

· 短篇论著 ·

自制康复肩带对脑损伤偏瘫患者上肢功能的改善作用

尤爱民 黄丽娜 高秀菊

肩关节是人体活动范围最大的关节,在上肢功能发挥中至少起 60% 以上作用^[1]。但由于脑损伤后早期上肢肌力下降,后期出现肩关节内收、前缩的痉挛模式以及脑损伤患者极易并发肩关节半脱位、肩手综合征等,严重影响了患者肩关节功能的恢复,甚至引发疼痛、肿胀等不适,会增加患者痛苦,降低患者生活质量。为了更好地促进肩关节功能恢复,临床上有多种康复治疗方法,但由于肩关节自身的解剖学特点和运动学特性,致使肩关节功能恢复一直不尽如人意。为了更好地探索促进上肢功能恢复的方法,我科自 2003 年起依据生物力学原理设计出一种自制康复肩带,用于脑损伤所致偏瘫患者,收到较好疗效,现报道如下。

一、资料与方法

(一) 研究对象

纳入标准:①伴发偏瘫症状的脑损伤患者,包括出血性、缺血性和脑外伤;②经头颅 CT 或 MRI 检查证实为首次发病;③发病 2 周内 Brunnstrom 分期为 I 期;④排除伴有严重认知功能障碍、感觉性失语和心、肝、肾功能不全者。

选择 2003 年 3 月至 2009 年 3 月到我科康复科就诊并符合纳入标准的偏瘫患者,单号日期就诊者作为治疗组,双号日期就诊者作为对照组,排除发病半年内随访资料不完整的患者,治疗组和对照组各纳入 68 例。2 组性别、年龄、康复介入时间、偏瘫侧别、病变性质、总治疗时间及并发肩关节半脱位情况等比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	康复介入时间(d)	偏瘫侧别(例)	
		男	女			左	右
对照组	68	40	28	50.4 ± 3.1	19.3 ± 2.2	32	36
治疗组	68	41	27	50.9 ± 3.5	19.7 ± 2.3	33	35

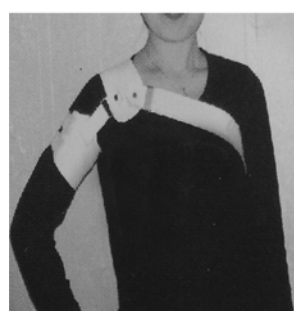
组别	病变性质(例)			总治疗时间(d)	肩关节半脱位(例)
	脑出血	脑梗死	脑外伤		
对照组	21	28	19	40.7 ± 3.3	18
治疗组	20	28	20	41.7 ± 3.9	19

(二) 治疗方法

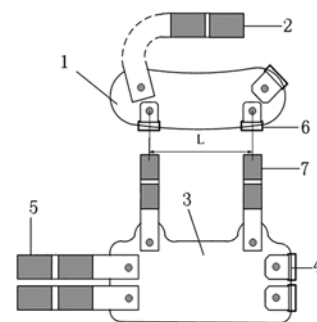
2 组患者均接受常规康复治疗。①床上体位及良姿位摆放:采用抗痉挛体位。②自我辅助训练:双手插握运动、桥式运动、转移训练、髋关节控制训练等。③神经肌肉促通技术:以 Bobath 技术为主,早期采用较强的促进手法提高软瘫肌肉肌力,并加强软弱肌肉收缩训练,从被动运动逐渐过渡到主动运动。④床边或座椅上坐位平衡训练、双杠内站立平衡训练、步行训练。⑤日常生活活动能力训练:指导患者穿衣、进食、转移及处理个人卫生等。⑥电疗:软瘫期患者进行低频性电刺激,电极片置于偏瘫

侧肢体三角肌或肱三头肌上,频率为 30 Hz,脉宽为 200 μ s,通电/断电比为 5 s/5 s,波升/波降比为 1 s/1 s,强度为患者最大耐受量,每日 1 次,每次 30 min,15 d 为 1 个疗程;痉挛期患者进行痉挛肌电刺激,A 路电极置于痉挛肌肌腱上,B 路电极置于拮抗肌肌腹上,波形为方波,脉冲周期为 1.5 s,脉冲宽度为 0.3 ms,强度为患者最大耐受量,每日 1 次,每次 30 min。

