

· 临床研究 ·

持续被动运动治疗脑卒中后
肩痛的临床研究

马诚 成鹏 尹佳

【摘要】 目的 观察持续被动运动(CPM)治疗脑卒中后肩痛的疗效。方法 脑卒中患者 44 例分成对照组和观察组,对照组给予综合康复治疗(包括良肢位摆放、主被动运动训练),观察组在此基础上给予 CPM 治疗,通过目测类比评分法(VAS)、Fugl-Meyer(FM)上肢功能评分法和功能独立性评测(FIM)评定治疗效果,并进行统计学分析。结果 两组患者治疗前的 FM、FIM、VAS 评分较治疗后均有明显改善,而观察组治疗后的 VAS 评分显著优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 CPM 治疗脑卒中后肩痛有显著协同作用,可提高疗效。

【关键词】 持续被动运动; 脑卒中; 肩痛

The effect of continuous passive motion therapy on hemiplegic patients with shoulder pain MA Cheng*, CHENG Peng, YIN Jia. * Department of Rehabilitation, Xinjiang Klamayi Central Hospital, Klamayi 834000, China

【Abstract】 Objective To study the effect of continuous passive motion (CPM) on hemiplegic patients with shoulder pain. Methods Forty-four patients were divided into a treatment and a control group. Routine stroke treatment was given to the patients in the control group, and CPM was added for patients in the treatment group. A visual analogue scale for pain (VAS), Fugl-Meyer (FM) upper extremity motor scale and functional independence measure (FIM) were used to evaluate the results. Results The VAS, FM and FIM scores of both groups improved after treatment, but the VAS results among the treatment group were significantly better than in the control group. Conclusion CPM can be a good treatment for hemiplegic patients with shoulder pain.

【Key words】 Continuous passive motion; Stroke; Shoulder pain

脑卒中偏瘫患者易发生肩关节并发症,其中以偏瘫侧肩痛、肩关节半脱位和肩手综合征最为常见。一旦发生脑卒中后肩痛,直接影响患者的康复训练,妨碍其日常生活活动。2003 年 1 月至 2005 年 9 月,我们采用持续被动运动(continuous passive motion, CPM)治疗脑卒中后肩痛患者 22 例,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2003 年 1 月至 2005 年 9 月在克拉玛依中心医院康复医学科住院治疗的脑卒中伴肩痛患者 44 例,其脑梗死或脑出血的诊断均符合全国第四届脑血管学术会议通过的各类脑血管疾病诊断要点^[1],并经头颅 CT 或 MRI 检查证实为初次发作,所有患者均伴有不同程度的肩痛,并排除因肩周炎、颈椎病、心肌梗死或丘脑病变等因素所引起的肩痛患者。有以下情况之一者也不纳入本研究:严重意识障碍、肝肾功能不全、心肺功能衰竭、恶性肿瘤等。

按病例号的奇偶数将 44 例患者随机分为对照组和观察组。对照组患者 22 例,其中男 18 例,女 4 例;平均年龄(61.55 ± 12.72)岁;平均病程(185.00 ± 72.12)d;脑梗死 12 例,脑出血 10 例;左侧肩痛 10 例,右侧肩痛 12 例。观察组患者 22 例,其中男 19 例,女 3 例;平均年龄(61.09 ± 12.22)岁;平均病程(229.41 ± 98.23)d;脑梗死 14 例,脑出血 8 例;左侧肩痛 8 例,右侧肩痛 14 例。两组患者的一般情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

对照组患者根据其病变性质及病情给予脑卒中常规治疗,同时根据患者具体情况进行血压、血脂、血糖控制及其他对症处理,在上述治疗的基础上,给予有针对性的综合康复治疗,具体方法如下。

1. 良肢位摆放:健侧卧位良肢位;患侧卧位良肢位;仰卧位。以上三种体位在患者卧床时每 2 h 调整一次。坐位及立位时,适当用三角巾及吊带将患侧上肢托起,使前臂水平置于胸前,掌心向上,三角巾及吊带固定在颈部,从而减轻肩关节的负荷。

2. 主、被动运动训练:仰卧位时练习上肢抬举动作,在确保肩胛骨正确位置的前提下,帮助患者进行患

作者单位:834000 克拉玛依市,新疆克拉玛依中心医院康复医学科(马诚、尹佳);第二军医大学附属长海医院康复医学科(成鹏)
通讯作者:成鹏

肢抓握动作训练;坐位情况下利用滑板、磨砂板、木钉板等训练上肢屈伸及手的抓握功能和日常生活活动能力。在训练中尽量鼓励患者进行主动运动或由健手帮助下的助动训练。主被动训练保证每日 2 次,每次 1 h,连续治疗 4 周。

