

照组。原平等^[16]将药物、高压氧、认知训练及音乐治疗联合应用于 DEACMP 患者,发现可显著改善其认知功能及 ADL 能力。由此可见,康复介入对改善 DEACMP 患者的认知功能、肌张力和 ADL 能力具有重要作用,可提高患者的生活质量,减轻家庭及社会负担。

综上所述,早期康复训练对 DEACMP 患者的认知功能、肌张力及 ADL 能力具有显著改善作用,可降低致残率,提高 DEACMP 患者的生活质量,增强其生活自信心。但 DEACMP 患者恢复慢,需长时间治疗,在今后的研究中可进行随访,收集预后资料,进一步探讨早期康复训练与 DEANMP 间的关系。

参 考 文 献

- [1] Raub JA, Mathieu-Nolf M, Hampson NB, et al. Carbon monoxide poisoning—a public health perspective. *Toxicology*, 2000, 145:1-14.
- [2] Walker E. Carbon monoxide poisoning-is still an underrecognised problem. *BMJ*, 1999, 319:1082-1083.
- [3] 张文理, 王伟, 曹明建. 高压氧治疗一氧化碳中毒迟发脑病 117 例. *现代中西医结合杂志*, 2009, 18:2131-2132.
- [4] 丛树艳, 吕丹, 俭剑非, 等. 一氧化碳中毒迟发性脑病临床和 MRI 特点分析. *中华神经医学杂志*, 2012, 11:512-515.
- [5] 陈志强, 杨文君, 蔡磊. 急性一氧化碳中毒后迟发性脑病的临床表现和 CT 及 MRI 研究. *中华劳动卫生职业病杂志*, 2005, 23:438-441.
- [6] 燕铁斌, 马超, 郭友华, 等. Loewenstein 认知评定量表(简体中文版)的效度及信度研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30:185-188.
- [7] 郭铁成, 卫小梅, 陈小红. 改良 Ashworth 量表用于痉挛评定的信度研究. *中国康复医学杂志*, 2004, 26:81-84.
- [8] 闵瑜, 吴媛媛, 燕铁斌. 改良 Barthel 指数(简体中文版)量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30:185-188.
- [9] Zagami AS, Lethlean AK, Mellick R. Delayed neurological deterioration following carbon monoxide poisoning: MRI findings. *J Neurol*, 1993, 240:113-116.
- [10] 贾和平, 郑荣珍, 崔现, 等. 急性 CO 中毒后迟发性脑病的相关因素及 P300 的研究. *临床神经病学杂志*, 2002, 15:277-279.
- [11] 黄霞, 任帆仪, 李文辉. 高压氧治疗急性一氧化碳中毒及预防迟发性脑病的临床分析. *实用医学杂志*, 2008, 24:3379-3380.
- [12] 刘青红, 郭华, 肖平田. 高压氧治疗急性一氧化碳中毒迟发性脑病 63 例. *医学临床研究*, 2004, 21:581-584.
- [13] 王寅旭, 王晓明, 刘辉, 等. 脑电非线性分析在急性一氧化碳中毒患者疗效评估中的应用. *中华神经医学杂志*, 2012, 11:177-181.
- [14] 王辉, 褚斐, 季和平, 等. 一氧化碳中毒迟发脑病的社区康复疗效分析. *现代中西医结合杂志*, 2012, 21:140-142.
- [15] 陈进玲, 张丽蕊. 急性一氧化碳中毒迟发性脑病的康复治疗. *中国医药导刊*, 2008, 10:495-496.
- [16] 原平, 王璐萍. 认知康复对急性一氧化碳中毒迟发性脑病痴呆患者的疗效观察. *中华物理医学与康复杂志*, 2012, 34:386-387.

