芪为主药的强筋合剂治疗 DPAOPI 患者,疗效显著[9]。

本研究所纳入的 DPAOPI 患者包括甲胺磷中毒者、敌敌畏中毒者、敌百虫中毒者,经过康复训练及强筋合剂治疗,治疗组治疗前上、下肢肌力达 3 级以上的患者分别为 4 例、3 例,治疗 12 周后分别上升至 12 例、11 例,对照组治疗前上、下肢肌力达 3 级以上的患者分别为 6 例、5 例,治疗 12 周后分别上升至 10 例、9 例。2 组患者治疗 12 周后的上下肢麻木情况较组内治疗前减少。治疗 12 周后,2 组患者的 MBI 评分亦较组内治疗前升高,且治疗组的 MBI 评分优于对照组($P<0.05$)。提示患者的肌力、麻木症状、ADL 能力显著改善,证明在康复训练基础上增加强筋合剂口服能对患者的功能恢复起到较好地的促进作用。

本研究采用康复训练联合强筋合剂治疗 DPAOPI 患者,可有效改善其上下肢肌力及麻木症状,提高其 ADL 能力。本研究样本量较小,在今后的研究中还需扩大样本量,作进一步研究。

参 考 文 献

[1] Boostani R, Mellat A, Afshari R, et al. Delayed polyneuropathy in farm sprayers due to chronic low dose pesticide exposure[J]. Iran Red Crescent Med J, 2014, 16(5): 5072.

[2] Jayasinghe SS, Pathirana KD, Buckley NA. Effects of acute organophosphorus poisoning on function of peripheral nerves: a cohort study [J]. PLoS One, 2012, 7(11): 49405.

[3] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008: 925-927.

[4] 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[J]. 中华物理医学与康复杂志,2008,30(3):37-39.

[5] Emerick GL, DeOliveira GH, dos Santos AC, et al. Mechanisms for consideration for intervention in the development of organophosphorus-induced delayed neuropathy[J]. Chem Biol Interact, 2012, 199(3): 177-184.

[6] 庆慧. 脑卒中患者生活质量评价研究的思路与方法[J]. 中国老年学杂志,2010,30(13):1911-1913.

[7] McClure JA, Salter K, Foley N, et al. Adherence to Canadian best practice recommendations for stroke care: vascular cognitive impairment screening and assessment practices in an Ontario inpatient stroke rehabilitation facility[J]. Top Stroke Rehabil, 2012, 19(2): 141-148.

[8] 马宏秀,张治祥. 黄芪的药理研究进展[J]. 陕西中医学院学报, 2004, 27(5): 73-75.

[9] 张小平. 穴位注射加强筋合剂治疗有机磷中毒后迟发性周围神经病临床观察[J]. 中国中医急症,2008,17(4):468-469.

(修回日期:2015-03-20)
(本文编辑:凌　琛)

肩袖肌群训练对粘连性肩关节囊炎患者肩关节功能的影响

周敬杰　张明　张秀芳　高晓盟　陈伟

【摘　要】 目的　观察肩袖肌群训练对粘连性肩关节囊炎肩关节功能的影响。**方法**　选取粘连性肩关节囊炎患者 136 例,按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组 68 例。2 组患者均采用相同的综合康复疗法(手法、功能性电刺激、干扰电治疗、超短波治疗),治疗组患者在此基础上增加肩袖肌群康复训练,2 组患者均每周治疗 5 d,连续治疗 3 个月。2 组患者均于治疗前以及治疗 1、3 个月后采用欧洲肩关节协会的评分系统 Constant 量表进行疗效评定。**结果**　治疗 1、3 个月后,治疗组患者 Constant 量表各子量表评分与组内治疗前和对照组治疗后同时间点比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);且治疗 1、3 个月后,治疗组患者 Constant 量表评分总分分别为(62.53 ± 1.52)分和(86.71 ± 0.85)分,显著优于对照组同时间点的(52.03 ± 0.95)分和(65.79 ± 0.85)分,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论**　在综合康复疗法的基础上增加肩袖肌群康复训练可显著改善粘连性肩关节囊炎患者的肩关节功能。

【关键词】　肩袖肌群训练;　粘连性肩关节囊炎;　康复训练

粘连性肩关节囊炎是以渐进性发展的肩关节疼痛以及关节活动受限为特点的肩关节疾病,多发于 50 ~ 60 岁的中老年人群,右肩发病多于左肩,且部分患者会在出现双侧发病[1]。粘连性肩关节囊炎被认为是一种自限性疾病,病程可持续 18 ~ 30 个月,部分患者症状缓解后会遗留有不同程度的肩关节活动受限[2],最典型的临床表现为肩关节各个方向的主动与被动活动受限,尤以外旋活动受限最为严重[3]。有研究指出,粘连性肩关节囊炎可导致继发性的肩关节僵硬,物理治疗效果不如冻结肩明显[4]。2011 年 1 月至 2014 年 3 月,本课题组在常规康复治疗的基础上增加肩袖肌群康复训练治疗粘连性肩关节囊炎患者 68 例,取得了一定的临床疗效,现报道如下。

