

用,穴位温热刺激也能取得相当的效果。由此推断,在针灸治疗 SCI 的过程中,穴位的作用也是不容忽视的。

参 考 文 献

- [1] Van den Berg MEL, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, et al. Incidence of spinal cord injury worldwide: a systematic review. *Neuroepidemiology*, 2010, 34:184-192.
- [2] 欧阳亚涛,廖哲安,洗庆林,等. 62 例男性外伤性脊髓损伤患者性功能障碍及生活质量调查分析. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30:534-536.
- [3] 李庆波,王传英,李丽,等. 早期康复治疗对脊柱骨折合并脊髓损伤患者术后疗效的影响. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30:634-636.
- [4] 梁艳秋,岳翔,陈勇. MOTOMed 运动训练系统在脊髓损伤患者康复中的应用. *中华物理医学与康复杂志*, 2009, 31:482-483.
- [5] 王志红,王玉龙. 电针督脉结合综合康复治疗外伤性脊髓损伤. *中国康复*, 2006, 21:41.
- [6] 陈丽贤,段俊峰,詹欣荣,等. 电针结合耳针治疗急性脊髓损伤的临床研究. *中国康复理论与实践*, 2005, 11:934-935.
- [7] Chen YY, Zhang W, Chen YL, et al. Electro-acupuncture improves survival and migration of transplanted neural stem cells in injured spinal cord in rats. *Acupunct Electrother Res*, 2008, 33:19-31.
- [8] 丁英,曾园山,陈雅云,等. 督脉电针与夹脊电针对受损伤的大鼠脊髓背核神经元存活及其 NOS 表达的影响比较. *中国康复医学杂志*, 2006, 21:8-10.
- [9] Ding Y, Yan Q, Ruan JW, et al. Electro-acupuncture promotes survival, differentiation of the bone marrow mesenchymal stem cells as well as functional recovery in the spinal cord-transected rats. *BMC Neurosci*, 2009, 10:35-47.
- [10] Wakabayashi Y, Komori H, Kawa-Uchi T, et al. Functional recovery and regeneration of descending tracts in rats after spinal cord transection in infancy. *Spine*, 2001, 26:1215-1222.
- [11] 段平国,刘德明. 降钙素基因相关肽与神经损伤修复. *四川解剖学报*, 2006, 14:44-46.
- [12] 欧喜超,杨朝阳,刘玉军,等. 大鼠脊髓损伤后运动功能的恢复及前角运动神经元功能的改变. *中国康复理论与实践*, 2008, 14:231-233.
- [13] Miki K, Fukuoka T, Tokunaga A, et al. Calcitonin gene-related peptide increase in the rat spinal dorsal horn and dorsal column nucleus following peripheral nerve injury: up-regulation in a subpopulation of primary afferent sensory neurons. *Neuroscience*, 1998, 82:1243-1253.
- [14] Yan Q, Ruan JW, Ding Y, et al. Electro-acupuncture promotes differentiation of mesenchymal stem cells, regeneration of nerve fibers and partial functional recovery after spinal cord injury. *Exp Toxicol Pathol*, 2009, 10:1016-1022.
- [15] 郭家松,曾园山,陈玉玲,等. 督脉电针治疗大鼠全横断性脊髓损伤的实验研究. *中国针灸*, 2003, 23:153-155.
- [16] 李晓滨,曾园山,陈玉玲,等. 督脉电针与神经干细胞移植联合应用促进 SCI 横断大鼠前角运动神经元存活及减轻后肢肌萎缩的研究. *中国康复医学杂志*, 2006, 21:104-107.
- [17] 李晓滨,曾园山,陈玉玲,等. 督脉电针与神经干细胞移植对脊髓全横断大鼠后肢功能恢复的影响. *解剖学报*, 2004, 35:582-588.
- [18] 孔娟,朱乐英,彭银英. 艾灸气海穴关元穴治疗脊髓损伤患者尿潴留的疗效观察. *护理学报*, 2009, 16:66-67.

