

表 2 干预前、后 2 组对象各项肺功能指标比较(L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SVL		FVC	
		干预前	干预后	干预前	干预后
实验组	45	3.04 ± 0.71	3.35 ± 0.92 ^{ab}	2.42 ± 0.27	2.93 ± 1.21 ^{ab}
对照组	45	3.08 ± 0.62	3.11 ± 0.74	2.34 ± 0.30	2.31 ± 0.99

组别	例数	FEV1		MVV	
		干预前	干预后	干预前	干预后
实验组	45	3.37 ± 0.42	3.65 ± 0.62 ^{ab}	105.16 ± 6.43	118.45 ± 6.41 ^{ab}
对照组	45	3.42 ± 1.00	3.44 ± 0.78	104.86 ± 7.22	105.42 ± 6.78

注:与干预前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

讨 论

目前有大量研究发现,人体肺活量偏低的主要原因包括呼吸肌不发达或呼吸肌耐力较差;针对呼吸肌进行负荷训练能直接影响受训者呼吸功能,如通过腹部加压等手段进行呼吸训练,能明显提高老年患者呼吸肌肌力,进而改善其肺功能^[2-4]。本研究根据上述理论设计了一套阻力深呼吸训练方法,通过增大呼气和吸气时的空气阻力,使呼吸时胸、腹部压力增加,有助于呼吸肌得到强化训练,以改善膈肌、腹肌、肋间肌等在呼吸时的协调性,增强呼吸肌肌力,扩大胸廓运动范围,特别是增大膈肌下移距离,以达到有效扩展气道、降低阻力、改善呼吸质量等目的^[5]。另外受试者在阻力深呼吸训练过程中,通过借助特制吹嘴呼吸,能增加呼吸时阻力,这种阻力效应可传递到支气管,使支气管保持一定张力,避免了呼吸时外周小气道提前塌陷、闭合,有利于肺内气体充分交换,从而提高肺活量及最大通气量,减少残气量,对改善人体呼吸功能具有重要意义^[6-8]。

本研究结果表明,2 组对象分别经 90 d 干预后,实验组各项

肺功能指标(包括 SVC、FVC、FEV1 及 MVV)均较入选时及对照组显著改善($P < 0.05$),提示针对青少年人群进行阻力深呼吸训练,对改善其肺功能具有显著疗效,该疗法值得在肺功能欠佳青少年人群中推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 郭泉. 不同呼吸训练对人体肺功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31: 712-713.
- [2] Larson JL. Inspiratory muscle training with a pressure threshold breathing device in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis, 1988, 138: 689.
- [3] Belman MJ. Targeted resistive ventilatory muscle training in chronic obstructive pulmonary disease. J Appl Phys, 1988, 65: 2726.
- [4] 许爱国. 负荷呼吸训练提高老年人群肺功能的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32: 709-710.
- [5] 曲仪庆, 于钦凤, 许仁和, 等. 深慢腹式阻力呼吸改善慢阻肺呼吸功能的量化研究. 山东医科大学学报, 1997, 35: 317-320.
- [6] 刘占祥, 张伟华, 李艳丽, 等. 呼吸训练对缓解期慢性阻塞性肺病患者肺功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31: 474-476.
- [7] 郑德采. 有氧运动的运动量-效应关系. 中国康复医学杂志, 2006, 21: 763-766.
- [8] 张在其, 陈荣昌. 以呼吸生理为导向呼吸运动锻炼对慢性阻塞性肺疾病呼吸肌功能及运动耐力的影响. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 20: 178-183.

(修回日期: 2010-12-16)

(本文编辑: 易 浩)

· 短篇报道 ·

肩吊带联合冷热水交替浸浴疗法治疗脑卒中后肩手综合症的疗效观察

纪红 茆红霞

约 12.5% ~ 25% 的脑卒中患者在发病后的 1 ~ 4 个月中发生肩手综合征^[1]。典型的临床表现为肩痛、手浮肿、腕部疼痛、皮温升高及手关节活动明显受限, 部分患者在发病后 3 ~ 6 个月后可自愈, 但部分患者疼痛仍持续存在, 且以夜间尤甚, 以至于使患者拒绝肩部任何活动, 结果导致肩部及手部肌肉发生萎缩, 甚至挛缩, 严重影响患者上肢功能。我们对 8 例肩手综合征患者采取肩吊带联合冷热水交替浸浴疗法进行治疗, 疗效满意。现报道如下。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取本科 2008 年至 2010 年间收治的脑卒中后肩手综合征

