·临床研究·

Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法治疗肩周炎的疗效观察

谢凌锋[1] 黄晓琳[1] 岳 翔[1] 肖 锋[1] 韩肖华[1,2]

摘要

目的：观察Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法治疗肩周炎患者的临床疗效。

方法：将45例肩周炎患者按照就诊顺序随机分为A组、B组、C组（对照组），每组15例。三组患者均给予牵伸疗法，A组同时给予Mulligan动态关节松动术，B组同时给予关节松动术。每组患者在治疗前及治疗2周后分别采用肩关节主动关节活动范围（ROM）评估、肩关节疼痛及功能指数（SPADI）评估对患者受累肩关节进行疗效评估。

结果：经过2周的治疗，三组患者的肩关节ROM均较治疗前有显著增加（$P<0.05$或$P<0.01$），组间比较发现，A组肩关节ROM改善优于B组、C组（$P<0.05$）；A组及B组SPADI较治疗前有明显改善（$P<0.05$或$P<0.01$），但C组SPADI较治疗前未见明显改善（$P>0.05$）；组间比较发现，A组SPADI的改善优于B组（$P<0.05$）。

结论：动态关节松动术结合牵伸疗法能更好地改善肩周炎患者的肩关节活动受限，同时也能更有效地减轻肩关节的疼痛程度及提高其功能状况。

关键词 Mulligan动态关节松动术；肩周炎；关节松动术；牵伸疗法；肩关节疼痛及功能指数

中图分类号：R684,R493 **文献标识码**：B **文章编号**：1001-1242（2015）-05-0476-03

肩周炎为康复医学科门诊常见病，多为关节退行性改变、慢性损伤所致，也可由肩部外伤导致。临床表现为肩关节活动受限、疼痛、肩关节周围肌肉力量减弱，以及由于活动受限、疼痛等造成的肩关节功能障碍[1—3]。目前针对于肩周炎的物理治疗方法众多，本研究中我们采用Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法治疗肩周炎患者，发现其在改善肩关节活动范围、缓解疼痛及提高肩关节功能状况有较好疗效，现报告如下：

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2012年6月—2014年3月期间，在本科室门诊接受康复治疗的肩周炎患者45例。患者纳入标准：①符合1991年全国第二届肩周炎学术研讨会肩周炎诊断标准[4]；②病程≥2个月的肩周炎患者；③肩关节原发性疼痛、活动受限；④在治疗期间不再接受任何药物或其他相关治疗。排除标准：①肩关节存在内固定等内置物及肩关节皮肤挫伤者；②严重的心脏及肝肾并发症；③不能配合治疗师完成全部治疗的患者。

按照患者就诊顺序，将上述患者随机分为动态关节松动治疗组（A组）、关节松动治疗组（B组）和对照组（C组），每组15例。三组患者的性别、年龄和病程及受累侧别等情况进行比较，差异无显著性意义（$P>0.05$），具有可比性。见表1。

表1 三组患者一般情况比较

组别	例数	性别（例）		年龄（岁）	病程（d）	受累侧（例）	
		男	女			左侧	右侧
A组	15	8	7	54.21±8.32	76.58±8.01	6	9
B组	15	10	5	48.51±10.47	80.47±10.35	5	10
C组	15	6	9	55.32±11.58	75.43±11.21	6	9

1.2 治疗方法

三组患者均给予牵伸疗法。在进行牵伸疗法时，主要根据患者肩关节活动受限的情况给予肩关节屈曲、伸展、内收、外展、内旋、外旋六个方向的被动牵伸训练，每个方向的牵伸持续30s，休息15s，重复做5次。肩关节的牵伸疗法为1次/天，6天/周，共2周。

B组患者牵伸疗法后再给予肩关节松动术治疗：①前后向滑动；②后前向滑动；③外展向足侧滑动；④分离牵引；⑤长轴牵引；⑥肩关节屈曲、外展、内旋、外旋摆动。每个方向的关节松动术做3次，30s/次，间歇休息30s。在进行关节松动术时，手法类型分为Ⅰ—Ⅳ级，治疗时根据患者状况选择合适的手法级别。通常情况下，Ⅰ、Ⅱ级手法用于处理疼痛为主的患者，Ⅲ、Ⅳ级手法用于处理关节活动受限及僵硬为主的患者[5]。肩关节的关节松动术为1次/天，6天/周，共2周。

