

·病例报告·

动态关节松动术对继发性冻结肩关节活动度的影响:2例报告

王雪强^{1,2} 郑洁皎^{1,3} 徐 洲¹

动态关节松动术(mobilization with movement, MWM)是由新西兰的物理治疗师 Brian R Mulligan^[1-2]和其同事经过数年研究而提出。这种技术应用了关节内的持续滑动并配合关节的生理运动,可由受试者主动完成或由治疗师被动完成。Mulligan 提倡进行治疗时不能引起患者疼痛或加重疼痛,并可在一次治疗中选择多种治疗技术相结合,以取得最佳疗效。动态松动术在康复实践中已被证实安全有效^[2-4]。但国内外有较少研究报道动态关节松动术对继发性冻结肩的作用。本文报道2例继发性冻结肩的患者进行动态关节松动术治疗。

1 资料与方法

1.1 研究对象

病例1:陈某,男,47岁,2011年1月2日因车祸致右上肢活动受限赴上海某医院就诊,摄X线右侧肩胛盂骨折。2011年1月4日行“经后方入路切开复位重建钢板内固定术”,术后生命体征平稳,伤口无感染。期间没有经过系统功能训练,患者因肩关节活动受限于2011年3月4日转入上海体育学院运动康复中心治疗。

病例2:患者女性,60岁,2010年9月11日不慎摔伤致右上肢活动受限赴上海某医院就诊,摄X线右锁骨远端骨折。2010年9月15日行“切开复位钢板内固定术”,术后生命体征平稳,伤口无感染。期间没有经过系统功能训练,患者因肩关节活动受限于2010年11月23日转入上海体育学院运动康复中心治疗。

1.2 评定方法

主要测量肩关节前屈、外展、内旋和外旋时的被动关节活动度与主动关节活动度。

1.3 治疗方法

首先进行温热磁场振动治疗,接着做超声波治疗,然后进行动态关节松动训练,最后冰敷。

1.3.1 温热磁场振动治疗仪:采用日本生产的温热磁场振动治疗仪,该仪器可产生交变磁场、振动、温热三种物理因子相结合的治疗作用,磁场强度: $\leq 38\text{mT}$,振动频率:50Hz,温度

选择50℃。每周5次,每次30min。

1.3.2 超声波治疗:采用德国产的 Physioson-Expert 双频超声治疗仪,在肩关节周围涂抹超声耦合剂,选择2.5cm²的探头,输出频率为1MHz,选择连续治疗模式且治疗强度为1.0—1.5W/cm²,移动速度为1—2cm/s。每周5次,每次8—10min。

1.3.3 动态关节松动术:在进行关节松动术前需进行肩关节周围肌肉的放松,主要对斜方肌上部肌纤维、肩胛提肌、冈上肌、胸大肌、胸小肌、肩胛下肌及肱二头肌进行推拿。

动态松动术的详细步骤:(1)肩胛骨松动:患者取健侧卧位,物理治疗师一手置于患者肩峰处,另一手虎口置于肩胛骨内侧缘下角,并对肩胛骨进行上提、下降、前伸、后缩、上回旋以及下回旋,每个动作进行5次,每次至少持续6s的牵张。(2)静态关节松动:孟肱关节的分离牵引、向头端滑动、向尾端滑动、前向后滑动;肩锁关节的向前滑动;胸锁关节的向后滑动、向前滑动、向下滑动、向下向上滑动,每个动作各进行5次,每次至少持续6s的牵张。(3)动态关节松动术:①肩关节主动屈曲合并侧方滑动:患者取仰卧位,治疗师用治疗带一端固定在患者肱骨近端内侧面,治疗带的另一端固定在治疗师髌关节上方。患者在主动屈曲肩关节时,治疗师身体向后倾斜使患者肩关节侧方滑动;②肩关节主动屈曲合并向后滑动:患者取仰卧位,治疗师两手握住患者患侧前臂,患者在主动屈曲肩关节时,治疗师向患者施加沿着肱骨长轴向下的力;③肩关节主动外展合并侧方滑动:患者取坐位,将治疗带一端固定在患者肱骨头附近,另一端固定在治疗师髌关节上方,患者在主动外展肩关节时,治疗师身体向后倾斜使肩关节侧方滑动;④肩关节处于前屈位患者下蹲合并肩胛骨的上回旋:患者站立位,患手在肩关节前屈位抓于与肩同高的固定物(高度根据患者的活动度而定),治疗师一手置于患者肩峰处,另一手虎口置于肩胛骨内

