效率为98.00%，高于对照组86.00%($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较 例

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	50	14	21	8	7	86.00
观察组	50	24	18	7	1	98.00
χ^2值						4.891
P值						0.027

4.3 2组不同时间点神经肌电图比较 见表2。T_0时，2组F波时限、F波波幅和患侧神经传导速度比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。T_1、T_2时，观察组F波时限和F波波幅均低于对照组($P<0.05$)，患侧神经传导速度均高于对照组($P<0.05$)。

表2 2组不同时间点神经肌电图比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	F波时限（ms）			F波波幅(μV)			患侧神经传导速度(m/s)		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
对照组	50	9.20±1.75	8.24±1.36	7.46±1.58	71.28±8.53	68.34±7.55	65.19±8.15	23.03±3.05	24.92±2.79	28.44±2.76
观察组	50	9.14±1.83	6.56±1.41	5.29±1.51	71.56±8.17	62.38±7.69	53.56±8.41	22.85±3.16	26.60±2.84	30.71±2.69
t值		0.168	6.064	7.021	0.168	3.911	7.022	0.290	2.984	4.165
P值		0.867	<0.001	<0.001	0.867	<0.001	<0.001	0.773	0.004	<0.001

4.4 2组不同时间点FDI评分比较 见表3。治疗前，2组FDI评分中躯体功能评分和社会生活功能障碍评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。随访结束后，2组躯体功能评分较治疗前升高，社会生活功能障碍评分较治疗前降低($P<0.05$)；且观察组躯体功能评分高于对照组，社会生活功能障碍评分低于对照组($P<0.05$)。

表3 2组不同时间点FDI评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	时间	例数	躯体功能评分	社会生活功能障碍评分
对照组	治疗前	50	15.49±2.63	10.45±1.86
	随访结束后	50	19.60±2.57①	8.55±1.65①
观察组	治疗前	50	15.37±2.85	10.23±1.93
	随访结束后	50	22.16±2.24①②	6.43±1.58①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

4.5 2组治疗前后血清免疫球蛋白水平比较 见表4。治疗前，2组血清IgA、IgG、IgM含量比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组血清IgA、IgG、IgM含量较治疗前降低($P<0.05$)，且观察组血清IgA、IgG、IgM含量低于对照组($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后血清免疫球蛋白水平比较($\bar{x}\pm s$) g/L

组别	时间	例数	IgA	IgG	IgM
对照组	治疗前	50	4.25±0.98	15.28±1.73	4.20±0.57
	治疗后	50	3.48±0.75①	12.62±1.55①	2.81±0.43①
观察组	治疗前	50	4.31±0.91	15.33±1.75	4.14±0.59
	治疗后	50	3.12±0.69①②	11.30±1.34①②	2.32±0.41①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

5 讨论

周围性面瘫作为一类突发性疾病，患者表现为包括额肌在内的面部表情肌瘫痪，难以完成蹙额、皱眉等日常面部动作，且有眼睛闭合不全、口角下垂、鼓腮漏气等症状，影响患者形象和心理状态[5]。现代神经病学认为病毒感染是导致面神经炎的病因之一，患者早期出现面神经水肿和脱髓鞘等病理性改变，抗病毒药物和B族维生素可作为本病的早期治疗方案以缓解神经水肿程度进而促进神经修复[6]。