对象和方法

一、研究对象

纳入标准:①经临床和影像学检查确诊为粘连性肩关节囊炎[5];②无外伤和手术史,疼痛病程≥3 个月;③单侧或双侧肩关节功能障碍,以前屈和外展功能障碍为主;④患者精神和认知功能正常,能独立完成相关的调查问卷;⑤签署知情同意书。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.06.016
作者单位:221009 徐州,江苏省徐州市中心医院康复医学科
通信作者:陈伟,Email:chenwei2339@163.com

选取 2011 年 1 月至 2014 年 3 月在江苏省徐州市中心医院康复医学科门诊和住院治疗,且符合上述标准的粘连性肩关节囊炎患者 136 例,按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组 68 例,2 组患者的例数、性别、年龄、病程、患肩等方面组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。

表 1　2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	患肩(例)		前屈障碍(例)	外展障碍(例)
		男	女		左	右		
对照组	68	23	45	56.79 ±7.96	31	40	71	71
治疗组	68	25	43	56.62 ±8.66	27	42	69	69

二、研究方法

2 组患者均采用相同的综合康复疗法(手法、功能性电刺激、干扰电治疗、超短波治疗),治疗组患者在此基础增加肩袖肌群康复训练,2 组患者均每周治疗 5 d,连续治疗 3 个月。

(一)Maitland 手法

主要采用滑动,滚动,旋转等手法,Ⅰ和Ⅱ级手法治疗疼痛,Ⅲ级手法治疗疼痛关节僵硬,Ⅳ级手法粘连和挛缩,对肩关节活动受限的方向做关节松动治疗,以肩关节前屈、外展和外旋为主[6]。

(二)功能性电刺激

采用北京产 NMT-91 型神经肌肉电治疗仪,选择处方 5,电极贴在三角肌前中后部和冈上肌中部,刺激强度为 60 ~ 90 mA[7],每日刺激 1 ~2 次,每次 20 min。

(三)干扰电治疗

采用日本 Minato 公司生产的 SK-9SDX 型超级干涉波治疗,将负压吸盘电极置于痛点四周,基础频率(5000 ± 100)Hz,差频 50 ~100 Hz,电流强度在 20 ~ 40 mA,每日治疗 1 ~2 次,每次 20 min。

(四)超短波治疗

采用广东产 DL-C-C 型超短波治疗仪,将电极对置于肩关节上下,采用微热量[8],时间 15 min,每日 1 ~2 次。

(五)肩袖肌群康复训练

1. 肩袖肌群牵伸 + 肩胛骨稳定性训练[9]:①肩关节被动运动——肩关节水平内收牵伸冈上肌,肩关节体侧外旋转为至外展、外旋、牵伸肩胛下肌,肩关节内旋、内收(手在腰后)牵拉冈下肌和小圆肌,每日训练 1 次,每次 10 min;②双侧耸肩练习——练习斜方肌上部;③双侧扩胸练习——练习背阔肌,斜方肌中部,并牵伸胸小肌。训练项目②和③每日训练 3 次,每次 10 ~ 15 min。

2. 肩袖肌群等长收缩和三角肌等长收缩:①肩袖肌群等长收缩——患者取仰卧位,于肩关节外展 30 ~ 45°时行上臂屈肘 90°运动,运动时由治疗师对肘关节给予相应的阻力,以引发肩袖肌群的等长收缩,每日训练 1 次,每次 10 min;②三角肌等长收缩——患者取站立位,患侧腋窝下垫一毛巾卷,屈肘 90°并靠墙,进行抗墙壁阻力外展,以引发三角肌和冈上肌的等长收缩,每日训练 1 次,每次 10 min。

3. 肩袖肌群的主动抗阻收缩练习:①患者取站立位,患侧手握弹力带,患侧肩关节进行水平内收和外展的抗阻训练,每日 3 次,每次训练 10 min;②患者取站立位,患侧手握弹力带,弹力带另一侧用脚固定,进行肩关节前屈的抗阻训练,每日 3 次,每次训练 10 min;③患者取仰卧位,双手十字交叉,双肩进行水平内收和外展训练[10],每日 3 次,每次训练 10 min,此项练习需在患者耐受范围内进行。

