

# 针刺配合中频分期治疗贝尔面瘫疗效观察及对表面肌电信号的影响

阮春鑫, 陈兴奎, 林树梁

金华市中心医院针灸理疗科, 浙江 金华 321000

**[摘要]** **目的:** 观察针刺配合中频分期治疗贝尔面瘫的临床疗效及对表面肌电信号的影响。**方法:** 将60例贝尔面瘫患者随机分为治疗组与对照组各30例; 2组患者在急性期内(发病1周内)均采用单纯针刺治疗; 恢复期(1周后)对照组配合电针仪治疗; 治疗组在对照组基础上加用中频治疗; 2组均以7天为1疗程, 共治4疗程。观察比较2组临床疗效, 并于治疗前后比较2组House-Brackmann(H-B)面神经功能评价系统分级情况及表面肌电信号(sEMG)变化情况。**结果:** 总有效率治疗组为93.3%, 对照组为80.0%, 2组比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 2组H-B面神经功能分级均较治疗前改善, 经秩和检验, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 组间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后2组额肌群、颊肌群、轮匝肌群sEMG疗效均较治疗前改善, 经秩和检验, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 组间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后2组患侧额肌群、颊肌群、口轮匝肌群均方根值(RMS)比值均较治疗前明显升高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 组间比较, 治疗组上述指标改善优于对照组( $P < 0.05$ )。**结论:** 应用针刺配合中频疗法分期治疗贝尔面瘫, 对患者面神经功能的恢复效果确切, 可改善患者额肌群、颊肌群、轮匝肌群sEMG, 提高临床疗效。

**[关键词]** 贝尔面瘫; 针刺; 电针; 分期治疗; sEMG

**[中图分类号]** R745 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2018) 07-0204-04

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2018.07.062

## Curative Effect Observation on Acupuncture Combined with Intermediate Frequency Therapy by Stages for Bell Palsy and its Effect on Surface Electromyography

RUAN Chunxin, CHEN Xingkuai, LIN Shuliang

**Abstract:** **Objective:** To observe the clinical effect of acupuncture combined with intermediate frequency therapy by stages for bell palsy and its effect on surface electromyography(sEMG). **Methods:** Divided 60 cases of patients with bell palsy into the treatment group and the control group randomly, 30 cases in each group. In acute stage (i.e. onset within 1 week), patients in the two groups were treated with simple acupuncture. In recovery stage (i.e. after one week), the control group was added with electroacupuncture, while the treatment group was additionally treated with intermediate frequency therapy based on the treatment of the control group. The two groups received treatment for four courses, seven days being one course. Observed and compared the clinical effect in the two groups, and compared the changes in the grading conditions of House-Brackmann (H-B) facial nerve function evaluation system and sEMG in the two groups before and after treatment. **Results:** The total effective rate was 93.3% in the treatment group and was 80.0% in the control group, the difference being significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, the grading condition of facial nerve function in the two groups was improved when compared with that before treatment respectively, the difference being significant ( $P < 0.05$ ). No significant difference was found in the comparison of the grading conditions between the two groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, the sEMG evaluation of frontal muscles, buccinator muscles and orbicularis oris muscles were improved when compared with those before treatment respectively, the difference being significant ( $P < 0.05$ ). No significant difference was found in the comparison of the above sEMG evaluation between the two groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, the RMS ratio of the frontal muscles, buccinator muscles and orbicularis oris muscles of the affected side in the two groups was significantly increased when compared with that before treatment respectively, the difference being significant ( $P < 0.05$ ). In the comparison of the two groups, the improvement of the above indexes in the treatment group was better than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The

**[收稿日期]** 2018-01-12

**[基金项目]** 浙江省金华市中医药科学技术研究项目 (2014-4-016)

**[作者简介]** 阮春鑫 (1984-), 男, 主治医师, 研究方向: 针药结合治疗运动系统、神经系统及妇科疾病。

therapy of acupuncture combined with intermediate frequency therapy by stages for bell palsy has a clear effect on the recovery of facial nerve function in patients, which can improve the sEMG of frontal muscles, buccinator muscles and orbicularis oris muscles of patients, and enhance the clinical curative effect.