治疗组在上述治疗的基础上于康复介入时佩戴自行设计的康复肩带。该肩带采用柔韧性较好、抗拉能力较强的牛皮或羊皮制成,辅以 4 个小吊环、1 个大吊环和 4 条短固定带、1 条长固定带。康复肩带分肩部和上臂部两部分组成,肩部宽度为患者肩宽的二分之一,长度为肱骨头外颈的 2 倍,以肩峰为中心放置;上臂部以三角肌下缘周径为长,上臂长度的三分之一为宽制成,在宽度边上分别固定 2 个吊环和 2 条固定带,佩戴于三角肌下缘。取康复肩带肩部在患者肱骨头两侧的位置钉上吊环,成直角和上臂部固定带相连,见图 1。帮助患者佩戴康复肩带时,首先固定好患者肩部和上臂部,然后治疗者一手放到患者腋窝下施以向外拉、向上推的动作,确保半脱位的肩关节复位,再固定连接肩部和上臂部的固定带;对肩关节前缩较严重的患者可以适当拉紧肩臂连接带后方的带子,以防止加重肩关节前缩痉挛。在佩戴过程中要注意观察患者手部颜色和毛细血管反应,如果手部颜色变紫或苍白,毛细血管反应变慢或变快都要及时去掉固定带,让专业制作者检查原因,故障排除后方可佩戴。患者最初可能会感觉偏瘫侧肩受压和健侧腋窝处不适,可通过逐渐延长佩戴时间来慢慢适应,通常 2 d 后能基本适应。患者卧床休息时如果感觉不适,可以去除康复肩带,如果能够适应,也可佩戴康复肩带休息。



A 患者佩戴康复肩带



1. 肩部; 2. 肩胸固定带; 3. 上肩部; 4. 上臂固定环; 5. 上臂部固定带; 6. 肩部固定环; 7. 肩臂连接带
B 康复肩带模式图

图 1 康复肩带模式图及效果图

(三) 评定方法

分别于康复治疗前、发病 3 个月和 6 个月对患者进行功能评定。①上肢运动功能评定:采用 Fugl-Meyer 上肢运动功能评分法,评分 0 ~ 66 分,分值越高表示运动功能越好。②平衡功能的评定:采用 Fugl-Meyer 平衡功能评分法,评分为 0 ~ 14 分,

分数越高表示平衡能力越好。③日常生活活动能力评定:采用 Barthel 指数 (Barthel Index, BI), 由 10 项组成, 满分 100 分, 分数越高表示日常生活活动能力越强^[2]。④疼痛的评定:采用长海疼痛评定尺在肩关节上举 100° 时进行评定, 疼痛程度分 0 ~ 10 级, 级别越高表示疼痛程度越严重^[3]。⑤肩关节半脱位的评定:由同一放射科医生于治疗前及治疗结束时分别对患者拍摄坐位肩关节正位片, 测量双侧肩峰至肱骨头的间距, 双侧对称称为无肩关节半脱位, 不对称称为肩关节半脱位^[4]。

(四) 统计学处理

所有数据采用 SPSS 11.0 版统计软件处理, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间和组内比较分别采用独立样本和相倚样本 t 检验。

二、结果

2 组患者在发病 3 个月及 6 个月时, 上肢运动功能、平衡功能、日常生活活动能力、疼痛和肩关节半脱位情况与康复治疗前比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 治疗组患者在发病 3 个月和发病 6 个月时上述指标与对照组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者肩关节各项指标比较

组别	例数	上肢运动功能评分 (分)	平衡功能评分 (分)	BI 评分 (分)	疼痛评分 (分)	肩关节半脱位 (例)
治疗组	68					
治疗前		12.83 ± 2.38	3.35 ± 1.01	29.96 ± 5.32	3.78 ± 1.07	19
发病 3 个月		38.73 ± 2.98 ^{ab}	8.98 ± 2.16 ^{ab}	73.96 ± 4.37 ^{ab}	2.86 ± 1.29 ^{ab}	6 ^{ab}
发病 6 个月		58.72 ± 2.76 ^{ab}	12.18 ± 0.96 ^{ab}	86.83 ± 4.26 ^{ab}	2.13 ± 1.19 ^{ab}	2 ^{ab}
对照组	68					
治疗前		12.65 ± 2.67	3.39 ± 0.98	29.13 ± 5.57	3.72 ± 1.11	18
发病 3 个月		32.43 ± 2.32 ^a	7.95 ± 2.11 ^a	65.96 ± 4.32 ^a	3.28 ± 1.25 ^a	12 ^a
发病 6 个月		50.12 ± 3.09 ^a	10.98 ± 1.34 ^a	75.13 ± 4.17 ^a	3.03 ± 1.09 ^a	7 ^a

注:与组内治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组相应时间比较, ^b $P < 0.05$