4. 强化本体感觉训练[11]和牵伸训练:①肩关节后侧关节囊牵伸——患者肩关节前屈 90°,然后进行被动水平内收,取患者耐受限,每日 1 次,每次 10 ~ 15 min;②划船或游泳动作——划船或游泳动作可将内收、外展、内旋、外旋、前屈、后伸及上举等动作联合起来,进行肩关节的复合运动,每日 3 次,每次 10 ~ 15 min;③闭链运动[12]——要求患者在巴氏球或平衡板支撑状态下行俯卧撑动作,以刺激关节本体感受器[13]。

三、评定标准

2 组患者均于治疗前以及治疗 1、3 个月后采用欧洲肩关节协会的评分系统 Constant 量表[14]进行疗效评定,该评分满分为 100 分,其中客观评价指标包括肩关节活动度(40 分)和肌力(25 分),主观评价指标包括疼痛(15 分)和功能活动(20 分),共 4 个子量表,分数越高则肩关节功能越好。

四、统计学处理

采用 SPSS 19.0 版统计学软件对数据进行分析,计量数据以($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验方法,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示有统计学意义。

结　　果

治疗前,2 组患者 Constant 量表各项评分组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗 1、3 个月后,2 组患者 Constant 量表各项评分与组内治疗比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),且治疗组治疗 1、3 个月后 Constant 量表各项评分与对照组同时间点比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表 2。

表 2　2 组患者治疗前以及治疗 1、3 个月后 Constant 量表评分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	例数	疼痛	肌力	功能活动	关节活动范围	总分
对照组						
治疗前	68	3.68 ±0.38	6.47 ±0.45	7.29 ±0.40	10.76 ±0.37	28.21 ±1.17
治疗 1 个月后	68	7.79 ±0.48[a]	13.24 ±0.55[a]	12.00 ±0.35[a]	19.00 ±0.38[a]	52.03 ±0.95[a]
治疗 3 个月后	68	10.18 ±0.64[a]	18.97 ±0.41[a]	14.35 ±0.32[a]	22.29 ±0.46[a]	65.79 ±0.85[a]
治疗组						
治疗前	68	2.94 ±0.43	6.62 ±0.51	7.74 ±0.40	11.06 ±0.46	28.35 ±1.20
治疗 1 个月后	68	10.88 ±0.33[ab]	16.03 ±0.59[ab]	13.38 ±0.32[ab]	22.24 ±0.69[ab]	62.53 ±1.52[ab]
治疗 3 个月后	68	15.00 ±0.24[ab]	23.53 ±0.40[ab]	16.29 ±0.42[ab]	31.88 ±0.36[ab]	86.71 ±0.85[ab]

注:与组内治疗前比较,[a]$P>0.05$;与对照组同时间点比较,[b]$P<0.05$

讨　论

本研究结果显示,治疗组患者经综合康复疗法联合肩袖肌群康复训练治疗粘连性肩关节囊炎患者 1、3 个月后,其 Constant 量表各项评分与组内治疗前和对照组治疗后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),说明在综合康复疗法的基础上增加肩袖肌群康复训练治疗粘连性肩关节囊炎,其疗效显著优于综合康复训练。粘连性肩关节囊炎多为肩关节囊、滑液囊、肌腱及肩周肌肉等软组织的慢性无菌性炎症所致,临床特征为肩痛及肩关节活动障碍,特别是患肩外展、外旋、后伸时受到明显限制[15]。Shaffer 等[16]对未行手术治疗的粘连性肩关节囊炎患者进行了长期的随访,结果显示,50% 的患者肩部疼痛和僵硬不缓解,11% 的患者肩关节功能受限病程超过长达七年。肩袖是由冈上肌、冈下肌、小圆肌和肩胛下肌组成的一组肌腱组织,对肩关节尤其是盂肱关节的稳定具有重要作用[17]。

肩关节的稳定性依赖于静力性和动力性两大因素。静力性稳定是依靠肩盂和肱骨头的关节面对合以及关节囊和韧带结构来提供;动力性稳定是依靠肩袖的肌肉肌腱联合通过肱骨头向肩盂施加压力来提供[18]。有研究指出,肩袖肌肌力的增强可起到稳定肩关节结构的作用[19];同时肩袖肌肉的主动收缩还可起到增强关节周围组织的韧性及软骨对机械应力的敏感性,重建肩部肌肉力量平衡、回复移位的肱骨头,维持肩关节正常解剖位置、提高本体感觉敏感度以及改善肩关节动力性失稳等作用[20-21]。本研究中的肩袖肌群康复训练以肩袖肌群的早期训练、主动训练以及肩胛骨的控制性训练为主,如早期的等长收缩训练,中期的主动收缩训练,后期的抗阻收缩训练和本体感觉训练,均可促进患者肩关节的主动活动能力的恢复,并改善其肩关节稳定性[22]和躯干的整体运动模式[23],预防错误代偿运动模式的产生,提高患者的日常生活活动能力。