**Keywords:** Bell palsy; Acupuncture; Electroacupuncture; Treatment by stages; Surface electromyography (sEMG)

贝尔面瘫是周围性面神经麻痹中最常见、以口眼向一侧歪斜为主症的病症,可发生于任何年龄。因面瘫是损容性疾病,如治疗效果不佳,常易产生瘫痪肌的挛缩、面肌痉挛、联带运动或鳄鱼泪综合征等后遗症<sup>[1]</sup>,可严重影响患者的心理及生活质量。

目前对本病现代医学主要用激素、神经营养药物及血管扩张药物治疗以改善局部血液循环,减轻面神经水肿及炎症,预防或减轻面神经轴突脱髓鞘或变性,进而促进损害的面神经修复<sup>[2]</sup>。如何有效地提高疗效,缩短疗程,减少后遗症的发生是治疗面瘫过程中值得重视的问题。针灸治疗贝尔面瘫疗效显著,是世界卫生组织推荐的64种针灸适应症之一,且其费用较少而日益受到人们的重视。笔者采用针刺配合中频分期治疗贝尔面瘫患者疗效显著,结果报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** ①西医诊断标准:参照卫生部“十一五”规划教材《神经病学》<sup>[3]</sup>关于特发性面神经麻痹部分;②中医证候诊断标准:参照《现代中医临床诊断学》<sup>[4]</sup>中关于口僻的诊断标准。

**1.2 纳入标准** ①符合贝尔面瘫的中西医诊断标准;②一侧面部肌麻痹者;③病程1~70天;④年龄15~75岁。

**1.3 排除标准** ①贝尔面瘫继发于其他疾病者,如感染性多发性神经根炎、后颅凹病变、腮腺炎及脑外伤等;②亨特氏综合征患者;③中枢性面瘫;④外伤性面神经损伤;⑤合并有糖尿病、心血管、脑血管、肝、肾、肺和造血系统等严重原发性疾病者及精神病患者。

**1.4 一般资料** 观察病例共60例,均来自2014年7月—2016年5月本院针灸理疗科门诊患者。应用随机数字表按患者就诊顺序分为对照组(针刺组)30例,治疗组(针刺+中频组)30例。对照组男17例,女13例;年龄12~67岁,平均年龄(38.2±2.1)岁;病程1~25天,平均病程(5.1±1.5)天。治疗组男15例,女15例;年龄13~70岁,平均年龄(39.6±3.0)岁;病程2~30天,平均病程(5.9±2.0)天。2组患者性别、年龄和病程比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 笔者根据临床经验结合相关资料,将贝尔面瘫发病7天以内定为急性期,发病7天~2月内定为恢复期,发病2月以上定为后遗症期进行临床观察治疗。主穴:阳白,太阳,下关,颊车,地仓,合谷,风池。随证取穴:皱眉困难加攒竹,额纹变浅或消失加头维,眼睑闭合不完全者阳白透鱼腰,鼻唇沟变浅加迎香,人中沟变浅加水沟,唇沟歪斜加承

浆,面部松弛或浮肿加巨髎,正气不足加足三里。操作:患者取仰卧位,皮肤常规消毒,取0.30 mm×50 mm毫针,按上述方法取穴,常规进针后行平补平泻法。急性期(≤7天)患者:针刺深度较浅,施术宜轻,不要进针太深,不用电针及中频电刺激;恢复期(7天~2月内)及后遗症期(发病2月以上)患者:针刺深度较急性期深,并结合电针仪,选取地仓和下关、阳白和太阳两组连接G6805电针治疗仪(上海医疗器械厂),选用断续波,以患者承受为度,留针30 min,每天1次。

**2.2 治疗组** 急性期治疗方法同针刺组。恢复期及后遗症期患者:在针刺组治疗基础上加中频电治疗(FK998-G型,北京翔云佳友医用电子设备厂),取患侧阳白和下关穴。操作:患者侧卧位,患侧朝上,全身放松,用清水或75%酒精均匀涂抹中频治疗仪电极片,打开治疗仪电源,将电极黑色面直接贴于上述穴位,然后用沙袋固定,按治疗仪开始键,处方选取“9”,初始输入强度为“0”,调节强度至人体耐受最大强度,持续20 min,每天1次。