观察组患者在对照组治疗方案的基础上,采用德国产 ARTROM-S 型上肢 CPM 治疗仪对患者进行治疗,治疗范围设定为不引起疼痛的最大范围,一个活动周期包括肩关节屈 90°、伸 30°、内收 40°、外展 110°、内旋 30°、外旋 30°,每日 1 次,每次 20 min,连续治疗 4 周。

三、评定方法

两组患者在治疗前和治疗 4 周后进行评定。

1. 疼痛评定:采用目测类比评分法 (visual analogue scale, VAS) 评定肩关节及患肢疼痛。

2. 上肢运动功能评定:采用 Fugl-Meyer (FM) 上肢功能评定法评定患侧上肢的运动功能。

3. 日常生活活动能力测定:采用功能独立性评测 (functional impedance measure, FIM) 评定患者的日常生活活动能力。

四、统计学分析

统计学分析采用 SPSS 12.0 软件。数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,治疗前、后两组患者的 VAS、FM、FIM 评分均采用配对 t 检验进行统计学分析,对照组与观察组的结果采用独立样本 t 检验进行统计学分析。

结 果

两组患者治疗后的 FM、FIM、VAS 评分情况较治疗前均有明显改善 ($P < 0.01$),详见表 1。

表 1 两组患者治疗前、后 FM、FIM、VAS 评分情况比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	FM 评分	FIM 评分	VAS 评分
对照组			
治疗前	15.68 ± 2.31	71.32 ± 4.53	6.27 ± 0.20
治疗后	21.64 ± 2.92 *	85.36 ± 3.75 *	3.18 ± 0.16 *
观察组			
治疗前	13.32 ± 1.94	79.68 ± 3.53	5.50 ± 0.41
治疗后	18.41 ± 2.26 *	92.05 ± 2.88 *	1.32 ± 0.25 **

注:与治疗前比较, * $P < 0.01$;与对照组比较, # $P < 0.01$

讨 论

脑卒中后偏瘫侧上肢易发生肩关节并发症,多于脑卒中后 1 ~ 3 个月内出现,发生率为 12.5% ~ 74.1% [2],目前一般认为该并发症的发生与脑卒中患者不正确的运动模式导致肩、腕关节损伤,上肢体液回流受阻以及中枢神经损伤后血管运动功能障碍等有

关 [3-5],患者坐位或坐位时患臂长时间下垂可使上肢静脉回流受阻,患肢的牵拉也可引起炎症反应,出现水肿及疼痛,甚至输液时液体渗漏也可能造成卒中后肩部并发症的发生 [6]。

肩部并发症包括肩痛、肩关节半脱位、肩手综合征等,其中肩痛最常见,文献表明脑卒中患者约 50% ~ 70% 在发病后不同时期有肩痛的主诉 [7]。以肩痛为主的肩部并发症因患肩周围肌肉和韧带张力发生异常,导致肩关节结构不稳固,容易引起肩关节的半脱位;而上肢缺乏运动容易造成关节内粘连和静脉淤滞,加重肩部的症状,进一步影响上肢运动功能的康复。因此有效地处理脑卒中后肩痛非常重要,文献表明,脑卒中后肩关节疼痛在脑卒中后 11 周内接受治疗,疗效最佳,而日常生活活动能力恢复的最佳时间在 13 周内,因此脑卒中后早期有效地缓解肩痛对患者的康复很有意义。

传统的良肢位摆放能使松弛的肩关节相对稳固,使肱骨头不易向下或向侧方移动 [8]。坐位及立位时使用三角巾及吊带托起患肢,可防止肱骨头因上肢重力下坠而脱离关节盂 (目前对此还存在争议) [9]。并且,在肢位保持中垫高及抬高肢体,可促进静脉回流,防止血液瘀滞。因此我们认为脑卒中后肩痛的治疗基础是良肢位摆放,两组患者的治疗均是在此基础上开展的。

主被动运动训练在肩部疼痛的治疗中也有重要的意义,尤其是患者的主动活动,大量研究证实,运动训练对上肢的功能康复效果明显,其结果可能是多方面的 [10,11],一方面有利于增强神经肌肉的兴奋性,提高肌肉的张力,增加肌肉收缩的频度,改善肌肉的活动性和稳定性,对功能的恢复有益;另一方面可降低痉挛肌肉的张力,对因此引起的肩痛有明显的改善作用。

本研究显示,对照组患者在以良肢位摆放为主结合主被动训练治疗后,其肩关节的疼痛情况、上肢的运动功能及日常生活活动能力等均较治疗前有改善,而且临床经验证实对肩部并发症的预防也有一定的帮助,两组患者在整个治疗观察期间均未发生肩关节半脱位。