A组患者牵伸疗法后再给予肩关节的Mulligan动态关节松动术治疗（以左侧肩周炎为例）：①肩关节屈曲或外展的

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.05.014

1 华中科技大学同济医学院附属同济医院，430030；2 通讯作者

作者简介：谢凌锋，男，主管技师；收稿日期：2014-05-17

动态关节松动术:患者取坐位,治疗师站在患者右侧,左手放在患者左侧肩胛骨上,右手的鱼际肌放在患者肱骨头上,令患者屈曲或外展肩关节,同时治疗师用右手推动肱骨头做向后、外侧滑动(作用力平行于肩关节关节面方向)。如果力的方向正确,则患者屈曲或外展肩关节时不会感觉到疼痛,此时令患者重复做10次,3组,间歇休息30s;如果力的方向错误,则患者会感受到疼痛,此时治疗师需调整力的方向[6—7]。②肩关节内旋的动态关节松动术:患者取坐位或站立位,治疗师面对患者站在患者左侧,用左手虎口卡在患者屈曲的肘部,同时让患者的手尽量往背部向上够取。利用右手虎口卡在患者腋下,固定好肩胛骨,此时治疗师左手用向下的力量牵引肩关节,右手尽可能向上向内固定肩胛骨,令患者做向上摸背的动作,如患者力量较小,可用右手协助。同时治疗师可用力向内收方向推动患者左臂,会使肱骨头往外牵引,放在腋下的手当做是轴心,运用此法操作过程尽量不要产生疼痛,重复10次,3组,间歇休息30s[6—7]。③利用治疗带做抗阻训练:患者取坐位,治疗师利用治疗带一头作用于患者的肱骨头,作用力的方向为向后、外侧滑动的力(作用力平行于肩关节关节面方向),另一侧固定于治疗师的双侧坐骨结节处,患者手中可视情况握住重物,重复方法①中的动作10次,3组,间歇休息30s[6—7]。肩关节Mulligan动态关节松动术为1次/天,6天/周,共2周。

1.3 疗效评定标准

在治疗前及治疗2周后,采用单盲法由同一位具有中级职称的康复治疗师分别采用关节活动范围(range of motion, ROM)评估、肩关节疼痛及功能指数(shoulder pain and disability index, SPADI)对患者受累肩关节的ROM、疼痛及功能进行疗效评估。

肩关节ROM评估内容包括:主动屈曲、外展、外旋、伸展、内收、内旋的ROM。其中测量肩关节前屈、外展ROM时,患者取坐位或站立位;测量外旋ROM时,患者取仰卧位,肩关节外展90°的姿势;伸展、内收、内旋ROM的测量,采用手摸背的动作(hand behind back, HBB)对这一复合动作的ROM进行评估[8]。记录时通过双侧两个拇指指间的距离表示,距离越小,表明患侧肩关节HBB动作的ROM越大[9]。

SPADI[10]:由疼痛和功能活动两部分组成的自评量表,共13个问题组成。其中疼痛部分包括5个与患者疼痛激惹性相关的问题;功能活动部分包括8个与肩关节ROM相关的功能活动问题。评估过程中,由患者在0—10分之间选择,其中0分表示完全没有疼痛或完全没有功能受限,10分表示极度疼痛或完全不能完成相关功能活动;SPADI实际得分=总分/130×100。满分100分,分值越大,患者疼痛程度及功能障碍水平越严重。SPADI在评估肩关节的疼痛及功能障碍上有很好的可靠性及有效性[11—12]。

1.4 统计学分析

本研究所得数据以均数±标准差表示,采用SPSS 17.0版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用χ^2检验,计量资料采用单因素方差分析。

2 结果

治疗前3组患者肩关节ROM及SPADI组间差异均无显著性意义。经过2周的训练,A组、B组、C组肩关节主动屈曲、外展、外旋及伸展/内收/内旋(复合动作HBB)ROM均较治疗前有所改善,且差异具有显著性意义($P<0.05$或$P<0.01$)。A组与B组、C组进行组间比较,发现A组肩关节主动屈曲、外展、外旋及伸展/内收/内旋(复合动作HBB)ROM改善均优于B组、C组($P<0.05$)。见表2—3。