2组均以7天为1疗程,疗程间休息1天,共治疗4疗程。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①检测治疗前后患侧额肌群、颊肌群和口轮匝肌群的均方根(Root Mean Square, RMS)平均值比值:均方根是通过把原始表面肌电信号通过整流过滤之后转换成正向的波形,代表了肌肉的平均能量<sup>[5]</sup>。检测方法:患者于治疗前及疗程结束后,由同一医师通过表面肌电图分析仪各检测1次。在室温25℃左右的环境下,应用sEMG分析仪(美国生产的Naroxon1200,16通道遥测型肌电记录系统)检测患侧额肌群、颊肌群和口轮匝肌群的RMS平均值比值。患者取仰卧位,面部用酒精棉脱脂,待酒精挥发后粘贴记录电极和参考电极<sup>[6]</sup>,参考电极置于左侧锁骨上,记录电极与肌纤维平行,电极中心距离约2 cm。进行检测前,医师向检测者讲解所要做的3个表情动作:抬眉、咧嘴和噘嘴。随后患者跟随医师的动作口令,并用最大力气重复上面3个动作,每个动作做3次,每次持续约5 s,两次动作之间间隔大约3 s。电脑记录患侧与健侧表情肌在放松、抬眉、咧嘴和噘嘴肌电信号,并经过仪器的信号处理软件自动分析、处理数据,记录双侧面部活动时RMS的最大值、平均值,并计算平均值比值。②比较2组治疗前后House-Brackmann(H-B)面神经功能分级。③评价治疗前后额肌群、颊肌群和口轮匝肌群表面肌电图(sEMG)变化。④2组治疗后临床疗效。

**3.2 统计学方法** 采用SPSS13.0软件进行数据统计分析,所

有数据均由2人分别录入,计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行描述,先进行正态性、方差齐性检验,满足条件则组内治疗前后比较用配对t检验,组间比较采用两独立样本t检验;总有效率比较属计数资料,采用 $\chi^2$ 检验;等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差别有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参照第五次国际面神经外科专题研讨会推荐的House-Brackmann(H-B)面神经功能评定分级标准(以下简称H-B分级量表)<sup>[4]</sup>,分为I~VI级。治愈:治疗后评价为I级者;显效:治疗前后相差2级及2级以上,未达正常;有效:治疗前后相差2级,未达正常;无效:治疗前后无变化,未达正常。

4.2 sEMG评价面瘫程度疗效标准 参考文献[8]拟定。正常:RMS平均值比值 $\geq 75\%$ ;轻度:RMS平均值比值 $50\% \sim 74\%$ ;中度:RMS平均值比值 $30\% \sim 49\%$ ;中重度:RMS平均值比值 $15\% \sim 29\%$ ;重度:RMS平均值比值 $< 15\%$ 。

4.3 2组临床疗效比较 见表1。总有效率治疗组为93.3%,对照组为80.0%,2组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表1 2组临床疗效比较 例

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	30	22	4	2	2	93.3 <sup>①</sup>
对照组	30	15	6	3	6	80.0

与对照组比较,① $P < 0.05$

4.4 2组治疗前后H-B面神经功能分级比较 见表2。治疗后,2组H-B面神经功能分级均较治疗前改善,经秩和检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表2 2组治疗前后H-B面神经功能分级比较 例

组别	时间	n	I级	II级	III级	IV级	V级	VI级
治疗组	治疗前	30	0	4	10	10	5	1
	治疗后	30	22	4	1	1	1	1
对照组	治疗前	30	0	5	10	9	5	1
	治疗后	30	15	6	2	1	5	1

4.5 2组治疗前后额肌群sEMG疗效比较 见表3。治疗后2组额肌群sEMG评价疗效均较治疗前改善,经秩和检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表3 2组治疗前后额肌群sEMG疗效比较 例

组别	时间	n	正常	轻度	中度	中重度	重度
治疗组	治疗前	30	0	4	12	10	4
	治疗后	30	21	5	2	1	1
对照组	治疗前	30	0	5	11	9	5
	治疗后	30	14	6	4	3	3

4.6 2组治疗前后颊肌群sEMG疗效比较 见表4。治疗后2组颊肌群sEMG疗效均较治疗前改善,经秩和检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表4 2组治疗前后颊肌群sEMG疗效比较 例

组别	时间	n	正常	轻度	中度	中重度	重度
治疗组	治疗前	30	0	4	12	10	4
	治疗后	30	20	6	2	1	1
对照组	治疗前	30	0	5	10	10	5
	治疗后	30	15	6	3	3	3

4.7 2组治疗前后口轮匝肌群sEMG疗效比较 见表5。治疗后2组轮匝肌群sEMG疗效均较治疗前改善,经秩和检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表5 2组治疗前后口轮匝肌群sEMG疗效比较 例