患者 16 例。入选标准: (1) 脑卒中患者伴有肩痛、手浮肿、疼痛、皮温升高、手关节活动明显受限等表现, 晚期肩关节 X 线片可发现肩关节骨质疏松; (2) 偏瘫侧运动功能评定(采用 Brunnstrom 分期法)为 2 ~ 4 期; (3) 伴有或不伴有肩关节半脱位; (4) 排除颈椎病、肩部外伤、肿瘤、痛觉异常等原因所致肩痛; (5) 排除雷诺病等风湿性疾病。将 16 例患者分为肩吊带结合手部冷热水交替浸浴组(治疗组)和常规治疗组(对照组), 每组 8 例。治疗组 8 例中, 男 5 例, 女 3 例; 年龄 59 ~ 75 岁, 平均 64.75 岁; 脑梗死 6 例, 脑出血 2 例。对照组 8 例中, 男 4 例, 女 4 例; 年龄 51 ~ 78 岁, 平均 62.75 岁; 脑梗死 6 例, 脑出血 2 例。

(二) 治疗方法

1. 对照组: 采用手部冷热水交替浸浴法加运动疗法。①冷热水交替浸浴法, 先准备一盆 5℃ 左右的冷水, 另一盆 40 ~ 45℃ 的热水, 将患者的手先浸入冷水中约 2 ~ 3 min, 随后浸入热水中约 2 ~ 3 min, 反复交替上述过程, 操作共约 15 ~ 20 min, 最

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.03.010

作者单位: 241000 芜湖, 芜湖市第一人民医院康复医学科(纪红); 浙江省台州市立医院康复科(茆红霞)

后以浸入冷水中结束。②运动疗法,患者依次采用被动运动(每天被动进行肩胛关节及上肢其它各关节被动活动,每次 10 min,每日 2 次)、辅助主动运动(患者利用健侧手帮助偏瘫侧上肢进行肩关节前屈、内收、外展,肘关节屈伸等运动,每次 10 min,每日 2 次)、主动运动(肩抗阻上提,两侧同时做,每次 5 min,每日 2 次;偏瘫侧抗阻上提,每次 5 min,每日 2 次),共治疗 3 周。

2. 治疗组:采用肩吊带加手部冷热水交替浸浴法及运动疗法。肩吊带采用美国 McDavid 专业防护运动护肩(Rolyan 肋骨袖套式吊带)固定偏瘫侧肩关节,除卧床休息及康复训练时间外均需佩戴。手部冷热水交替浸浴法及运动疗法同对照组。

(三) 评定方法

1. 肩部疼痛:采用目测类比评分法(Visual Analogue Scale, VAS)进行评定。

2. 手部肿胀程度评定^[2]:用 2000 ml 量桶装满水,在远端腕横纹处划一圈标记线,把手缓慢浸入至标记线处停止,当水面没及标记线处时所溢出水的体积即是手的体积。重复测量 3 次,取其平均值。

3. 日常生活活动(ADL)能力评定:采用改良 Barthel 指数(Modified Barthel Index, MBI)评分。

(四) 统计学分析

采用 SPSS11.0 版统计软件进行统计分析,计量资料采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

2 组治疗前 VAS 评分、手肿胀程度及 MBI 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 3 周后 2 组的 VAS 评分、手肿胀程度及 MBI 评分与治疗前比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 组治疗后 VAS 评分、手肿胀程度及 MBI 评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者治疗前、后 VAS 评分、手肿胀程度及 MBI 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS 评分(分)	手肿胀程度(ml)	MBI 评分(分)
治疗组	8			
治疗前		7.25 ± 1.49	262.75 ± 26.20	38.13 ± 10.67
治疗后		2.13 ± 0.99 ^{ab}	192.88 ± 22.11 ^{ab}	68.75 ± 11.88 ^{ab}
对照组	8			
治疗前		6.88 ± 1.81	265.25 ± 21.06	39.38 ± 9.04
治疗后		3.63 ± 1.60 ^a	219.75 ± 20.67 ^a	55.00 ± 7.07 ^a