A组、B组肩关节疼痛及功能指数治疗后均较治疗前有所改善,且差异具有显著性意义($P<0.05$)。C组由(66.86±7.35)分改善至(53.78±6.57)分,但评估结果经统计学分析无显著性差异($P>0.05$)。组间比较发现,经过2周的治疗后A组的SPADI改善要优于B组($P<0.05$)。见表4。

表2 三组患者治疗前、后肩关节屈曲、外展、外旋ROM评估结果比较 ($\bar{x}\pm s$,°)

组别	例数	肩关节屈曲		肩关节外展		肩关节外旋	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组	15	94.30±10.25	130.24±15.65①②	70.34±9.25	100.59±15.36①②	42.61±5.60	68.12±9.39①②
B组	15	98.52±8.65	120.40±9.51①	68.47±10.96	89.38±11.69①	48.76±8.24	60.35±8.92①
C组	15	96.68±9.87	112.46±18.52①	65.38±11.30	78.68±14.80①	45.39±9.80	56.49±9.61①

与治疗前比较:①$P<0.05$;与B组、C组比较:②$P<0.05$

表3 三组患者治疗前、后肩关节伸展、内收、内旋评估结果比较 ($\bar{x}\pm s$,cm)

组别	例数	治疗前	治疗后
A组	15	13.26±3.34	6.21±2.39①③
B组	15	15.06±4.83	10.30±3.61②
C组	15	14.17±3.38	12.34±3.32②

与治疗前比较:①$P<0.01$;②$P<0.05$;与B组、C组比较:③$P<0.05$

表4 三组患者治疗前、后SPADI评分结果比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
A组	15	58.23±8.43	36.56±5.60①②
B组	15	62.12±7.20	43.35±4.34①
C组	15	66.86±7.35	53.78±6.57

与治疗前比较:①$P<0.05$;与B组比较:②$P<0.05$

3 讨论

肩周炎又称为冻结肩、五十肩，好发年龄为40—65岁，2%—5%的人群在生命周期的某个时期会受到肩周炎的困扰。肩周炎为自限性疾病，通常病程会持续1—2年[13]。临床上常将其分为疼痛期、僵硬期及消散期[14]。其中疼痛期症状以疼痛为主，伴随由疼痛而导致的肩关节功能障碍；僵硬期症状以关节活动受限、关节僵硬为主，伴随在关节活动末端范围的疼痛及关节活动受限而导致的功能障碍。目前，国内外关于肩周炎或冻结肩的物理治疗技术众多，包括关节松动术、持续性牵伸疗法、本体感觉神经肌肉易化技术（proprioception neuromuscular facilitation, PNF）、肌肉能量技术、Thera-Band训练以及超声波疗法、经皮神经电刺激疗法、冷疗、热疗等[3,9,15]。

Mulligan动态关节松动术是由Brain R Mulligan于上世纪70年代，主要针对关节错位和关节功能障碍而创立的手法治疗技术。该技术主要用于恢复关节正常滑动，促进关节无痛活动范围[16]。与关节松动术相比较，Mulligan动态关节松动术强调动态活动，即操作者在给予关节松动术的同时，令患者主动活动相关关节；另外，Mulligan动态关节松动术治疗平面由凹的关节面确定，通常以直角或平行方向作用于活动受限的关节面上。在操作时，Mulligan动态关节松动术强调“无痛、即时变化、持久”（pain free, instant change, long lasting, PILL）原则[7]。Teys等学者[17]研究证实，Mulligan动态关节松动术及贴扎术对肩关节疼痛有即时效果，Mulligan贴扎术可持续改善肩关节疼痛1周。Mulligan动态关节松动术可有效改善肩周炎僵硬期患者的活动范围及功能。由此可见，Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法可能会改善肩周炎患者疼痛、关节功能受限等症状。