组别	时间	n	正常	轻度	中度	中重度	重度
治疗组	治疗前	30	0	3	14	9	4
	治疗后	30	20	5	3	1	1
对照组	治疗前	30	0	4	12	9	5
	治疗后	30	14	6	4	3	3

4.8 2组治疗前后患侧额肌群、颊肌群、口轮匝肌群RMS比值变化 见表6。2组治疗后患侧额肌群、颊肌群、口轮匝肌群RMS比值均较治疗前明显升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,治疗组上述指标改善优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表6 2组治疗前后患侧额肌群、颊肌群、口轮匝肌群RMS比值变化 $(\bar{x} \pm s)$

组别	时间	n	额肌群	颊肌群	口轮匝肌群
治疗组	治疗前	30	0.23 $\pm$ 0.06	0.26 $\pm$ 0.08	0.27 $\pm$ 0.08
	治疗后	30	0.77 $\pm$ 0.10 <sup>①②</sup>	0.79 $\pm$ 0.12 <sup>①②</sup>	0.78 $\pm$ 0.11 <sup>①②</sup>
对照组	治疗前	30	0.22 $\pm$ 0.06	0.27 $\pm$ 0.09	0.28 $\pm$ 0.08
	治疗后	30	0.68 $\pm$ 0.08 <sup>①</sup>	0.70 $\pm$ 0.11 <sup>①</sup>	0.71 $\pm$ 0.10 <sup>①</sup>

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

5 讨论

贝尔面瘫在中医学文献属于口眼喎斜、口僻、口目为僻等范畴<sup>[9]</sup>。中医学认为,本病多因营卫失调,脉络空虚,风寒、风热之邪乘虚侵袭阳明、少阳经络,以致面部经气阻滞,肌肉迟缓不收而发病。面部为阳明经和少阳经经脉循行交汇之处,针刺治疗面瘫主要取面部阳明经穴为主,少阳经穴为位辅,采取局部近取和循经远取相结合的方法,取穴上以阳白,太阳,下关,颊车,地仓,合谷和风池为主,均为阳明、少阳两经之

穴,有经脉所过,主治所及之意。合谷虽然未在面部,但为手阳明经的原穴,其经脉上达于面部。《四总穴歌》中有“面口合谷收”之说。因此,针刺上述穴位有疏通经络之邪、调调气血之效,可使脉络充盈,肌肉经筋得以充养。急性期风邪在表,病位浅,根据“病在表,浅而疾之”的治疗原则,针刺治疗当以浅刺为主,以祛除外感风邪,以免引邪入内<sup>[10-11]</sup>。《灵枢·终始》说:“脉实者深刺之,以泄其气;脉虚者,浅刺之,使精气无泻出,以养其脉,独出其邪气。”说明浅刺法不使精气外泄,保存人体的正气,有补虚祛邪之功。中后期病邪深入,内居筋肉与痰湿相杂,流窜经络,处于正邪交争阶段,但邪渐衰为总趋势,故针灸刺激量当随势渐增,以增扶正之功,祛邪之力,以引邪外出<sup>[12]</sup>。

贝尔面瘫在发病的急性期以炎症水肿为主要表现,恢复期时面神经水肿基本得到控制,是麻痹的面神经进行修复的阶段。现在医学研究表明,针刺对血管的舒缩功能和毛细血管的通透性有一定的调整作用,可以改善病灶的微循环和淋巴循环<sup>[13-14]</sup>。电针可以使神经产生兴奋,增强肌肉纤维的收缩力,以提高面肌的收缩力<sup>[5]</sup>。中频电治疗可收缩瘫痪面肌,促进面肌活动功能,预防肌肉萎缩,能加速面神经炎症局部的淋巴和血液循环<sup>[16]</sup>;中频电治疗还能兴奋运动神经,可使失神经支配的瘫痪面肌得到训练,并向中枢神经系统传递冲动<sup>[7]</sup>。