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.04.015

1 复旦大学附属华东医院,上海,200040; 2 上海体育学院; 3 通讯作者
作者简介:王雪强,男,在读硕士研究生; 收稿日期:2011-05-13

侧缘下角。患者在下蹲的同时,治疗师辅助患者肩胛骨做上回旋运动;⑥肩关节内旋的动态松动术:患者站立位并用健手握住患手使患肩处于内旋、内收位,将治疗带一端固定在患者肘关节弯曲处,另一端离地面大约6cm,治疗师两手握于患者腋窝处于稳定肩关节。治疗师用脚向下踩治疗带使肱骨头向尾端滑动,同时用腹部推患侧肘关节使肩关节做内收运动。

1.3.4 冰敷:采用美国产的Cryo/cuff系统-肩部冰袋,每次冰敷时间为10min左右。

2 结果

经过动态关节松动术治疗后,2例患者的主动关节活动度和被动关节活动度都有明显的提高。见表1。

表1 肩关节活动度的变化 (°)

	病例1			病例2		
	治疗前	3周	6周	治疗前	3周	6周
主动关节活动度						
肩关节前屈	85	130	152	100	150	170
肩关节外展	78	114	135	92	144	164
肩关节内旋	18	30	39	23	39	46
肩关节外旋	24	47	60	31	50	62
被动关节活动度						
肩关节前屈	112	141	168	120	154	175
肩关节外展	96	134	150	103	150	171
肩关节内旋	27	43	54	31	50	60
肩关节外旋	32	55	70	43	59	68

3 讨论

Lundber^[5]首次将冻结肩按形成原因分为原发性和继发性两种。继发性冻结肩是指由其他疾病的发生而导致形成的。Zuckerman^[6]将继发性冻结肩又分为三类:系统性疾病、肩关节外在疾病和肩关节内在疾病所导致的。继发性冻结肩最常见的病理因素是:肱骨近端骨折、锁骨骨折、肩胛骨骨折、软组织严重挫伤和肩袖撕裂等。通常这些疾病在没有得到专业的康复治疗时,患者会使肩关节处于较长期的制动状态,从而造成肩关节囊粘连,挛缩而发生冻结肩^[7]。

本研究中的2例患者转入我院康复医学科时,1例是骨折术后59d,另1例是骨折术后68d。2例患者术后肩关节制动时间均超过50d,且早期没有得到专业的康复指导,导致肩关节功能障碍,形成继发性冻结肩。继发性冻结肩最主要的治疗方法是预防。当肩关节发生创伤或疼痛时,尽量避免肩关节的制动是至关重要的。

关节松动术为西方现代康复技术中的基本技能之一,并且是用于治疗关节疼痛、关节活动受限或关节僵硬的一种非常实用有效的手法操作技术。但关节松动术有很多学派,其

中Maitland手法和Kaltenborn手法因操作简便有效而广为采用。但笔者在临床实践中,应用上述两种手法治疗继发性冻结肩的效果似乎不如动态关节松动术手法(Mulligan手法)。有学者观察动态关节松动术^[8]、终末端关节松动术(end-range mobilization,ERM)和中间范围关节松动术(mid-range mobilization,MRM)对肩关节功能障碍的疗效,结果发现MWM与ERM手法效果优于MRM,但MWM手法尤其对于肩胛肱骨定律(scapulohumeral rhythm)紊乱的肩关节功能障碍的患者,治疗效果更明显。

2例患者入院后,笔者结合患者功能障碍特点采用动态关节松动术。在进行关节松动术前,应用磁热振和超声波主要目的是使肩关节周围肌肉放松,以使关节松动术的治疗效果达到更佳。关节松动术与运动训练后,会对肩部周围软组织带来挫伤,故对肩部进行10min左右的冰敷以减少局部充血、肿胀。

Mulligan手法中动态关节松动术的特点^[9]:①无痛原则:在治疗过程中尽量不能引起或加重患者的疼痛。如果出现疼痛,应立即停止治疗,如果技术和治疗平面均正确,患者仍感觉疼痛,则应换用其他手法治疗;②与其他关节松动术不同,动态关节松动术强调关节内的持续滑动且配合关节的生理运动。其原因在于在运动状况下治疗会使症状得以改善,并更好的维持疗效;③关节松动术是一种针对性强的手法治疗,治疗师应及时询问和观察患者治疗后的反应,尤其是次日的情况,并以此为依据随时调整技术;④可在一次治疗中选择多种治疗技术相结合,以取得最佳疗效。