(修回日期:2013-04-02)

(本文编辑:凌 琛)

芍药甘草汤结合运动训练治疗脑卒中后肌痉挛的临床疗效及表面肌电图分析

朱文宗 金永喜 陈曦 黄建平 章国伟 吴红专 沈剑刚

【摘 要】 目的 观察芍药甘草汤结合运动训练治疗脑卒中后肌痉挛的临床疗效,并对其表面肌电图(sEMG)指标进行分析。**方法** 选取脑卒中后肌痉挛患者 60 例,按随机数字表法将其分为治疗组 and 对照组,每组 30 例。对照组采用常规运动训练,治疗组在此基础上加用芍药甘草汤治疗。分别于治疗前、治疗 1 个月后采用 Ashworth 量表、综合痉挛量表(CSS)、Fugl-Meyer 运动功能评定量表(FMA)对患者的上、下肢痉挛情况及运动功能进行评定,并采用 sEMG 对患者肱二头肌、胫骨前肌及腓肠肌的表面肌张力进行测定。**结果** 治疗组治疗 1 个月后 Ashworth 分级为 0 级、I 级的患者数目分别为 6 例、8 例, CSS 分级为 0 级、I 级的患者数目分别为 9 例、11 例,与治疗前相比,差异有统计学意义($P < 0.05$),且治疗组治疗 1 个月后疗效优于对照组($P < 0.05$)。对照组治疗 1 个月后上、下肢 FMA 评分分别为(73.63 ± 27.49)分和(69.56 ± 28.83)分,与组内治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗组治疗 1 个月后上、下肢 FMA 评分分别为(82.40 ± 31.53)分和(79.58 ± 26.34)分,与组内治疗前相比,差异亦有统计学意义($P < 0.05$),且治疗组治疗 1 个月后上肢及下肢的 FMA 评分高于对照组($P < 0.05$)。治疗组治疗 1 个月后肱二头肌、胫骨前肌、腓肠肌的 IEMG 分别为(32.32 ± 12.58) $\mu V \cdot s$ 、(19.72 ± 7.61) $\mu V \cdot s$ 和(43.85 ± 6.63) $\mu V \cdot s$ 、RMS 分别为(1.91 ± 0.33) μV 、(3.03 ± 0.86) μV 和(8.95 ± 0.77) μV ,与治疗前相比,差异均具有统计学意义($P < 0.05$);对照组治疗 1 个月仅胫骨前肌和腓肠肌的 RMS[(6.27 ± 1.56) μV 和(5.13 ±

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.06.017

基金项目:浙江省卫生厅科研基金资助项目(2010QNA020);浙江省中医药重点学科基金资助(2012-XK-A30)

作者单位:325000 温州,浙江中医药大学附属温州中医院康复中心(朱文宗、金永喜、黄建平、章国伟、吴红专);香港大学医学院(陈曦、沈剑刚)

通信作者:沈剑刚, Email: shenjg@hkucc.hku.hk

0.72) μV] 较治疗前有统计学意义 ($P < 0.05$)。与对照组治疗 1 个月后相比, 治疗组 IEMG 及 RMS 值的变化均优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 在常规运动治疗的基础上辅以芍药甘草汤治疗, 可明显改善脑卒中后肌痉挛, 值得临床推广、应用。

【关键词】 脑卒中; 偏瘫; 肌痉挛; 芍药甘草汤; 肌电积分值; 肌电均方根

脑血管意外后患者肢体偏瘫所致的肌痉挛发病率较高, 若早期缺乏及时有效的康复治疗, 患侧肌肉痉挛则可能会伴有不同程度地加重, 患侧肢体功能将恢复缓慢或丧失。本研究在常规运动训练的基础上, 辅以复方芍药甘草汤治疗, 取得了满意疗效, 现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

选取 2010 年 2 月至 2012 年 2 月在我院住院治疗的脑卒中后肌痉挛患者 60 例, 按随机数字表法将其分为治疗组和对照组, 每组 30 例。2 组患者的性别、年龄、病程及偏瘫侧别等一般情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(例)		病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	偏瘫侧别(例)	
			男	女		左	右
对照组	30	65.53 $\pm$ 8.64	16	14	8.46 $\pm$ 5.14	17	13
治疗组	30	63.17 $\pm$ 9.50	15	15	7.86 $\pm$ 6.62	16	14