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

目前国外多称肩手综合征为复杂性区域性疼痛综合征(complex regional pain syndrome, CRPS)^[3]。肩手综合征分为三期^[4]:第一期,肩痛并活动受限,同侧手腕及手指出现红、肿、热、痛、血流增加等血管运动性反应。有时出现肩手自发痛,手指呈伸展位,屈曲受限,被动屈曲可引起剧痛。此期可持续 3 ~ 6 个月,治愈或进入第二期。第二期表现为肩、手肿胀和自发痛

消失,皮肤和手指肌群明显萎缩,手指关节活动受限日益加重,此期持续 3 ~ 6 个月,如治疗不当将进入第三期。第三期表现为手部皮肤干燥、发凉,肌肉萎缩显著,手指关节挛缩严重,X 线片可见广泛骨质疏松,损害不可逆。

肩手综合征可严重影响患者的上肢功能的康复进度,由于疼痛持续存在,且以被动运动及夜间疼痛加重,故严重影响患者的生活质量。早期可以采用运动疗法。冷水浴疗法治疗肩手综合征的手肿胀有效,可使局部组织温度迅速下降,血管立刻收缩,局部组织的血流量明显减少,血管通透性降低,渗出减少;组织细胞内酶活性降低,组织细胞代谢过程减慢,组织耗氧量减少,使肿胀得以快速减轻^[5]。冷热水交替浸浴法可促进血管微扩-血管收缩,改善交感神经紧张性,缓解、消除疼痛^[6]。冷疗法还可降低神经传导速度,使其痛觉敏感性降低,具有止痛的作用。另外,局部的低温还可降低肌张力及肌肉兴奋性,使肌肉收缩及松弛速度减慢,可缓解肌肉痉挛。对肩手综合征手肿的患者,应尽快减轻水肿,采取冷热水交替浸浴法进行治疗。冷热水交替浸浴法技术难度小,在床边即可操作^[7]。

肩吊带可以保护脑卒中后肩手综合征患者的患肩,脑卒中后冈上肌、冈下肌、三角肌等肩关节周围肌肉松弛,加之家属或陪护人员不正确的牵拉,容易使肩关节半脱位^[8],使用肩吊带可以使肱骨恢复到正常位置,纠正半脱位;对于不伴有半脱位的患者,由于疼痛持续存在,患者的主动运动功能差,患肩肌张力低,对抗重力的能力下降,患肩仍有下垂倾向,肩吊带可有效的对患肩提供保护作用。采用肩吊带联合手部冷热水交替浸浴法可以明显改善患者肩关节疼痛及手肿的程度,明显提高其日常生活活动能力。同时进行被动及主动运动有利于增强神经肌肉兴奋性,改善肌肉活动性和稳定性,对促进患者功能恢复具有重要意义。

参 考 文 献

- [1] 卓大宏. 中国康复医学. 北京:华夏出版社,2004:774-807.
- [2] 王茂斌. 偏瘫的现代评估与治疗. 北京:华夏出版社,1990:226-231.
- [3] 李放. 复杂性区域性疼痛综合征的命名、诊断和评价. 中国康复医学杂志,2008,23:565-566.
- [4] 于兑生,恽小平. 运动疗法与作业疗法. 北京:华夏出版社,2002:467-500.
- [5] 燕铁斌,窦祖林. 实用瘫痪康复. 北京:人民卫生出版社,1999:282-283.
- [6] 黄春丽,江文宇,刘文伟,等. 综合康复护理对脑卒中后肩手综合征周围神经保护的研究. 内科,2010,5:248-250.
- [7] 殷容光,霍春暖. 偏瘫患者手肿胀的早期康复训练疗效观察. 中国康复理论与实践,2004,10:740-741.
- [8] 安巧,李哲. 肩吊带结合康复训练治疗肩关节半脱位的疗效观察. 中国康复医学杂志,2010,25:575-577.

(修回日期:2011-03-09)

(本文编辑:松 明)