本研究中参与治疗的物理治疗师均经过相关专业培训，如Mulligan动态关节松动术操作者获得其培训证书，这一方面保证了患者的治疗效果，另一方面也保证了观察结果的客观均一性。我们的研究结果显示：经过2周治疗后，三组患者的肩关节ROM均较治疗前有明显增加；进一步的组间比较发现，接受肩关节Mulligan动态关节松动术治疗患者的肩关节ROM改善优于关节松动术组和牵伸治疗组。Mulligan动态关节松动术组及关节松动术组患者肩关节疼痛及功能指数较治疗前有明显改善。综上，Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法能更好地改善肩周炎患者的活动受限情况，同时可更加有效地减轻肩关节疼痛及提高其功能状况。

本研究选取Mulligan动态关节松动术与关节松动术两项常用物理治疗技术，同时结合牵伸疗法进行对比研究，发现Mulligan动态关节松动术结合牵伸疗法效果更佳，可以改善肩周炎患者的活动受限情况，同时减轻肩关节疼痛及提高其功能状况，为物理治疗师在治疗肩周炎患者时，选取更加合理的治疗方法提供依据。

参考文献

[1] Ludewig PM, Cook TM. Alterations in shoulder kinematics and associated muscle activity in people with symptoms of shoulder impingement[J]. Physical Therapy, 2000, 80(3):276—291.

[2] Yang JL, Chang CW, Chen SY, et al. Shoulder kinematic features using arm elevation and rotation tests for classifying patients with frozen shoulder syndrome who respond to physical therapy[J]. Manual Therapy, 2008, 13(6):544—551.

[3] Yang JL, Jan MH, Chang CW, et al. Effectiveness of the end-range mobilization and scapular mobilization approach in a subgroup of subjects with frozen shoulder syndrome: a randomized control trial[J]. Manual Therapy, 2012, 17(1): 47—52.

[4] 郭长发.肩周炎的诊断与康复[M].北京:中国医学科学技术出版社,1993.57—58,1352—1360.

[5] 燕铁斌.物理治疗学[M].北京:人民卫生出版社,2013.95—96,101—105.

[6] Mulligan BR. The painful dysfunctional shoulder: a new treatment approach using “mobilization with movement”[J]. The New Zealand Journal of Physiotherapy, 2003, 31(3): 140—142.

[7] Mulligan BR. Manual Therapy: NAGS, SNAGS, MWMS etc. Wellington: Plane View Services Ltd, 2010.83—88.

[8] Clarkson HM. Musculoskeletal assessment: joint range of motion and manual muscle strength[M]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.101—123.

[9] 董明,刘守国,励建安,等.肌肉能量技术结合关节松动术治疗肩周炎的临床疗效分析[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(10):795—799.

[10] Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, et al. Development of a shoulder pain and disability index[J]. Arthritis Care Res, 1991, 4(4):143—149.

[11] Roddey TS, Olson SL, Cook KF, et al. Comparison of the University of California-Los Angeles Shoulder Scale and the Simple Shoulder Test with the shoulder pain and disability index: single-administration reliability and validity[J]. Phys Ther, 2000, 80(8):759—768.

[12] Michener LA, Leggin BG. A review of self-report scales for the assessment of functional limitation and disability of the shoulder[J]. J Hand Ther, 2001, 14(2):68—76.

[13] Teyhen DS. Frozen shoulder: what can a physical therapist do for my painful and stiff shoulder[J]? J Orthop Sport Phys Ther, 2013, 43(5):351.

[14] Goldberg BA, Scarlat MM, Harryman DT 2nd. Management of the stiff shoulder[J]. J Orthop Sci, 1999, 4(6): 462—471.

[15] 王岩,刘慧青,王蓓蓓,等.Thera-Band训练对肩关节功能障碍的康复效果[J].中国康复医学杂志,2013,28(8):751—753.

[16] Vicenzino B, Paungmali A, Teys P, et al. Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: current concepts from a critical review of literature[J]. Manual Therapy, 2007, 12(2):98—108.

[17] Teys P, Bisset L, Collins N, et al. One-week time course of the effects of Mulligan's Mobilization with Movement and tapping in painful shoulders[J]. Manual Therapy, 2013, 18(5):372—377.

[18] Doner G, Guven Z, Atalay A, et al. Evaluation of Mulligan's technique for adhesive capsulitis of the shoulder[J]. J Rehabil Med, 2013, 45(1):87—91.