三、讨论

脑损伤患者上肢功能的恢复往往不如下肢效果好, 这虽然和上、下肢功能分工不同以及解剖学特性有关, 但上肢偏瘫后极易并发肩关节半脱位、肩手综合征以及各种原因诱发的肩痛等因素也是严重影响上肢功能康复的重要原因。国外文献报道, 脑卒中偏瘫患者并发肩关节半脱位的发病率为 50% ~ 90%, 而国内报道为 41% ~ 70%^[5], 在不同时期并发疼痛的发病率为 50% ~ 70%^[6]。如何有效预防这些情况的发生, 是促进上肢功能恢复的重点。过去曾有研究报道用三角巾固定上肢来进行治疗^[7], 但该方法限制了肩关节活动, 加重了肩关节前缩的痉挛模式, 不利于上肢功能恢复。本研究设计的康复肩带, 由肩部和臂部两部分组成, 臂部固定在三角肌下缘, 形成一个粗隆, 不至于使臂部在受到肩部拉力时上滑至腋窝而压迫血管或神经; 肩部有两个连接环, 一个位于前端, 紧邻肩峰固定, 一个位于后端, 在肩峰下 1.0 ~ 1.5 cm 处固定, 当肩关节外展 90° 时成直角和臂部的肩臂固定带相连, 刚好矫正了肩关节前

缩、内收的痉挛模式。该设计不仅能保持患者肩关节处于抗痉挛体位, 还能增加肩关节骨性结构的稳定性。为保证偏瘫侧肩关节的活动度, 康复肩带采用肩部固定带和臂部固定带两部分组成, 中间配上连接带相连, 尽可能不影响上肢活动。选材上, 由于康复肩带通常佩戴时间较长, 承受拉力较大, 因此, 我们选择柔韧、通气性较好又比较耐拉的羊皮或牛皮制成。

本研究结果显示, 治疗组 68 例患者通过佩戴康复肩带, 早期不仅能减轻上肢重力对肩关节的持续牵拉, 还可对肩关节起到一定的保护作用, 避免其受到护理人员的不当翻身、粗暴牵拉等动作的影响, 预防肩关节半脱位的发生; 后期可促使偏瘫侧肢体处于抗痉挛体位, 降低痉挛程度, 有效地提高上肢的运动功能, 促进日常生活活动能力的恢复。此外, 偏瘫患者常会出现偏瘫侧肩略低于健侧肩, 身体向偏瘫侧倾斜的情况, 通过佩戴康复肩带, 健侧腋窝处的肩胸固定带可对偏瘫侧肩产生一个向上、向外的拉力, 使平衡功能得到一定程度的提高。

肩痛是脑损伤患者的主要并发症, 为了更好地评定肩关节疼痛程度, 本研究在患者肩关节上举 100° 时进行疼痛的评定, 因为肩关节在上举 100° 时, 能完成肩关节 80% 以上功能。2 组患者经综合康复治疗, 疼痛程度均较治疗前明显减轻, 且治疗组优于对照组。

康复肩带虽能有效保护肩关节, 降低痉挛程度, 但会在一定程度上限制肩关节运动, 如通常情况下肩关节屈曲 0 ~ 180°、伸展 0 ~ 50°、内收 0 ~ 75°、外展 0 ~ 180°, 佩戴康复肩带后, 肩关节最大屈曲 0 ~ 150°、伸展 0 ~ 30°、内收 0 ~ 50°、外展 0 ~ 150°。如果长期佩戴肩带, 可能会影响上肢功能最大限度的恢复, 特别是对一些轻症患者。所以, 建议患者在佩戴康复肩带时, 每天最少要卸掉 2 次, 进行肩关节全范围运动锻炼, 以预防肩关节周围韧带粘连, 影响肩关节功能恢复。

总之, 本研究设计的康复肩带, 可以有效提高脑损伤偏瘫患者上肢功能和日常生活活动能力, 减少肩关节半脱位的发生, 减轻肩关节运动时疼痛, 提高患者生活质量, 是一种行之有效的治疗手段。但患者在佩戴过程中要注意每天至少 2 次去掉康复肩带进行肩关节全范围活动, 避免造成肩关节周围韧带粘连。

参 考 文 献

- [1] 缪鸿石. 康复医学理论与实践. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 1365.
- [2] Fugl-Meyer AR, Jaasko L, Leyman I, et al. The post-stroke hemiplegic patient. 1. A method for evaluation of physical performance. Scand J Rehabil Med, 1975, 7: 13-31.
- [3] 赵继军. 疼痛护理学. 北京: 人民军医出版社, 2002: 5-8.
- [4] 孙启良, 谢欲晓, 张竹青. 偏瘫患者与肩关节半脱位. 中国康复医学杂志, 1995, 10: 56.
- [5] 卓大宏. 中国康复医学. 2 版. 北京: 华夏出版社, 2003: 804.
- [6] 燕铁斌, 奚祖林. 实用瘫痪康复. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 421-423.
- [7] 王玉龙. PNF 对偏瘫肩半脱位的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 323-325.

(修回日期: 2010-08-22)

(本文编辑: 吴 倩)