

## 低频电刺激对腓总神经麻痹的康复疗效

范晓明

广东省水电医院手外科 广东广州

**【摘要】目的** 探讨低频电刺激对腓总神经麻痹的康复疗效。**方法** 选择 2020 年 1 月至 2021 年 12 月期间医院收治的腓总神经麻痹患者 90 例作为研究对象, 随机数字抽签分为观察组和对照组各 45 例, 两组均进行药物治疗, 对照组在基础药物治疗基础上进行康复训练, 观察组在对照组基础上进行低频电刺激, 评价两组康复效果及运动、感觉功能, 测定治疗前后踝关节主动背屈角度、胫前肌肌力。**结果** 观察组治疗有效率为 95.56%, 对照组为 77.78%, 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗 2 周、1 个月及 3 个月, 两组运动、感觉功能评分逐渐提高, 观察组评分高于对照组, 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗 2 周、1 个月及 3 个月, 两组踝关节主动背屈角度及胫前肌肌力逐渐提高, 观察组高于对照组, 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 低频电刺激治疗可提高腓总神经麻痹患者的康复效果, 恢复运动功能及感觉功能, 促进腓总踝关节的背伸功能改善。

**【关键词】** 腓总神经麻痹; 低频电刺激; 康复效果; 感觉功能

**【收稿日期】** 2022 年 11 月 8 日 **【出刊日期】** 2022 年 12 月 15 日 **【DOI】** 10.12208/j.jacn.20220296

### Rehabilitation effect of low frequency electrical stimulation on common peroneal nerve palsy

Xiaoming Fan

Department of Hand Surgery, Guangdong Hydropower Hospital, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】Objective** to investigate the curative effect of low frequency electrical stimulation on common peroneal nerve palsy. **Methods** Choice between Jan 2020 and Dec 2021, phil's hospitals during the period of the total 90 patients with nerve palsy as the research object, the random Numbers to draw divided into observation group and control group 45 cases each, both groups for medication, the control group based on the basis of drug therapy for rehabilitation training, the observation group in the control group based on low frequency electrical stimulation, The rehabilitation effect, motor and sensory function of the two groups were evaluated. The ankle active dorsiflexion Angle and tibialis anterior muscle strength were measured before and after treatment. **Results** The effective rate of the observation group was 95.56%, and that of the control group was 77.78%, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). After 2w, 1m and 3m of treatment, the motor and sensory function scores of the two groups were gradually improved, and the scores of the observation group were higher than those of the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). After 2w, 1m and 3m of treatment, the active dorsiflexion Angle of ankle joint and tibialis anterior muscle strength of the two groups were gradually improved, and the observation group was higher than the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Low-frequency electrical stimulation can improve the rehabilitation effect of patients with common peroneal nerve palsy, restore motor function and sensory function, and promote the improvement of dorsal extension function of common peroneal ankle joint.

**【Keywords】** common peroneal nerve palsy; Low frequency electrical stimulation; Rehabilitation effect; Sensory function

腓总神经麻痹是指腓总神经因各种因素损伤后引起的腓骨肌及胫骨肌群的瘫痪和萎缩的一系列症状, 主要病因为腓窝囊肿、膝关节屈曲、腓骨骨折、医源性损伤等, 表现出小腿伸肌萎缩, 足下垂, 导致运动

障碍、感觉障碍及特殊的步态, 需及时解除腓总神经损伤的因素, 并实施康复治疗<sup>[1]</sup>。如今电生理学在神经疾病治疗中受到重视, 如低频电刺激可刺激和训练神经和肌肉, 适宜应用在腓总神经麻痹治疗中, 但

能否进一步提高疗效需深入研究。为此,本研究的报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2020年1月至2021年12月期间医院收治的腓总神经麻痹患者90例作为研究对象并获医院伦理委员会审核批准。

纳入标准:外伤、腓总神经受压等病史;符合西医《神经病学》关于腓总神经麻痹的诊断标准;肢体经脉弛缓,软弱无力,活动不利,伴肢体麻木、疼痛;符合中医《中华人民共和国中医药行业标准·中医病证诊断疗效标准》关于“痿证”诊断标准;单侧发病;患者自愿签署知情同意书。