上肢 CPM 对改善关节活动度和增强肌肉功能有显著疗效。以往国内外多用于骨关节的运动损伤康复 [12,13],用于脑卒中后肩部疼痛的康复鲜见报道。CPM 不仅能改善和维持肩关节的活动度,增强肌力,还能促进本体感觉的输入。研究表明,肩关节囊和肩袖组织中富含机械性力学感受器,如 Pacini 小体、Ruffini 小体和 Golgi 腱器,这些结构主要分布在肩关节前方关节囊,对保证肩关节正常活动和受外力时产生瞬间保护反射意义重大 [14],上肢的 CPM 治疗有利

于连续、节律性地促进这些力学感受器向中枢传入信息,这是优越于治疗师被动运动训练的特殊之处。我们认为,正是这些不断发放的向心性冲动可阻断疼痛信号的传递,因而减轻疼痛。同时 CPM 对关节内软骨的再生和修复、防止关节粘连、降低深静脉血栓的发生均有积极的作用。

本研究表明,观察组加用 CPM 后,疼痛减轻的程度优于对照组。CPM 与治疗师的被动运动相比,具有作用时间长,同时运动缓慢、稳定、速度角度可控,因此更安全、更可靠、更舒适。CPM 同主动运动相比,不引起肌肉疲劳,可长时间持续进行,适用于脑卒中后偏瘫肢体的康复。

综上所述,脑卒中后肩痛的治疗应该受到重视,以良肢位为基础的综合康复疗法是预防和治疗的基础,CPM 用于治疗脑卒中后肩痛有显著协同作用,可提高疗效,但 CPM 在脑卒中后肩痛治疗中的确切机制以及最佳治疗参数等仍待进一步研究。

参 考 文 献

- 1 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379-380.
- 2 Van Ouwennaller C, Laplace PM, Chantraine A. Painful shoulder in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 1986,67:23-26.
- 3 Dursun E, Dursun N, Ural CE, et al. Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients. Arch Phys Med Rehabil,2000,81:944-946.
- 4 Petchkrua W, Harris SA. Shoulder pain as an unusual presentation of

- pneumonia in a stroke patient: a case report. Arch Phys Med Rehabil, 2000,81:827-829.
- 5 Griffin JW. Hemiplegic shoulder pain. Phys Ther, 1986,66:1884-1893.
- 6 张建宏,范建中,彭楠,等. 综合康复治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:537-540.
- 7 卓大宏,主编,中国康复医学. 第 2 版. 北京:华夏出版社,2003. 804-805.
- 8 Bender L, McKenna K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management. Disabil Rehabil,2001,23:698-705.
- 9 Hanger HC, Whitewood P, Brown G, et al. A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain. Clin Rehabil, 2000,14:370-380.
- 10 Luke C, Dodd KJ, Brock K. Outcomes of the Bobath concept on upper limb recovery following stroke. Clin Rehabil, 2004,18:888-898.
- 11 Smidt N, de Vet HC, Bouter LM, et al. Exercise Therapy Group. Effectiveness of exercise therapy: a best-evidence summary of systematic reviews. Aust J Physiother,2005,51:71-85.
- 12 O'Driscoll SW, Giori NJ. Continuous passive motion (CPM): theory and principles of clinical application. J Rehabil Res Dev, 2000,37:179-188.
- 13 White SB, Bemben DA, Knehans AW, et al. Effect of continuous passive motion (machine-assisted) exercise as an alternative form of training on physiological profiles of women aged 40-65 years. J Strength Cond Res, 2005,19:634-639.
- 14 朱庆生,夏春明,朱锦宇. 肩袖及肩关节囊的神经组织学研究及临床意义,中华骨科杂志,2002,22:45-48.

(修回日期:2006-05-05)

(本文编辑:阮仕衡)



SL-100 型激光治疗仪

镇痛抗炎新选择

半导体激光治疗仪临床适应证:

- 带状疱疹及后遗神经痛
- 促进各种创面、溃疡面愈合(糖尿病、术后、下肢静脉曲张)
- 腰背部疼痛
- 湿疹

技术特点:

- 1、对人体组织穿透性好、最深可达 7cm,治疗效果明显。
- 2、为非侵入性外照射,无创伤,无痛苦,使用寿命长。
- 3、有更好的价格性能比。

请在医生指导下使用

全国 24 小时免费咨询电话: 8008606660 服务电话: 0531-86515050
 传真: 0531-86515050-888
<http://www.shensiyiliao.com>
 E-mail: shensiyiliao@163.com
 地址: 济南市高新东区舜华路 1 号齐鲁软件园 F 座 B516 室 邮编: 250101



注册证: 鲁食药监械(准)字 2003 第 2340226 号
 广告审查批准文号: 鲁民械广审(文)第 2005120061 号

山东神思医疗设备有限公司出品