(修回日期:2010-07-10)
(本文编辑:吴 倩)

· 短篇论著 ·

综合康复对老年肩袖损伤患者肩关节运动功能的影响

吴华 顾旭东 陈迎春 姚云海 武建福 李岩 王伟

肩袖损伤是肩关节常见病之一,其发病率约占肩关节疾病的 17%~41%^[1]。我们采用综合康复方法治疗 13 例老年肩袖损伤患者,疗效比较满意,现报道如下。

一、资料与方法

1. 一般资料:2007 年 6 月至 2009 年 6 月间在本康复医学中心就诊的老年肩袖损伤患者 24 例,既往均无肩部疼痛病史,根据临床症状和体征及肩关节 MRI 检查确诊为肩袖损伤。将 24 例患者分为康复治疗组(治疗组)13 例和对照组 11 例。治疗组 13 例中,男 11 例,女 2 例;年龄为(66.5±4.7)岁;中度撕裂伤(1~3 cm)3 例,轻度撕裂伤(<1 cm)10 例。对照组 11 例中,男 8 例,女 3 例;年龄为(65.7±3.9)岁;中度撕裂伤(1~3 cm)1 例,轻度撕裂伤(<1 cm)10 例。2 组患者年龄、性别、病情程度的差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2. 治疗方法:2 组患者均接受非甾体抗炎药物等常规药物治疗。治疗组加用系统的综合康复治疗,包括物理因子治疗与功能训练。物理因子治疗包括①超声波疗法,强度以 0.5~2.0 W/cm² 为宜,15 min/次,1 次/d。②超短波疗法,微热量,1 次/d,12~15 min/次(疼痛、肿胀严重者可无热量)。③蜡疗,30 min/次,2 次/d。功能训练分 4 阶段进行,即①第 1 阶段,制动康复训练。肩关节外展位固定制动 1 周左右,开始在无痛范围内进行肩关节各个方向的被动活动,肩关节周围肌肉等长收缩练习及肘关节屈伸,腕及手的握力和钟摆、划圈训练,治疗后冰敷 5~10 min。②第 2 阶段,保护性康复训练。如肩袖撕裂>1 cm,继续用肩关节支具或肩前臂吊带固定。在无痛范围内进行肩关节的被动活动训练和主动助力活动训练,可以采用滑轮、棍棒、滑车、肩梯等器具辅助训练,但肩关节活动应控制在肩平面以下。进行不同角度肩关节周围肌肉等长收缩训练和肩关节周围肌肉闭链练习、手抗阻肩胛骨运动、姿势训练。③第 3 阶段,增强肌力训练。增加肩关节主动活动范围的训

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.09.007

作者单位:314000 嘉兴,浙江省嘉兴第二医院康复医学中心

通信作者:顾旭东, Email:jxgd@hotmail.com

练,在不引起肩关节疼痛的情况下,尽可能完成所有平面的肩关节最大范围的运动,可以用肩滑轮、肩梯及肩关节训练器械辅助训练,进行盂肱关节、肩胛骨及肩袖稳定性训练及关节松动术。逐渐开始进行肩外展运动,使肩关节活动基本恢复到正常范围。加强冈上肌、肩袖肌和肱二头肌抗阻训练,肌力训练应强调高重复、低负荷和循序渐进的原则。同时要进姿势矫正教育和肌肉的耐力训练,提高肩关节的稳定性。④第 4 阶段,运动功能恢复训练。继续抗阻训练,加强三角肌和肩袖肌在肩胛骨平面的肌力训练。增加三角肌和肩袖的张力,进行日常生活活动中肩关节灵活性和协调性训练,本体感觉训练和负重上举训练、投掷训练、技巧训练及姿势矫正。

3. 评定标准:对 2 组患者分别于治疗前及治疗 8 周后采用美国加州大学肩评分表(University of California at Los Angeles shoulder scores, UCLA)^[2]进行评定,该评分表包括肩关节的疼痛 10 分、功能 10 分、主动前屈活动度 5 分、前屈力量 5 分及患者的主观满意度 5 分,最高分为 35 分,优 35~34 分,良 33~28 分,可 27~21 分,差 ≤20 分。

4. 统计学分析:计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 10.5 版统计学软件进行处理,计量资料比较选用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

2 组患者经过 8 周治疗后,肩关节疼痛、功能、主动前屈、肌力评分均较治疗前提高($P < 0.05$),但治疗组疗效优于对照组($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者治疗前、后肩关节 UCLA 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	疼痛	功能	主动前屈活动度	前屈力量	主观满意度
对照组	11					
治疗前		3.74 ± 1.65	4.05 ± 0.95	2.15 ± 0.51	1.85 ± 0.64	2.12 ± 0.79
治疗后		6.54 ± 1.58 ^a	6.17 ± 1.53 ^a	3.27 ± 0.41 ^a	2.86 ± 0.76 ^a	3.27 ± 0.84 ^a
治疗组	13					
治疗前		3.68 ± 1.95	3.94 ± 1.15	2.09 ± 0.54	1.91 ± 0.68	2.16 ± 0.72
治疗后		8.56 ± 1.24 ^{ab}	8.43 ± 1.39 ^{ab}	4.38 ± 0.32 ^{ab}	4.13 ± 0.81 ^{ab}	4.39 ± 0.52 ^{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

