

·短篇论著·

综合康复治疗腓总神经麻痹的疗效观察

霍姿含¹ 朱丹^{2,3} 任丽娟¹ 叶玉琴² 刘盼¹

腓总神经麻痹(common peroneal nerve palsy)是临床上一种常见的单神经病,多由压迫、牵拉摩擦、外伤所引起,临床主要表现为患侧足和足趾不能背屈,足下垂并内翻,足跟行走不能,伴小腿前外侧和足背感觉障碍的一组症状和体征。腓总神经是坐骨神经的主要分支之一,在腓骨颈外侧,腓总神经位置表浅,与周围组织相对固定,神经束较粗大,加之神经周围又有坚硬的骨性组织等原因,常易受到损伤。本研究采用综合康复治疗的方法治疗腓总神经麻痹,取得满意效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2008 年 6 月—2009 年 9 月于我院就诊的腓总神经麻痹患者 53 例,均符合《神经病学》第 2 版有关腓总神经麻痹的诊断标准^[1],全部病例均经过肌电图检查确诊,病程在 1 个月以内,均未接受过系统康复治疗。53 例患者随机分为实验组和对照组,其中实验组 27 例,对照组 26 例,两组患者一般资料经统计学分析差异无显著性意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)	部位(例)	
		男	女			左	右
实验组	27	19	8	41.37±16.24	17.74±7.84	16	11
对照组	26	19	7	37.58±13.76	16.65±8.20	11	15

1.2 方法

实验组在药物治疗的基础上施行系统康复治疗,根据患者的实际病情选择适当的物理因子疗法及运动疗法。对照组仅采用药物治疗,不排除对照组患者治疗期间自行选择针灸、按摩等治疗。具体治疗方法如下:

1.2.1 药物治疗: 维生素 B₁:10mg,3 次/d,口服。甲钴胺:500μg,3 次/d,口服。共治疗 6 周。

1.2.2 物理因子疗法: 超短波治疗:使用 CD-1A 型超短波治疗仪,波长 6m,频率 50MHz,输出功率 300W。采用无热量或微热量,输出电流强度 80—100mA,电极于腓总神经走行处局部对置,每次 15min,1 次/d,15d 为 1 个疗程。

中频电治疗:采用 BA2008III 型电脑中频治疗仪中的 FES 处方,低频调制波为方波,调制波频率 0.33—150Hz,中频频率 4kHz,2 个电极片分别置于腓骨小头处及胫前肌运动点,刺激强度以患者耐受为准,时间 20min,1 次/d,5 次/周,共治疗 30 次。

1.2.3 肌电生物反馈治疗:采用生物反馈治疗仪,将 3 个电极呈直线等距离置于胫前肌,电极间相距 1.0cm,中间为参考电极,两边为记录电极。胫前肌做踝关节背伸运动,训练时指导患者根据所听到的声音反馈信号控制肌肉的收缩力量。每训练 3min 后,休息 1min,每次训练 30min,1 次/d,5 次/周,共治疗 30 次。肌力达到 3 级以上者可直接转为抗阻训练。

1.2.4 运动疗法:根据腓总神经所支配肌肉的肌力而采用不同的训练方法与运动量。肌力 3 级以下时,进行被动活动、助力运动、主动运动,注意运动量不宜过大,以免肌肉疲劳。随着肌力的增强,逐渐减少助力;肌力 3 级或以上时,进行抗阻训练,以争取肌力最大程度的恢复。治疗方法为每天 1 次,每次 40min。每周训练 5 次,共治疗 30 次。鼓励患者在此基础上进行自我训练,以不影响第 2 天治疗为原则。

1.3 疗效评价

1.3.1 运动及感觉功能评定:根据英国医学研究会(BMRC)制定的周围神经损伤后感觉、运动功能评定对神经恢复情况进行分级^[2]。

运动功能评定:MO:肌肉无收缩;M1:近端肌肉可见收缩;M2:近、远端肌肉均可见收缩;M3:所有重要肌肉能抗阻力收缩;M4:能进行所有运动包括独立的或协同的;M5:完全正常。

感觉功能评定:S0:感觉无恢复;S1:支配区皮肤深感觉恢复;S2:支配区浅感觉和触觉部分恢复;S3:皮肤痛觉和触觉恢复且感觉过敏消失;S3+:感觉达到 S3 水平外,两点辨别觉部分恢复;S4:完全恢复。

综合上述运动和感觉评定方法,总体分为:优(M4S3 以上)、良(M3S3)、中(M2S2)、差(S0—1M0—1)4 级。

1.3.2 神经传导速度及神经再生速度测定:使用丹麦 KEY-POINT 肌电图仪对所有患者治疗前后的神经传导速度(nerve conduction velocity, NCV)进行测定。根据从损伤点到

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.02.026

1 吉林大学第一医院康复医学科,长春市,130021; 2 吉林大学第一医院神经内科肌电图室; 3 通讯作者

作者简介:霍姿含,女,硕士,医师; 收稿日期:2009-12-07

神经支配肌肉运动点距离及神经损伤康复的时间分别计算出两组患者的神经再生速度。

1.4 统计学分析

计量资料以均数±标准差表示,组内及组间差异采用 *t* 检验;计数资料以频数及百分比表示,采用 χ^2 检验及 μ 检验。使用 SPSS15.0 统计软件包进行统计分析。

2 结果

两组患者治疗后 BMRC 分级实验组恢复明显优于对照组 ($P<0.05$),见表 2;两组患者治疗后的运动神经传导速度均较治疗前显著提高 ($P<0.01$),且治疗后实验组神经传导速度的改善优于对照组 ($P<0.05$),见表 3;实验组患者治疗后神经再生速度为 (3.63 ± 1.06) mm/d,对照组为 (1.10 ± 0.24) mm/d,差异有显著性意义 ($P<0.01$)。

表 2 两组患者治疗后 BMRC 分级比较

组别	例数	优		良		中		差	
		例	%	例	%	例	%	例	%
实验组	27	15	55.56	7	25.93	4	14.81	1	3.70
对照组	26	7	26.92	9	34.62	8	30.77	2	7.69

实验组与对照组比较 $P<0.05$

表 3 两组患者治疗前后神经传导速度比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MCV(m/s)	波幅(mV)
实验组	25		
治疗前		36.62±7.58	2.91±1.94
治疗后		44.74±5.66 ^②	5.52±2.32 ^②
对照组	24		
治疗前		37.15±6.96	2.96±2.03
治疗后		41.17±5.58 ^①	4.18±2.16 ^①

①与组内治疗前比较, $P<0.01$;②与对照组治疗后比较, $P<0.05$,实验组和对照组各有 2 例未引出波形者,不计入统计

3 讨论

坐骨神经沿股二头肌内侧缘下行至外下,穿越股二头肌腱与腓肠肌外侧头之间移行为腓总神经,此后该神经沿腓骨头后避开腓骨颈且与骨膜紧密相贴,后经腓骨长肌纤维弓最终进入腓管。腓管为腓骨长肌起始部纤维与腓骨颈部所形成的骨纤维隧道,结构较为致密,腓总神经的神经束数和结缔组织量在腓管内增加为原先的 2 倍,在不良姿势或病理状态下容易受到卡压而导致腓总神经麻痹。

周围神经急性损伤后的康复目标是防治并发症,促进神经再生,保持肌肉质量,加速神经再支配,促进运动功能与感觉功能的恢复,最终提高患者生存质量。物理治疗可通过扩张血管,改善神经和周围组织的血液循环及营养代谢,提高局部组织免疫细胞吞噬功能,使神经肌头兴奋性和生物电活性升高,有助于促进水肿消散及炎症产物的吸收,延缓肌肉的废用性肌萎缩,保存了神经和肌肉的功能,加速轴索及髓鞘的修

复,加快神经传导速度的恢复,有利于神经修复疗效的全面提高^[1]。超短波有热效应和非热效应,能扩张血管、改善神经和周围组织的血液循环及组织营养,加强局部组织代谢过程,达到消炎、消肿功能。小剂量超短波作用于受损后的周围神经,可加速神经再生,提高神经传导速度。此作用可能与小剂量超短波上调侧脊髓内降钙素基因相关肽的表达,延长脊髓内脑源性神经营养因子表达高峰持续时间有关^[4]。电刺激不仅能够促进损伤神经轴突的生长修复,加速神经传导速度及神经细胞功能的恢复,同时还能够延缓神经肌肉的萎缩。电场加速了雪旺细胞的游走、爬行及生长发育,相应雪旺细胞分泌的神经生长因子增多,而且电场对轴突的结构蛋白、微丝和微管有趋向作用,这不但提高了神经生长速度,而且能使神经纤维准确地沿电场方向长入神经远端^[5]。Kern 等^[6]研究发现,经功能性电刺激后萎缩肌肉中的脂肪和结缔组织所占百分比显著下降,他认为功能性电刺激一方面使尚未萎缩的肌纤维增粗和肌纤维再生,另一方面还可以使肌肉收缩和兴奋-收缩偶联的细胞器再生,从而防止了肌萎缩。

积极的运动功能训练使肌肉有节律性收缩,从而改善肌肉及周围血液循环、防止肌肉大量失水,维持肌肉正常代谢,维持其功能,延缓肌肉失用性萎缩,为肌肉迎接神经再生创造条件。周围神经的血液循环来自肌肉的血管,运动训练加速血液循环的同时也加速神经周围血液微循环。由于血液和淋巴液循环的改善,因而能加速神经组织水肿及病变产物的吸收。肌肉的收缩,促进了神经及其靶肌肉的恢复,有效地减轻了肌肉的变性和萎缩,靶器官功能的恢复又反过来促进神经的成熟^[7]。

本研究采用随机对照分组的方法对比了综合康复疗法与单纯药物治疗腓总神经麻痹的疗效,结果表明无论是从临床表现还是电生理检查结果来看,两方面均表明综合康复疗法的治疗效果明显优于单纯药物治疗,证实了综合康复措施治疗此类周围神经病的优越性。

参考文献

- [1] 张淑琴主编. 神经病学 [M]. 第 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2008.88.
- [2] 南登崑主编. 康复医学 [M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008.188.
- [3] 田德虎. 周围神经急性损伤与康复[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(11):965—966.
- [4] 张立新, 佟晓杰, 贾桦, 等. 超短波对大鼠周围神经缺损修复术后神经再生的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(8):695—698.
- [5] 林森, 徐建光. 功能性电刺激在周围神经损伤修复中的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2005, 19(8):669—672.
- [6] Kern H, Boncompagni S, Rossini K, et al. Long-term denervation in humans causes degeneration of both contractile and excitation-contraction coupling apparatus, which is reversible by functional electrical stimulation (FES): a role for myofiber regeneration[J]. J Neuropathol Exp Neurol, 2004, 63(9):919—931.
- [7] 张立宁, 王兴林, 刘子洋, 等. 被动运动对家兔周围神经挤压伤后功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(6):492—494.