排除标准:痹症、风瘫、震颤等患者;病情严重不能针刺及低频电刺激治疗患者;合并心脑血管肝肾等内脏与造血系统存在严重损害患者;有局部皮肤破损等神经肌肉电刺激疗法禁忌症患者;腓骨小头骨折、腓窝囊肿、肿瘤等具有手术指征者。

随机数字抽签分为观察组和对照组各45例,观察组男性27例,女性18例,年龄25岁-72岁,平均年龄(43.69±4.06)岁,病程5d-60d,平均病程(28.45±4.69)d,病因:臀肌注射不当25例,神经压迫或牵拉10例,一氧化碳中毒4例,腿外伤6例;观察组男性25例,女性20例,年龄24岁-73岁,平均年龄(44.06±4.02)岁,病程5d-56d,平均病程(28.81±4.39)d,病因:臀肌注射不当22例,神经压迫或牵拉12例,一氧化碳中毒5例,腿外伤6例;两组基本资料比较无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 治疗方法

(1)对照组 常规治疗:①药物治疗:给予维生素B1(生产厂家:天津华津制药有限公司,批准文号:国药准字H12020396,规格:10mg)口服,每天3次,每次10mg;弥可保片(生产厂家:卫材(中国)药业有限公司,批准文号:国药准字H20030812,规格:0.5mg)口服,每天3次,每次0.5mg;连续用药4周。②针刺治疗,选择阳陵泉穴、足三里穴、下巨虚穴、光明穴、悬钟穴、解溪穴、行间穴、侠溪穴进行针刺,选择0.35mm×40mm毫针(苏州医疗用品厂有限公司),对皮肤消毒后针刺,得气后进行平补平泻法,留针30min,每天1次,每周6次,共4周。③康复训练,依据患者症状及肌力指导患者进行功能训练,肌力III级以下采取被动活动,待恢复后再进行强化肌力的抗阻训练,并进行足背部按摩,利用毛刷、冰刺激皮肤,

每天1次,每次40min。

(2)观察组 上述治疗基础上,增加低频电刺激治疗(产品:神经和肌肉刺激器,型号:TESERA-0型,生产厂家:上海塔瑞莎健康科技有限公司),对贴片处皮肤消毒后,进行2组训练:①将一组电极片置于腓骨长肌和腓骨短肌的运动点,一组电极片置于胫骨前肌运动点,采取模式4治疗20分钟;②将电极片置于腓总神经损伤或卡压处的近端和远端,分别采取模式1和模式5分别治疗20分钟。每天1次,每周6次,共4周。

### 1.3 观察指标

①3个月后两组的康复效果:痊愈为下肢运动功能和感觉正常,活动自如,肢体无畸形,肌电图显示神经传导恢复正常;有效为下肢运动功能和感觉基本恢复正常,肢体无畸形,肌电图显示神经传导恢复部分正常;无效为症状及身心系统检查无变化。治疗有效率=(痊愈例+有效例)/总例数×100%。

②两组治疗前、治疗2周、治疗1个月及治疗3个月后的运动、感觉功能:采用英国医学研究会周围神经损伤后运动、感觉功能恢复等级评定评价<sup>[2]</sup>,均为0-5级(0-5分),分数越高,运动、感觉功能越好。

③治疗前、治疗2周、治疗1个月及治疗3个月后踝关节主动背屈角度及胫前肌肌力:踝关节主动背屈角度采用量角器测量,指导患者平卧位下伸膝,以踝关节跖区最大角度为0°,移动臂与第5跖骨纵轴平行,测量足尖向小腿方向运动时的角度。胫前肌肌力采用肌力的六级分级记录法<sup>[3]</sup>评价,0-5分,分数越高,肌力越强。

### 1.4 统计学处理

使用SPSS 22.0版软件进行统计分析,计量资料以t检验用( $\bar{x} \pm s$ )表示。计数资料以 $\chi^2$ 检验用[n(%)]表示, $P<0.05$ 时代表具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组康复效果的比较

分析表1可知,观察组的治疗有效率为95.56%,对照组为77.78%,比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.2 两组运动、感觉功能评分比较