sEMG 又称动态肌电图,是从肌肉表面通过电极引导记录下来的神经肌肉系统活动时的生物电信号,不仅可在静止状态测定肌肉活动,也可在各种运动过程中持续观察肌肉活动的变化,它与肌肉的功能状态之间存在着密切的关联性<sup>[18]</sup>,常用来评价肌力、耐力和肌肉之间的协调性。sEMG 是一种操作简便、无创、容易被受试者接受的电生理评价方法,比较广泛的运用于康复领域的肌肉功能评价、临床医学的神经肌肉疾病、运动医学、生物医学工程等领域<sup>[19]</sup>。目前较少看到 sEMG 在贝尔面瘫评价方面的应用,孙湖<sup>[20]</sup>对发病在 7 天之内的周围性面瘫患者分别在治疗前后进行 sEMG 检测和 H-B 量表评分,结果显示两者对面瘫程度评价的比较未见明显差异,并与其疗效呈正相关。朱云红<sup>[21]</sup>将 sEMG 与 H-B 量表对面瘫程度的评价比较,未见明显差异,说明 sEMG 是一种较为客观的评价方法。在评估预后方面,患侧与健侧的 RMS 平均值的比值越高,预后则越好。由于 H-B 量表是目前公认信度较高的面瘫评价量表,所以可以得出 sEMG 评价面瘫也是相对可靠而且有效的。本研究也验证了 sEMG 可以客观直接地反映面神经的恢复情况。

采用针刺配合中频分期治疗,可以根据面瘫不同时期的病理特点,有针对性的采用不同的治疗,从而收到较好疗效。应用 sEMG 检测贝尔面瘫,可以较为客观的反映面部各瘫痪肌群的功能情况,且可以较准确地对其预后进行预测。尽管目前尚有诸如电极的贴放位置、干扰因素等问题影响 sEMG 的应用,仍有待于临床不断完善,但可以认为, sEMG 应用于贝尔面瘫的临床评估,是一种可行的方法。

## [参考文献]

- [1] 王兴林,黄德亮. 面神经麻痹[M]. 北京:人民军医出版社, 2002: 163.
- [2] 史玉泉. 实用神经病学[M]. 上海:上海科技出版社, 1995: 213
- [3] 贾建平. 神经病学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社, 2001: 336.
- [4] 朱文锋,何清湖. 现代中医临床诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003: 499.
- [5] 刘立安,孙湖,朱云. 红表面肌电图检测在评价周围性面瘫预后中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(10): 946-948.
- [6] 孙湖,刘立安. 应用表面肌电图评价针刺治疗周围性面瘫的临床研究[J]. 中医临床研究, 2012, 4(4): 24-25.
- [7] House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 1985, 93(2): 146-147.
- [8] 江雪,张滢,赵萍. 表面肌电图在亨特面瘫急性期中的应用[J]. 中医临床研究, 2015, 7(18): 83-84.
- [9] 刘立公,顾杰. 急病针灸典籍通鉴[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2000: 8.
- [10] 朱春华,林学武. 谈周围性面瘫针刺治疗时机[J]. 中国针灸, 1994, 14(4): 55.
- [11] 张静. 也谈周围性面瘫的针刺治疗时机[J]. 中国针灸, 1995, 15(3): 54.
- [12] 张丽凤,李心沁. 针药并用分期论治周围性面瘫的临床观察[J]. 广西中医药, 2015, 38(2): 37-39.
- [13] 李坚将,刘辉. 针灸治疗面瘫及对口唇、甲襞微循环的影响[J]. 上海针灸杂志, 2001, 20(5): 16-18.
- [14] 吕宏江,张璆,才树森. 针刺对微循环血流影响的观察[J]. 上海针灸杂志, 1986, 5(1): 26.
- [15] 李晓宁. 电针治疗周围性面瘫 30 例临床观察[J]. 中国中医药科技, 2003, 10(6): 366
- [16] 杜润霞. 分期辨证治疗周围性面瘫 217 例疗效观察[J]. 中国当代医药, 2013, 20(10): 109-110.
- [17] 乔志恒,范维铭. 物理治疗学全书[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2001: 481.
- [18] 余洪俊,刘宏亮,陈蕾. 表面肌电图的发展与应用[J]. 中国临床康复, 2002, 6(5): 720-721.
- [19] 加玉涛,罗志增. 肌电信号特征提取方法综述[J]. 电子器件, 2007, 30(1): 326-330
- [20] 孙湖. 针刺治疗周围性面瘫的表面肌电图评价参数范围的初步研究[D]. 济南:山东中医药大学, 2012.
- [21] 朱云红. 表面肌电图检测在评价周围性面瘫预后中的作用[D]. 济南:山东中医药大学, 2011.

(责任编辑:冯天保)