入选标准: ①符合全国第四届脑血管病学术会议修订的脑卒中诊断标准^[1]; ②年龄 40 ~ 80 岁; ③患者意识清楚, 脑卒中后出现肌痉挛; ④上肢以屈肌痉挛为主, 下肢以伸肌痉挛为主; ⑤患者肌痉挛程度为 Ashworth 1 ~ 3 级; ⑥患者 Brunnstrom 分期为 II 期或 III 期; ⑦患者及家属均签署知情同意书。排除标准: ①合并有心、肝、肺、肾、造血系统及内分泌系统等严重原发性疾病; ②继发性癫痫患者; ③精神疾病患者; ④妊娠或哺乳期妇女; ⑤体质虚弱、智力障碍且伴有失语症、失认症、失用症、视野缺损和智能障碍者; ⑥正在使用抗痉挛药物者。

二、治疗方法

采用随机数字表法将所有入选患者分为治疗组和对照组, 每组 30 例, 对照组采用常规运动训练, 治疗组在此基础上加用芍药甘草汤治疗。为排除肌松剂对研究结果的影响, 2 组均停用肌松剂治疗。治疗过程中, 若患者出现感染、高血压及高血糖等症状, 则予以对症支持治疗。

1. 运动治疗: 采用“一对一”形式开展运动训练。训练方案为: ①缓慢持续地被动牵伸痉挛肌肉, 在牵拉末端给予 5 ~ 10 s 的短暂停留, 待痉挛稍缓解后, 缓慢回到起始端。痉挛的控制首先从缓解躯干肌张力开始, 再由近端关节至远端关节的顺序进行; ②负重体位下改善肌肉痉挛状况, 如坐位时患侧上肢负重训练及站位患侧下肢负重训练; ③训练中注意控制痉挛, 如患侧上肢功能训练时需防止下肢处于屈曲负重位; ④促进痉挛拮抗肌收缩, 利用毛刷轻刷的方式来引起痉挛拮抗肌收缩。上述运动训练每日 1 次, 每次 30 min, 每周 6 次, 共进行 4 周。

2. 芍药甘草汤: 白芍饮片和甘草均购于安徽亳州药材总公司, 取甘草 2 kg, 芍药 2 kg, 加水 10 倍量, 煎煮 2 次, 每次 1 h, 减压浓缩至 10 L, 以 12 000 r/min 的速度离心, 将上清液通过 AB-8 大孔树脂(天津市南开和成科技有限公司)吸附, 用水洗除杂

质, 再以 30% ~ 70% 的乙醇洗脱, 将乙醇洗脱液合并, 减压回收乙醇, 真空干燥, 得到芍药甘草汤总苷 297 g (1 g = 生药 13.5 g)。治疗组患者在常规康复训练的基础上, 每天服用芍药甘草汤 30 ml, 分 3 次于餐后 1 h 服用, 并外用本品涂擦痉挛肌肉或肌群, 每日 4 次, 共治疗 30 d。

三、临床疗效评定

治疗前及治疗 1 个月后, 采用 Ashworth 量表^[2]、综合痉挛量表^[3] (compopsite spasticity scale, CSS) 及 Fugl-Meyer 运动功能评定量表^[4] (Fugl-Meyer assessment, FMA) 分别对 2 组患者偏瘫侧上、下肢的痉挛程度及运动功能进行评定。

采用加拿大 Thought Technology 公司生产的十通道生物机能实验系统采集表面肌电图 (surface electromyography, sEMG) 数据, 治疗前让患者处于室内温度为 22 ~ 28 $^{\circ}\text{C}$ 的 sEMG 测定室内, 嘱患者坐在有扶手的椅子上, 将患侧上肢放于等速肌力测试系统上, 完成角速度为 120 $^{\circ}$ /s 的肘关节被动运动, 记录肘关节最初 4 次屈伸时肱二头肌的表面肌电活动; 然后将患侧下肢放于等速肌力测试系统上, 完成角速度为 120 $^{\circ}$ /s 的踝关节被动运动, 记录踝关节最初 4 次伸展时胫骨前肌及其拮抗肌腓肠肌的表面肌电活动。测试过程中, 用鼓励性语言引导患者放松, 告知患者切勿主观用力。踝关节活动范围为跖屈 30 $^{\circ}$ ~ 背屈 15 $^{\circ}$, 肘关节活动范围为 120 $^{\circ}$ ~ 0 $^{\circ}$, 每项活动均重复 5 次, 项目间休息 1 min, 完成后休息 3 min, 进行第 2 次测试。取, 采用 Infinite 3000 软件对各肌肉活动时的积分肌电值 (integrated electromyography, IEMG) 进行处理, 取均方根值 (root mean square, RMS) 作为评定指标。

四、统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件进行数据分析处理, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 形式表示, 组间比较采用单因素方差分析 (analysis of variance, ANOVA), 组内比较采用配对 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验。

结 果

一、2 组患者治疗前、后上下肢痉挛程度的评定情况

治疗组治疗 1 个月后 Ashworth 分级为 0 级、I 级的患者数目分别为 6 例、8 例, CSS 分级为 0 级、I 级的患者数目分别为 9 例、11 例, 与治疗前相比, 提示治疗组患者上、下肢痉挛情况均有所改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且治疗组治疗 1 个月后 Ashworth 分级和 CSS 分级为 0 级、I 级的患者数目多于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2。

二、2 组患者治疗前、后运动功能的评定情况

对照组治疗 1 个月后上、下肢 FMA 评分分别为 (73.63 $\pm$ 27.49) 分和 (69.56 $\pm$ 28.83) 分, 与组内治疗前比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗组治疗 1 个月后上、下肢 FMA 评分分别为 (82.40 $\pm$ 31.53) 分和 (79.58 $\pm$ 26.34) 分, 与组内治疗前相比, 差异亦有统计学意义 ($P < 0.05$), 且治疗组治疗 1 个月后上肢及下肢的 FMA 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。详见表 3。

表 2 2 组患者治疗前、后上下肢的痉挛程度分级(例)

组别	例数	上肢(例)					下肢(例)				
		0 级	I 级	II 级	III 级	IV 级	0 级	I 级	II 级	III 级	IV 级
治疗组											
治疗前	30	0	4	12	14	0	0	6	15	9	0
治疗 1 个月后	30	6 ^{ab}	8 ^{ab}	9	7	0	9 ^{ab}	11 ^{ab}	8	2	0
对照组											
治疗前	30	0	3	10	17	0	0	4	12	14	0
治疗 1 个月后	30	2 ^a	6 ^a	8	14	0	2 ^a	7 ^a	10	11	0

注:与组内治疗前相比,^a $P < 0.05$;与对照组治疗 1 个月后相比,^b $P < 0.05$

表 3 2 组患者治疗前、后运动功能评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FMA 评分	
		上肢	下肢
治疗组			
治疗前	30	68.15 $\pm$ 24.61	62.16 $\pm$ 30.75
治疗 1 个月后	30	82.40 $\pm$ 31.53 ^{ab}	79.58 $\pm$ 26.34 ^{ab}
对照组			
治疗前	30	64.81 $\pm$ 20.33	60.79 $\pm$ 31.09
治疗 1 个月后	30	73.63 $\pm$ 27.49 ^a	69.56 $\pm$ 28.83 ^a

注:与组内治疗前相比,^a $P < 0.05$;与对照组治疗 1 个月后相比,^b $P < 0.05$

3.2 组患者治疗前、后不同部位的 sEMG 情况

治疗组治疗 1 个月后肱二头肌、胫骨前肌、腓肠肌的 IEMG 分别为 (32.32 $\pm$ 12.58) $\mu V \cdot s$ 、(19.72 $\pm$ 7.61) $\mu V \cdot s$ 和 (43.85 $\pm$ 6.63) $\mu V \cdot s$, RMS 分别为 (1.91 $\pm$ 0.33) μV 、(3.03 $\pm$ 0.86) μV 和 (8.95 $\pm$ 0.77) μV , 与治疗前相比,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);对照组仅治疗 1 个月后,胫骨前肌和腓肠肌的 RMS [(6.27 $\pm$ 1.56) μV 和 (5.13 $\pm$ 0.72) μV] 与治疗前相比,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。与对照组治疗 1 个月后相比,治疗组肱二头肌、胫骨前肌及腓肠肌 IEMG 及 RMS 值的变化均优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 4。

讨 论

脑卒中患者在康复过程中往往由于治疗不及时等多种原因导致肌张力增高,引起肌痉挛,临床主要表现为上肢屈肌痉挛和下肢伸肌痉挛,患者常出现典型的上肢跨栏式动作和下肢偏瘫步态^[5]。《伤寒论》中有关本方的记载为“伤寒,脉浮,自汗出,小便数,心烦,微恶寒,脚挛急。作甘草干姜汤与之,以复其阳;若麻愈足温者,更作芍药甘草汤与之,其脚即伸”。芍药、甘草

具有解痉、镇痛作用^[6],二者协同使用,可使药效增强;酸甘结合,用补阴血,可治疗拘挛急迫疼痛诸证。本研究结果显示,在早期运动疗法的基础上,辅以芍药甘草汤治疗可降低肢体高肌张力,使偏瘫患者的痉挛肌肉得到舒展,痉挛状态得以缓解,有利于偏瘫肢体的功能恢复。

近年来,sEMG 被广泛应用于评价脑卒中后的肢体功能恢复^[7-8],如通过检测 sEMG 来观察偏瘫患者患侧肢体接受神经再支配的程度。sEMG 是将神经肌肉系统随意和非随意活动时的生物电信号通过表面电极予以引导、放大、显示并记录后,所获得的一系列电压时间信号^[9-10]。一般情况下,当肌肉轻度收缩时,肌电信号相对较弱,而当肌肉强力收缩时,肌电信号较强。目前,对 sEMG 的研究主要集中在时域和频域 2 个方面^[11],而利用 sEMG 评价脑卒中后神经肌肉功能状态也逐步成为近年来康复学界的一个研究热点,燕铁斌等^[12]的相关报道已对 sEMG 的信度予以了证实。齐瑞等^[13]通过对偏瘫患者肱二头肌、肱三头肌在最大等长收缩过程中的 IEMG 进行分析后发现,脑卒中偏瘫患者的肘关节痉挛以屈肌为主。本研究对 IEMG 和 RMS 进行了分析,IEMG 反映的是一定时间内肌肉运动单位的放电总量,RMS 则代表着表面肌电信号振幅水平的均方根值,其值越大,代表肌肉张力越大。Onishi 等^[14]在对 IEMG 与肌张力间的关系进行研究后指出,肌肉随意静力收缩时,表面电极测定的 IEMG 与肌张力在一定程度上呈正相关。李雪萍^[15]指出 sEMG 结合等速测试是评定患者肌痉挛程度的一种可靠量化手段。

综上所述,在运动治疗基础上辅以芍药甘草汤治疗偏瘫患者脑卒中后肌痉挛具有良好疗效,脑卒中患者的上肢肌力显著降低,下肢肌群的痉挛程度得到了明显缓解,患者的主动运动功能和主动步态恢复较好,显著改善了患者的肢体功能障碍,有利于其早期康复,对提高患者 ADL 能力具有重要意义,但其具体作用机制尚需在今后的研究中进一步探讨。