分析表2可知,治疗前两组运动、感觉功能评分比较无统计学意义( $P>0.05$ );治疗2周、治疗1个月及治疗3个月,两组运动、感觉功能评分逐渐提高,观察组评分高于对照组,比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.3 两组踝关节主动背屈角度及胫前肌肌力比较

分析表 3 可知,治疗前两组踝关节主动背屈角度及胫前肌肌力比较无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 治疗 2 周、治疗 1 个月及治疗 3 个月后, 两组踝关节主动背

屈角度及胫前肌肌力逐渐提高, 观察组高于对照组, 比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。

表 1 两组康复效果比较[n (%) ]

组别	例数	痊愈	有效	无效	治疗有效率
观察组	45	33 (73.33)	10 (22.22)	2 (4.44)	43 (95.56)
对照组	45	21 (46.67)	14 (31.11)	10 (22.22)	35 (77.78)
$\chi^2$	-	-	-	-	6.153
P	-	-	-	-	0.013

表 2 两组运动、感觉功能评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	运动功能评分				感觉功能评分			
		治疗前	治疗 2 周	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗前	治疗 2 周	治疗 1 个月	治疗 3 个月
观察组	45	1.95±0.42	2.88±0.45	4.12±0.47	4.56±0.39	2.06±0.49	2.96±0.51	4.15±0.42	4.63±0.29
对照组	45	1.93±0.43	2.35±0.48	3.26±0.56	4.02±0.43	2.10±0.45	2.52±0.49	3.54±0.44	4.11±0.35
t	-	0.223	5.403	7.890	6.240	0.403	4.173	6.727	7.674
P	-	0.823	0	0	0	0.687	0	0	0

表 3 两组踝关节主动背屈角度及胫前肌肌力比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	踝关节主动背屈角度 (°)				胫前肌肌力 (分)			
		治疗前	治疗 2 周	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗前	治疗 2 周	治疗 1 个月	治疗 3 个月
观察组	45	15.52±3.63	22.27±3.94	32.54±4.16	38.54±5.04	2.53±0.35	3.15±0.38	3.96±0.42	4.35±0.48
对照组	45	15.88±3.71	18.69±3.82	27.59±4.43	33.06±4.73	2.51±0.36	2.72±0.37	3.44±0.41	4.02±0.43
t	-	0.465	4.376	5.464	5.318	0.267	4.538	5.943	3.435
P	-	0.642	0	0	0	0.789	0	0	0

### 3 讨论

近年来电刺激疗法在神经类疾病治疗中逐渐普及, 其具备安全性高、操作简单、经济性高等优势, 易于被患者接受。尚艳杰等<sup>[4]</sup>发现电脉冲治疗可增强神经生长因子-信使核糖核酸的表达, 促进神经生长, 利于肢体功能恢复。低频电刺激可起到兴奋神经肌肉组织, 引起肌肉收缩的作用, 并改善局部血液循环, 提高镇痛效果, 减轻组织与神经纤维间的水肿, 提高治疗效果<sup>[5]</sup>。

综上所述, 低频电刺激治疗腓总神经麻痹可获得较好的康复效果, 促进感觉神经恢复正常, 进一步改善运动功能和感觉功能, 促进踝关节主动背屈, 增强胫前肌肌力, 值得推广。

### 参考文献

[1] 李琦, 曾炳芳, 王金武, 张长青, 范存义. 经皮神经肌电刺激治疗周围神经损伤的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 20

07(07):628-630.

- [2] 唐强, 张安仁. 临床康复学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 100
- [3] 黄秀芳, 黄幼平, 黎春艳. 早期四级康复训练对 ICU 机械通气患者肌力、功能独立性及并发症的影响[J]. 中国临床护理, 2019, 11(6): 479-483.
- [4] 尚艳杰, 段微微, 田絮天, 等. 电针结合康复治疗腓总神经麻痹的临床研究[J]. 黑龙江中医药, 2021, 50(2): 180-181.
- [5] 许莉莎, 纪红, 宫为大, 等. 低频脉冲电刺激联合药物治疗周围性面神经麻痹的疗效及对面神经功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(16): 1788-1791.

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS