

· 短篇论著 ·

低周波结合扶他林乳胶剂治疗腕管综合征的临床观察

俞力行 裴磊 丁璟琳

腕管综合征(carpal tunnel syndrome, CTS)是指正中神经在腕管内受到卡压所引起的一系列症状和体征,病因多种多样,多与急慢性损伤相关^[1]。该病好发于中年人,女性多于男性。很多病例因长期使用鼠标动作而诱发,因此又俗称为“鼠标手”。其病变位于上肢前臂远端,影响腕、掌、指的感觉和运动。自 2010 年 3 月以来,本院用低周波结合扶他林乳胶剂方法治疗单侧 CTS 患者 86 例,取得满意效果,现报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

纳入标准:①所有患者经查体和肌电图检查,符合 CTS 诊断标准^[2];②肌电图符合美国电生理协会对 CTS 的分级标准^[3];③手腕有长期劳损或外伤;④患肢桡侧 3 个半指及手掌存在麻木、疼痛等感觉异常,夜间发作或加重;⑤腕、掌指、指间关节活动能力下降;⑥腕管刺激试验阳性(正中神经叩击试验、屈伸腕试验、压脉带试验等);⑦未进行过任何针对本病的治疗;⑧患者或家属签署知情同意书。

排除标准:①腕管内有明显水肿或骨折;②既往有运动功能障碍,有严重外伤史;③合并严重心肺疾病、重症糖尿病、颈肩疾病、恶性肿瘤、传染性疾病、肘管综合征。

选取 2010 年 3 月至 2012 年 3 月我院康复科门诊收治且符合上述标准的单侧 CTS 患者 86 例,根据治疗方法不同和患者意愿,随机分为治疗组和对照组。治疗组:45 例,男 16 例,女 29 例,年龄 22~68 岁,平均(46.5±12.5)岁;病程 1~6 个月,平均(3.0±1.6)个月;对照组:41 例,男 15 例,女 26 例,年龄 28~70 岁,平均(49.8±11.8)岁,病程 1~6 个月,平均(2.8±1.5)个月。2 组在年龄、性别、病程方面经统计学分析比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经本院医学伦理委员会批准。

(二)治疗方法

试验采用单盲设计,2 组患者均给予扶他林乳胶剂(有效成分双氯芬酸二乙胺,诺华制药生产)涂擦于患处,每次 1~2 g,每日 3 次,涂好后局部轻轻按摩 2~3 min 以便吸收;治疗组在此基础上结合低周波治疗。

低周波治疗方法:使用温热式低周波治疗器 HL-III 型(日本国生产),用生理盐水润湿温热电极后,将 1 个温热电极“+”极置于患肢腕管背侧正中,将 2 个温热电极“-”极分别置于患肢腕管掌侧和掌尺侧,选择“软组织损伤”自动治疗程序,频率为 3~100 Hz,治疗强度以患者能耐受、不引起疼痛为度,不加热,每日治疗 1 次,每次 30 min。治疗 15 d 为 1 个疗程,共 2 个疗程。

(三)疗效评价

参照美国电生理协会对 CTS 的肌电图分级^[3]。I 级(轻度):正中神经感觉传导速度减慢、或伴波幅下降;II 级(中

度):正中神经感觉传导速度减慢,或伴波幅下降,伴有运动末端潜伏期延长;III 级(重度):正中神经感觉传导速度减慢,运动末端潜伏期延长,伴感觉传导波幅下降或拇短展肌复合肌肉动作电位波幅下降。

(四)统计学方法

使用 SPSS 17.0 版统计软件进行数据统计学分析,2 组间肌电图异常率及电生理分级的比较采用计数资料 χ^2 检验或校正的 χ^2 检验,每组治疗前后电生理分级的比较采用配对资料 χ^2 检验。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

二、结果

(一)肌电图比较

1. 正中神经运动传导比较:治疗前,2 组患者正中神经运动传导波幅异常率及运动末端潜伏期异常率组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

治疗 2 个疗程后,治疗组和对照组患者正中神经运动传导波幅异常率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,治疗组患者运动末端潜伏期异常率为 17.8%,较治疗前明显降低($P<0.01$);对照组患者运动末端潜伏期异常率为 43.9%,明显高于治疗组($P<0.01$),且与组内治疗前比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表 1。

表 1 2 组患者治疗前后的正中神经运动传导比较

组别	例数	波幅异常		运动末端潜伏期异常	
		例数	率(%)	例数	率(%)
对照组					
治疗前	41	4	9.8	21	51.2
治疗后	41	3	7.3	18	43.9
治疗组					
治疗前	45	6	13.3	22	48.9
治疗后	45	1	2.2	8	17.8 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.01$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.01$

2. 正中神经感觉传导比较:治疗前 2 组患者正中神经感觉传导(腕至拇指)及正中神经感觉传导(腕至中指)的传导速度异常率、波幅异常率组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

治疗后,治疗组患者正中神经感觉传导(腕至拇指)的传导速度异常率为 11.1%,波幅异常率为 46.7%,均较治疗前明显降低($P<0.01$);对照组患者的传导速度异常率为 31.7%,波幅异常率为 68.3%,亦较治疗前降低($P<0.05$)。2 组间治疗后同期比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

治疗后,治疗组患者正中神经感觉传导(腕至中指)的传导速度异常率为 6.7%,波幅异常率为 17.8%,均较治疗前降低($P<0.01$);对照组患者的传导速度异常率为 22.0%,也较治疗前降低($P<0.05$);对照组的波幅异常率则降为 39.0%,但与治疗前比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。2 组间治疗后同期比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前后的正中神经感觉传导比较

组别	例数	正中神经感觉传导(腕至拇指)				正中神经感觉传导(腕至中指)			
		传导速度异常		波幅异常		传导速度异常		波幅异常	
		例数	率(%)	例数	率(%)	例数	率(%)	例数	率(%)
对照组									
治疗前	41	22	53.7	36	87.8	18	43.9	21	51.2
治疗后	41	13	31.7 ^a	28	68.3 ^a	9	22.0 ^a	16	39.0
治疗组									
治疗前	45	25	55.6	39	86.7	13	28.9	26	57.8
治疗后	45	5	11.1 ^{bc}	21	46.7 ^{bc}	3	6.7 ^{bc}	8	17.8 ^{bc}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,^c $P < 0.05$

(二) 电生理分级比较

根据美国电生理协会标准分级,治疗前,2 组患者正中神经传导损害程度组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

治疗后,治疗组与对照组正中神经传导损害程度与治疗前组内比较均明显降低($P < 0.05$);2 组间治疗后同期比较,治疗组的正中神经传导损害程度评级优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 3。

表 3 2 组患者治疗前后的正中神经传导损害程度比较

组别	例数	肌电图正常	正中神经传导损害程度分级		
			I 级	II 级	III 级
对照组					
治疗前	41	0	20	17	4
治疗后	41	9	14	15	3 ^a
治疗组					
治疗前	45	0	23	16	6
治疗后	45	21	15	7	2 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

三、讨论

CTS 又称腕管狭窄症,系指腕部外伤、骨折、脱位、扭伤或腕部劳损等原因引起腕横韧带增厚,管内肌腱肿胀,淤血机化使组织变性,或腕骨退变增生,使管腔内周径缩小,从而压迫正中神经,引起手指麻木无力为主的一种病症^[4]。患者一般不愿意接受手术治疗,因术后易引起疤痕挛缩再次发病,腕关节功能在术后亦受到影响,手术治疗又容易损伤正中神经及血管,故目前还是以非手术治疗为主^[5]。对于 CTS 的非手术治疗,目前临床多采用扶他林乳剂。扶他林乳剂是一种具有抗炎镇痛作用的非甾体类药物,其活性物质为双氯芬酸,镇痛作用比阿司匹林强 26~50 倍,广泛应用于治疗各种急慢性损伤疼痛疾病^[6]。扶他林乳剂外用,不仅可以避免口服的首过效应及双氯芬酸口服经胃肠道吸收代谢引起的胃肠道不良反应^[7],而且只有 6% 的双氯芬酸进入全身^[8],其余保留在局部,直接进入病变组织,提高了局部药物浓度,从而获得更好的疗效。

低周波治疗广泛应用于各类软组织损伤的治疗。本研究使用的温热式低周波治疗器 HL-III 型输出的是一种低频脉冲电流,频率在 1~1000 Hz 范围内,具有中、低频电疗共有的镇痛、消炎、促进局部血液循环等功效,患者经低周波治疗后,能减轻其局部肌肉组织因缺血而诱发的肌痉挛、酸中毒,并可加快钾离子、激肽、胺类等致痛物质或有害代谢产物清除^[9]。

本研究发现,在治疗正中神经运动传导方面,治疗组患者治疗后的运动末端潜伏期异常率较治疗前明显降低($P < 0.01$),

且其改善优于对照组($P < 0.01$),提示联合疗法对运动神经传导损害治疗效果更佳。在治疗正中神经感觉传导方面,治疗组患者治疗后的正中神经(腕至拇指)的传导速度异常率和波幅异常率均较治疗前明显降低($P < 0.01$),对照组患者正中神经(腕至拇指)的传导速度异常率及波幅异常率较治疗前亦有下降($P < 0.05$);治疗组患者治疗后的正中神经(腕至中指)传导速度异常率和波幅异常率均较治疗前明显降低($P < 0.01$),对照组患者的传导速度异常率也较治疗前降低($P < 0.05$),但波幅异常率降低不明显($P > 0.05$);治疗后,2 组间正中神经感觉传导的传导速度异常率及波幅异常率同期比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。提示 2 种疗法比较,联合疗法更有优势。

电生理分级比较结果提示:治疗后,治疗组和对照组正中神经传导损害程度与治疗前组内比较均明显降低($P < 0.05$),说明 2 种疗法均能显著改善正中神经传导损害;治疗组的正中神经传导损害程度评级改善也优于对照组($P < 0.05$),联合疗法疗效更佳。由肌电图结果对比可知:治疗后,只有运动末端潜伏期异常率这一指标出现了组间差异,从而引起 2 组患者电生理分级结果的差异,提示联合疗法对电生理分级为 II 级、III 级的 CTS 疗效更为显著。其原因可能为:①低周波通过低频脉冲电流作用引起肌肉震颤,可促使脊髓后角胶质细胞兴奋,进而抑制无髓鞘细神经纤维功能,阻断痛觉传导^[10];②低频电流可促使神经组织释放内源性阿片肽,降低感觉末梢神经的兴奋性,起到镇痛效果;③电刺激与痛觉同时传导到大脑皮质,引起皮质泛化抑制,在大脑皮质发生干扰,从而增强止痛效果;④低频电脉冲对局部的治疗能够改善血液循环,促进引起疼痛的炎性产物及时转运清除,减轻局部组织的水肿和张力的改善压迫症状^[11]。

综上所述,本临床观察结果表明,低周波结合扶他林乳剂治疗 CTS 效果良好,尤其是中重度损害的 CTS,比单纯使用扶他林乳剂疗效更佳。联合疗法未发现明显增加的风险和痛苦,容易被患者接受,具有实际临床应用价值。

参 考 文 献

- [1] 裘法祖,孟承伟. 外科学. 北京:人民卫生出版社,1984:825.
- [2] 柳登顺,张剑赤. 实用颈腰肢痛诊疗手册. 郑州:河南科学技术出版社,2006:252-253.
- [3] Somay G, Somay H, Cevik D, et al. The pressure angle of the median nerve as a new magnetic resonance imaging parameter for the evaluation of carpal tunnel. Clin Neurol Neurosurg, 2009, 111: 28-33.
- [4] 金灵青,郎伯旭. 电针配合穴位注射治疗早期腕管综合征疗效观察. 上海针灸杂志,2011,30:464-466.

- [5] 吴坚刚. 电针配合水针、TDP 治疗腕管综合征 56 例. 上海针灸杂志, 2006, 25: 33.
- [6] 丁长海, 徐建华, 陈学广, 等. 外用双氯芬酸钠凝胶治疗骨关节炎的临床研究. 中国药理学杂志, 1996, 31: 238-240.
- [7] 纪春梅, 孙德海, 李淑丽, 等. 扶他林治疗急性软组织疼痛的临床观察. 医学信息, 2011, 4: 1517-1518.
- [8] Riess W, Schmid K, Botta L, et al. The percutaneous absorption of diclofenac. Arzneimittelforschung, 1986, 36: 1092-1096.
- [9] 张德清, 王刚, 何建永, 等. 温热式低周波联合推拿手法治疗肌纤维组织炎的疗效. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 11: 830-831.
- [10] 王金星, 李红玲, 袁正华, 等. 温热式低周波配合手法治疗肩周炎 216 例疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 183-184.
- [11] 胡中, 毕昆华, 王萍. 温热式低周波治疗器治疗软组织损伤临床疗效观察. 现代康复, 2000, 7: 1072.

(修回日期: 2012-12-29)

(本文编辑: 汪 玲)

早期踝背屈训练结合简易踝足矫形器对脑卒中后偏瘫患者下肢功能的影响

刘凤杰 刘磊 周晋成

脑卒中偏瘫患者中, 步行能力是评价患者运动功能恢复的重要指标之一, 大多数患者经过康复训练都能获得一定的步行能力, 但因踝背屈较难恢复且易被忽略常导致步态姿势异常^[1]。本研究采用踝背屈及足趾训练配合简易踝足矫形器 (ankle-foot orthosis, AFO) 治疗早期脑卒中患者 42 例, 现报道如下。

一、资料与方法

(一) 一般资料

入选标准: ①符合全国第四届脑血管疾病会议制定的诊断标准^[2]; ②经头颅 MRI 及 CT 确诊; ③年龄 40 ~ 77 岁; ④病程 10 ~ 28 d, 且为第 1 次发病; ⑤一侧肢体瘫痪; ⑥患者或其家属签署知情同意书。

排除标准: ①存在骨关节疾病; ②存在严重的认知及交流障碍, 视理解、听理解障碍; ③严重的肝、肾疾病以及充血性心力衰竭、呼吸功能衰竭; ④接受康复治疗不足 3 个月。

选取 2010 年 9 月至 2011 年 10 月辽宁医学院附属第三医院康复科收治的符合上述标准的脑卒中后偏瘫患者 82 例, 按随机数字表法分为观察组 42 例和对照组 40 例。2 组患者间的年龄、性别、病程、病变性质、患侧等方面经统计学分析, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 详见表 1。

(二) 治疗方法

2 组患者均采用以 Brunnstrom 和 Bobath 技术为主的神经生理与神经发育疗法进行康复训练, 包括患侧肢体各关节的被动活动、平衡训练、日常生活能力训练、步行训练等。每日 1 次, 每次 45 min, 每周训练 5 次。

观察组在上述治疗方案的基础上增加踝背屈训练配合简易

AFO 应用。

踝背屈训练方法: ①仰卧位——对患侧足趾进行摩擦、牵伸, 然后手抵趾尖用力屈伸, 增强足趾运动觉; 用手法进行胫前肌和拇长伸肌刺激、用手叩击或冰块刺激足外侧, 可诱发踝及足趾背屈运动出现; 跟腱牵拉重复多次促使踝背屈、外翻; 将足趾跖屈到最大之后突然松手并同时令患者踝关节背屈。当有主动运动出现时, 可渐进抗阻增强踝背屈能力^[3]。②坐位——屈髋、屈膝、髋内旋可诱发踝背屈外翻; 从屈髋、屈膝诱发踝背屈过渡到屈髋、伸膝踝背屈。③站立位——患者靠墙站立足跟距墙约 10 cm, 背屈困难时患足尖可垫毛巾卷, 治疗师握住患者双手做重心前后转移, 重心后移时可诱发双踝背屈; 站楔型板使踝关节处于背屈状态; 立位主动踝背屈运动。④步行时——向后行走时可诱发踝及足趾背屈运动; 向前行走时注意足跟着地, 完成正确步态训练。踝背屈训练每日 1 次, 每次 45 min, 每周训练 5 次。

简易 AFO 应用: 简易 AFO 由踝背屈带 (宽 4 cm、长 1 m, 弹力松紧带, 每米延长度为 1.5 ~ 2.0 m, 可负重 5 kg) 和外穿踝足矫形鞋 (可使脚踝处于背屈、外翻状态的高帮硬底运动鞋, 鞋跟高 3 cm, 鞋底前外侧缘粘上楔型垫, 鞋垫厚度可按适应程度增减, 最厚可达 2 ~ 3 cm) 组成。在早期卧床时, 每次踝背屈及足趾训练后可用踝背屈带在前脚掌平小足趾与脚踝之间 8 字缠绕, 使患足处于踝背屈、外翻状态。每次缠绕时间 1 h, 放松 10 min 后再次缠绕, 每日缠绕 6 h。当患侧腿能负自身体重 50% 时, 患足缠绕踝背屈带外穿踝足矫形鞋进行站立和步行训练, 每次训练 1 h, 放松 10 min 后再次训练, 每日训练 6 次, 每周训练 5 次。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	性别 (例)		病变性质 (例)		患侧 (例)	
				男	女	脑出血	脑梗死	左侧	右侧
观察组	42	62.7 $\pm$ 4.8	12.23 $\pm$ 2.8	24	18	12	30	16	26
对照组	40	64.4 $\pm$ 1.5	12.52 $\pm$ 2.3	26	14	11	29	15	25

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.04.027

作者单位: 121000 辽宁, 辽宁医学院附属第三医院康复科