综上所述,肩袖肌群康复训练可改善粘连性肩关节囊炎患者的肩关节功能和关节稳定性,缓解疼痛,增强其关节活动范围以及运动觉和位置觉,帮助患者建立正确的运动模式,进一步促进其日常生活活动能力和社会性活动能力的恢复。

参 考 文 献

[1] Brue S, Valentin A, Forssblad M, et al. Idiopathic adhesive capsulitis of the shoulder: a review [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2007, 15(8): 1048-1054.

[2] 潘丽英,潘军,孙晨,等. 系统早期活动方案用于肩袖损伤术后患者功能锻炼效果探讨[J]. 护理学杂志,2013,28(10):84-86.

[3] 王玥,党晓谦,王坤正,等. 原发性冻结肩发病的分子机制及研究现状[J]. 中华关节外科杂志, 2014,8(1):113-115.

[4] Elhassan B, Ozbaydar M, Massimini D, et al. Arthroscopic capsular release for refractory shoulder stiffness: a critical analysis of effectiveness in specific etiologies[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 19(4): 580-587.

[5] 李仲廉,安建雄,倪家骧,等. 临床疼痛治疗学[M]. 2 版. 天津:天津科学技术出版社,2000:195-197.

[6] 王雪强,郑洁皎,徐洲. 动态关节松动术对继发性冻结肩关节活动度的影响[J]. 中国康复医学杂志,2012,27(4):358-360.

[7] 林子玲,陈玲,燕铁斌,黄裕桂. 功能性电刺激改善脑卒中患者上肢功能的随机对照研究[J]. 中国康复医学杂志,2010,25(2):152-155.

[8] 千怀兴,张高炯,蒋丰敬,等. 综合物理疗法治疗肩周炎的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2009,31(8):559-561.

[9] 王亮,王予彬,王惠芳. 肩袖损伤疼痛机制及治疗[J]. 中国运动医学杂志,2011,30(4):379-382.

[10] 王芳. "沙滩椅"体位与传统体位在肩关节镜手术应用中的对比研究[J]. 浙江创伤外科,2014,19(3):395-396.

[11] Collier MB, McAuley JP, Szuszczewicz ES, et al. Proprioceptive deficits are comparable before unicondylar and total knee arthroplasties, but greater in the more symptomatic knee of the patient[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, 7(423): 138-143.

[12] 郭丽云,田泽丽,张凤仙,等. 核心稳定性训练结合闭链运动对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2014,36(10):787-789.

[13] 汪宗保,王予彬,王慧芳. 肩关节本体感觉与其功能性稳定[J]. 中华物理医学与康复杂志,2010,34(3):317-318.

[14] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop, 1987, 214(1): 160-164

[15] 张长杰. 肌肉骨骼康复学[M]. 北京:人民出版社,2008:277.

[16] Shaffer B, Tibone JE, Kerlan Rk. Frozen shoulder. A long-term follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 1992, 74(5): 738-746.

[17] 徐传达,温广明,黄贤美. 肩袖的解剖特点[J]. 中华外科学杂志(电子版),2010,4(1):100-104.

[18] Harryman DT 2nd, Sidles JA, Harris SL, et al. The role of the rotator interval capsule in passive motion and stability of the shoulder[J]. J Bone Joint Surg Am, 2002, 74(1): 53-66.

[19] Ogata S, Uhthoff HK. Acromial enthesopathy and rotator cuff tear: a radiologic and histologic postmortem investigation of the coracoacromialarch[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, 254(5): 39-48.

[20] 潘丽英,潘军,孙晨,等. 系统早期活动方案用于肩袖损伤术后患者功能锻炼效果探讨[J]. 护理学杂志,2013,28(10):84-86.

[21] Rogol IM, Ernst G, Perrin DH. Open and closed kinetic chain exercises improve shoulder joint reposition sense equally in healthy subjects [J]. J Athl Train, 1998, 33(4): 315-318.

[22] Lephart SM, Perrin DH, Fu FH, et al. Relationship between selected physical characteristics and functional capacity in the anterior eruciate ligament-insufficient athlete[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 1992, 16(4): 174-181.

[23] Diracoglu D, Aydin R, Baskent A, et al. Effects of kinesthesia and balance exercises in knee osteoarthritis[J]. J Clin Rheumatol, 2005, 11(6): 303-310.

(修回日期:2015-04-22)
(本文编辑:阮仕衡)