表 4 2 组患者治疗前、后不同部位的 IEMG 值及 RMS 值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IEMG ($\mu V \cdot s$)			RMS (μV)		
		肱二头肌	胫骨前肌	腓肠肌	肱二头肌	胫骨前肌	腓肠肌
治疗组							
治疗前	30	46.57 $\pm$ 3.98	33.51 $\pm$ 3.38	35.27 $\pm$ 4.20	3.76 $\pm$ 0.81	5.49 $\pm$ 1.20	5.72 $\pm$ 1.01
治疗 1 个月后	30	32.32 $\pm$ 12.58 ^{ab}	19.72 $\pm$ 7.61 ^{ab}	43.85 $\pm$ 6.63 ^{ab}	1.91 $\pm$ 0.33 ^{ab}	3.03 $\pm$ 0.86 ^{ab}	8.95 $\pm$ 0.77 ^{ab}
对照组							
治疗前	30	42.86 $\pm$ 4.02	46.09 $\pm$ 4.55	34.02 $\pm$ 4.82	4.07 $\pm$ 1.07	5.79 $\pm$ 1.37	5.56 $\pm$ 0.91
治疗 1 个月后	30	48.35 $\pm$ 10.39	49.16 $\pm$ 8.13	31.26 $\pm$ 5.51	4.53 $\pm$ 1.21	6.27 $\pm$ 1.56 ^a	5.13 $\pm$ 0.72 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗 1 个月后比较,^b $P < 0.05$

参 考 文 献

- [1] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- [2] Wade DT. Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press, 1996: 162.
- [3] 燕铁斌, 许云影. 综合痉挛量表的信度研究. 中国康复医学杂志, 2002, 17: 263-265.
- [4] 缪鸿石, 朱镛连. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京: 华夏出版社, 1996: 8-12.
- [5] 刘传瑞, 邱泽法, 张洪清. 电针与金针促通术治中风肢体运动功能障碍临床观察. 针灸临床杂志, 2003, 19: 46-47.
- [6] 孙珉丹, 迟宝宋, 朱昆. 芍药甘草汤治疗慢性血液透析患者肌痉挛三例. 中国全科医学, 2004, 22: 1708.
- [7] Kallenberg LA, Hermens HJ. Motor unit properties of biceps brachii in chronic stroke patients assessed with high-density surface EMG. Muscle Nerve, 2009, 39: 177-185.
- [8] Roy SH, Cheng MS, Chang SS, et al. A combined sEMG and accelerometer system for monitoring functional activity in stroke. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2009, 17: 585-594.
- [9] 潘文平, 范建中. 表面肌电图在康复医学中的一些应用. 中国康复, 2011, 26: 59-60.
- [10] Farina D, Merletti R, Enoka RM. The extraction of neural strategies from the surface EMG. J Appl Physiol, 2004, 96: 1486-1495.
- [11] Hägg GM. Interpretation of EMG spectral alternations and alternation indexes at sustained contraction. J Appl Physiol, 1992, 73: 1211-1217.
- [12] 燕铁斌, Hui-Chan WYC. 踝背伸及跖屈肌群的最大等长收缩: 脑卒中急性期患者与同龄健康老人表面肌电图对照研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 212-215.
- [13] 齐瑞, 严隽陶, 房敏, 等. 脑卒中偏瘫患者肱二、三头肌表面肌电特征的研究. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 399-401.
- [14] Onishi H, Yagi R, Akasab AK, et al. Relationship between EMG signals and force in human vastus lateralis muscle using multiple bipolar wire electrodes. J Electromyogr Kinesiol, 2000, 10: 59-67.
- [15] 李雪萍, 程凯, 周俊, 等. 表面肌电联合等速测试评定肌痉挛的临床研究. 中国现代医学杂志, 2010, 20: 605-611.