在肩关节运动中,盂肱关节的稳定性主要由肩袖支持,肩关节的解剖特点是造成肩袖易发生运动损伤的内在因素^[3],因此,创伤是肩袖损伤的常见原因,主要发生于意外事故和体育运动。75%的肩袖损伤是由于肩峰撞击所致^[4],尤其是冈上肌撕裂与肩峰过度外展时损伤有关^[5]。在肌腱退化的基础上,轻微的损伤或积累性损伤都可以导致肌腱断裂,反复的微小创伤往往比重度暴力创伤更严重^[6],所以肩袖损伤常见于老年患者。

肩袖损伤后主要表现为肩周疼痛、肩外展出现疼痛弧,肩外展活动受限^[7]。如为肩袖部分撕裂,应首先进行非手术治疗^[8-9]。可以进行局部制动、功能训练、物理因子治疗等系统的

综合康复治疗及应用非甾体抗炎药物对症治疗^[10]。本研究根据肩袖愈合过程的组织学和生物力学的变化,进行不同恢复阶段的康复治疗^[11],使用超声波和蜡疗可以减轻肿胀、缓解疼痛、松解粘连、软化瘢痕及改善肌肉组织延展性,使用超短波治疗可以抑制急性炎症及减轻局部组织水肿、改善组织营养吸收。通过分阶段循序渐进康复训练可以提高肌肉力量,改善关节活动度,提高肩关节运动功能。采用 UCLA 评分表对肩关节疼痛的程度、功能、主动前屈的角度、肌力以及患者主观满意度进行评分来观察康复治疗对老年性肩袖损伤患者的疗效。结果显示,治疗前,治疗组肩关节功能评分与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$),但在 8 周的综合康复治疗后,治疗组的功能、肌力、疼痛等指标均明显优于对照组($P < 0.05$),表明综合康复治疗对老年肩袖损伤患者肩关节功能恢复有促进作用。

总之,系统的综合康复治疗对老年肩袖损伤患者肩关节运动功能恢复有明显疗效,不仅能避免给老年人带来手术的痛苦和经济压力,又能提高患者的日常生活活动能力。但由于样本数量相对较少且缺乏长期随访观察,故还需要进一步深入探讨。

参 考 文 献

- [1] 刘玉杰,卢世璧. 肩袖损伤的诊断和治疗进展. 中华创伤杂志, 1998, 14: 340-342.
- [2] Ellman H, Hanks G, Bayer M. Repair of the rotator cuff. End-result study of factors influencing reconstruction. J Bone Joint Surg Am, 1986, 68: 1136-1144.
- [3] Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part III: The SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. Arthroscopy, 2003, 19: 641-661.
- [4] Cleeman E, Flatow EL. Classification and diagnosis of impingement and rotator cuff lesion in athletes. Sports Med Arthrosc, 2000, 8: 141-157.
- [5] Nyffeler RW, Werner CM, Sukthankar A, et al. Association of a large lateral extension of the acromion with rotator cuff tears. J Bone Joint Surg Am, 2006, 88: 800-805.
- [6] 罗涛,王蕾,邓廉夫. 应力刺激在肩袖损伤修复中的作用. 中华创伤骨科杂志, 2005, 7: 862-864.
- [7] Kibler WB, Uhl TL, Maddux JW, et al. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction: a reliability study. J Shoulder Elbow Surg, 2002, 11: 550-556.
- [8] Hawkins RH, Dunlop R. Nonoperative treatment of rotator cuff tears. Clin Orthop Relat Res, 1995, 321: 178-188.
- [9] Wolff AB, Sethi P, Sutton KM, et al. Partial-thickness rotator cuff tears. J Am Acad Orthop Surg, 2006, 14: 715-725.
- [10] 傅中国,姜保国,张殿英,等. 肩峰撞击征合并肩袖损伤的治疗. 中华创伤骨科杂志, 2005, 7: 817-819.
- [11] Ebaugh DD, McClure PW, Karduna AR. Scapulothoracic and glenohumeral kinematics following an external rotation fatigue protocol. J Orthop Sports Phys Ther, 2006, 36: 557-571.

(修回日期:2009-11-30)

(本文编辑:松 明)