中医认为面瘫病位在手阳明大肠经、足阳明胃经、手太阳小肠经、手少阳三焦经、足少阳胆经以及足厥阴肝经，《诸病源候论》中记载本病“风邪入

于足阳明、手太阳之筋……故使口喎僻”，指出了风邪入侵面部经筋对于本病发病的影响。通过针刺对特定穴位进行刺激以疏散局部邪气和瘀滞，疏通机体脉络，调节局部经气，进而发挥特定疗效[7-8]。本次研究选取阳白、颧髎、颊车、地仓、四白、太阳、风池(双侧)、合谷(双侧)、足三里(双侧)等穴位，其中颧髎、颊车位于口颊部，针刺以上二穴可疏通口颊部经络瘀滞并改善局部经筋功能；地仓为手阳明大肠、足阳明胃、阳跷脉之交会穴，可疏风活络、开关止痛；阳白、四白、太阳分别位于额肌、眶下凹陷、额侧，皮下分布丰富的面神经分支，针刺以上面部穴位可有效刺激神经细胞代谢；足三里为人体要穴，可增益人体正气、抵御外邪，合谷则为治疗面口疾病之穴，可疏通口面部经络、调节经筋功能，风池常用于治疗外风所致的口眼歪斜，诸穴合用，起疏通经络瘀滞、改善面肌功能的疗效[9-11]。疏密波是由疏波和密波每间隔 0.5 s 形成的一种波形，相较于连续波可克服患者对单一波形产生适应性的问题，使患者肌肉有节律地收缩，促进血液和淋巴循环，对局部水肿的消除和炎症反应的缓解具有较好的疗效，常用于出血、关节炎、肌无力、神经痛、面瘫等疾病的治疗[12-14]。本次研究结果表明，观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)，说明电针疏密波干预对面瘫急性期患者疗效较好。T_1、T_2 时，观察组 F 波时限和 F 波波幅均明显低于对照组($P<0.05$)，患侧神经传导速度均明显高于对照组($P<0.05$)，说明电针疏密波干预可有效改善 F 波参数，降低面神经异常兴奋，促进面神经正常传导，原因可能在于针刺穴位可激发中枢神经阻断或干扰异常神经冲动到面神经核的传导，从而调节面神经运动核团的兴奋性[15-16]。在 FDI 评分的观察中，治疗后 2 组躯体功能评分均升高($P<0.05$)，社会生活功能障碍评分均降低($P<0.05$)，且观察组评分变化较对照组更明显($P<0.05$)，说明电针疏密波干预对患者面肌功能改善疗效较好。IgA、IgG 含量增加使体内血管紧张素、组织胺、5 羟色胺、儿茶酚胺等血管活性物质及病原微生物等对病变部位反复产生影响，损伤血管和神经，暴露内膜的内源性组织抗原，形成自身抗原抗体复合物，产生免疫反应，加重病变部位的炎症反应，进而使血液中 IgA、IgG、IgM 含量升高，形成恶性循环，加重病情。治疗后，观察组血清 IgA、IgG、IgM 含量明显低于对照组($P<0.05$)，说明电针疏密波干预能减少机体炎症反应，从而促进改善神经水肿和神经损伤。

综上所述，电针疏密波干预对面瘫急性期患者疗效较好，可有效降低面肌麻痹程度，减少机体炎症反应从而促进改善神经水肿和神经损伤，进而改善面肌功能。

[参考文献]

[1] 许天人. 神经修复在周围性面瘫治疗中的研究进展[J]. 中华显微外科杂志，2021，44(1)：118-120.
[2] 蔡慧倩，粟胜勇，黄小珍，等. 针灸辨证治疗周围性面瘫临床研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报，2019，21(10)：95-98.
[3] 陈生弟. 神经疾病诊断学[M]. 上海：上海科学技术出版社，2006：196.
[4] 杨万章，吴芳，张敏. 周围性面神经麻痹的中西医结合评定及疗效标准(草案)[J]. 中西医结合心脑血管病杂志，2005，3(9)：786-787.
[5] 贝秉袁，钟伟泉，老锦雄. 面部电针联合双下肢阴、阳经温针灸治疗周围性面瘫临床研究[J]. 中国中医急症，2020，29(3)：453-455，484.
[6] 张雪莲，徐红，熊尤龙，等. 基于肌电检测观察电针早期介入治疗周围性面神经麻痹的临床观察[J]. 云南中医中药杂志，2022，43(4)：42-45.
[7] 黄白银. 针刺结合中药内服外敷治疗周围性面瘫急性期的临床研究[D]. 武汉：湖北中医药大学，2018.
[8] 蔡丽萍. 电针联合西医常规疗法治疗周围性面瘫的临床观察[J]. 中国民间疗法，2022，30(9)：91-94.
[9] 刘惠林，韩红，黎明，等. 肌肉能量技术联合温电针治疗周围性面瘫的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志，2021，36(6)：702-705.
[10] 陈凡，陈琼，张浩. 电针疏密波辅助治疗周围性面瘫急性期临床观察[J]. 中国中医急症，2022，31(5)：878-881.
[11] 李晓雷，高希言，王秋妍，等. 电针不同穴位治疗周围型面瘫患者的效果比较[J]. 中国民康医学，2018，30(13)：65-66.
[12] 王坤，黄德裕，苗芳，等. 电针治疗特发性面神经麻痹急性期疗效的系统评价[J]. 广州中医药大学学报，2018，35(2)：276-283.
[13] 冯静仪，张志文，老锦雄. 温针灸治疗急性期周围性面瘫的临床观察[J]. 中医药学报，2022，50(9)：80-83.
[14] 汤小芬，陆学成，李劲. 不同频率疏密波电针配合艾灸治疗面瘫恢复期的效果及对面神经肌电图与镫骨肌反射的影响[J]. 中国临床医生杂志，2023，51(1)：104-107.
[15] 李秀叶. 不同波形电针治疗周围性面神经麻痹疗效对比研究[J]. 上海针灸杂志，2017，36(1)：34-37.
[16] 徐纬，叶文雄，孙丹，等. 电撤针疗法联合面肌运动训练对周围性面瘫急性期患者面肌功能的影响[J]. 上海针灸杂志，2022，41(10)：990-995.

(责任编辑：郑锋玲)