(修回日期: 2013-03-25)

(本文编辑: 凌 琛)

· 短篇论著 ·

水中功能训练联合磁脉冲穴位刺激治疗膝关节脂肪垫劳损的疗效观察

霍朋

膝关节是人体较大且功能复杂的屈曲关节, 同时它也是人体主要的负重关节之一, 在机体运动过程中时刻承受较大应力作用。近年来膝关节疼痛患者数量逐年增多, 其中因脂肪垫劳损致膝关节疼痛在临床中较为常见, 对患者日常生活及工作、学习等均造成严重影响。本研究联合采用水中功能训练及磁脉冲穴位刺激治疗膝关节脂肪垫劳损患者, 发现临床疗效满意, 患者膝关节疼痛及运动功能均较治疗前明显好转。现报道如下。

一、对象与方法

共选取在我院附属医院保健科就诊的膝关节脂肪垫劳损患者 34 例, 排除膝关节其它疾病; 入选患者年龄 25 ~ 39 岁, 平均 34.7 周岁; 男 21 例, 女 13 例; 病程 1 ~ 5 个月, 平均 2.9 个月; 共有 17 例患者表现为轻度疼痛 (患者自觉疼痛较轻, 局部按压时有轻微疼痛, 红肿现象不明显), 有 13 例患者表现为中度疼痛 (患者自觉疼痛较重, 局部按压时疼痛及红肿明显), 有 4 例患者表现为重度疼痛 (患者自觉疼痛剧烈, 局部按压时疼痛及红肿显著)。

上述入选患者均给予水中功能训练, 训练时水温保持在 36 ~ 38 ℃, 水深 1.2 ~ 1.6 m, 嘱患者根据其身高情况选择合适

训练区域, 具体水中训练内容包括: ①双腿屈伸训练, 水中保持坐位或半仰卧位, 做双腿屈伸动作, 屈腿时双手抱膝尽量屈膝, 双脚也尽量勾屈, 伸腿时双腿尽量伸直, 双脚也尽量绷直, 该训练持续 5 min; ②行走训练, 为便于患者在水中练习行走动作, 可在水面上设置一个类似双杠的 10 m 长支架, 患者顺着支架在两个杠之间进行正向行走或背向行走, 调整支架高度与患者腋下齐平, 以避免患者行走时跌倒, 该训练持续 15 min。上述训练项目每日练习 2 组, 共持续 40 min。待水中训练结束后, 采用 ZP-5 型磁脉冲治疗仪 (郑州产) 对入选患者膝关节进行穴位磁脉冲治疗, 将治疗仪的 4 个磁脉冲贴片分别置于患膝关节内外侧膝眼处, 根据患者对磁脉冲波的敏感程度调节磁刺激强度, 通常设定磁刺激强度为 400 ~ 600 mT, 磁脉冲刺激频率为 40 ~ 60 次/分, 每次治疗持续 30 min, 每天治疗 1 次。

于治疗前、治疗 3 个月后采用普通量角器测量患者膝关节活动范围 (range of motion, ROM), 同时对患膝关节功能进行评定, 临床疗效评定标准共分为 4 级, 临床治愈: 膝关节 ROM 为 91 ~ 120°, 关节疼痛、肿胀完全消失; 显效: 膝关节 ROM 为 61 ~ 90°, 局部肿胀、疼痛基本消失; 有效: 膝关节 ROM 为 31 ~ 60°, 局部肿胀、疼痛稍减轻; 无效: 膝关节 ROM 为 0 ~ 30°, 局部疼痛、肿胀无明显改善甚至恶化^[1]。

二、结果

入选 34 例患者经 3 个月治疗后, 发现临床治愈 11 例 (占 32.4%), 显效 16 例 (占 47.1%), 有效 6 例 (占 17.6%), 无效 1

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.06.018

基金项目: 2011 年河南省科技攻关计划项目 (112102310180)

作者单位: 450045 郑州, 华北水利水电大学