治疗师进行传统的关节松动术治疗的时候,患者是被动治疗,而动态关节松动术则强调肢体的运动。动态关节松动术这种治疗方式具备主动训练和被动运动的双重优势:患者自己配合完成训练,肌肉得到了刺激;而帮助其完成训练,又确保了患者能在无痛的情况下使用所有的活动范围且运动方式更容易完成。

4 小结

本文的主要目的有两个:①继发性冻结肩最主要的方法是预防,且尽量避免肩关节较长期的制动,并引出对骨科疾病领域的早期康复治疗介入给以更多的关注与探讨,以达到提高康复医学在临床中的应用。②动态关节松动术在提高继发性冻结肩关节活动度有显著的提高,但在本研究中缺乏对照组与更多的病例。目前需要更多的临床随机对照试验来证实动态关节松动术在治疗继发性冻结肩的有效性。

参考文献

- [1] Mulligan BR. Mobilizations with movement[J]. Journal of Manual & Manipulative Therapy, 1993,1(4):154—156.

[2] Mulligan BR. Manual Therapy“NAGS”,“SNAGS”,“MWMS”etc [M]. Fourth Edition. New Zealand:Plane View Services ltd, 1999.

[3] Hoch MC, McKeon PO. The effectiveness of mobilization with movement at improving dorsiflexion after ankle sprain[J]. J Sport Rehabil, 2010,19(2):226—32.

[4] Teys P, Bisset L, Vicenzino B. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders [J]. Man Ther, 2008,13(1):37—42.

[5] Lundberg J. The frozen shoulder. Clinical and radiographical observations. The effect of manipulation under general anesthesia. Structure and glycosaminoglycan content of the joint capsule[J]. Local bone metabolism. Acta Orthop Scand, 1969: Suppl 119:1—59.

[6] Zuckerman JD. Definition and classification of frozen shoulder [J]. J Shoulder Elbow Surg, 1994,3:S72.

[7] Aktas I, Akgun K. Frozen shoulder development secondary to proximal humerus fracture and supraspinatus tendon tear following electrical injury[J]. Eura Medicophys, 2007,43(4):469—73.

[8] Yang JL, Chang CW, Chen SY,et al. Mobilization techniques in subjects with frozen shoulder syndrome: randomized multiple-treatment trial[J]. Phys Ther, 2007,87(10):1307—1315.

[9] 王荣丽,黄真. Mulligan手法在颈椎病中的应用[J]. 中国康复医学杂志,2005,20(3):224—226.

·短篇论著·

机器人步态训练对不完全性脊髓损伤患者肌肉及步行功能的影响

郭素梅¹ 李建民^{1,3} 吴庆文² 沈海涛²

脊髓损伤可导致患者不同程度的步行功能障碍,而且,由于损伤平面以下神经输入减少所引起的骨骼肌萎缩可使患者产生运动功能的进一步减弱,因此,脊髓损伤后步行训练策略是很重要的。目前,减重运动平板训练已成为一种有希望的康复治疗手段,它能使脊髓损伤患者在减少或缺乏脊髓以上中枢控制的情况下实现正常步行模式的重复训练,有许多文献报导了其在改善脊髓损伤患者步行功能方面的益处^[1—5]。但是,由于治疗师帮助的减重运动平板训练对治疗师的体力消耗较大,其实践重复一致的步态训练是非常困难的^[6],从而使其临床应用受到限制。目前已有多种类型的机器人设备应用于神经康复领域来为神经损伤患者提供强化步行功能训练。本研究旨在探讨机器人帮助的减重运动平板训练对不完全性脊髓损伤患者下肢骨骼肌萎缩及运动功能的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择男性不完全性脊髓损伤患者5例,患者一般情况描述见表1。排除标准:①合并其他神经功能障碍;②不易控制

表1 患者一般情况

受试对象	年龄(岁)	损伤平面	ASIA分级	病程(月)	主要运动方式		LEMS(左/右)	
					训练前	训练后	训练前	训练后
患者1	24	C7	D	18	拄右手杖	拄右手杖	18/16	19/17
患者2	60	C4-5	D	5	轮椅	轮椅	17/17	19/19
患者3	32	L1-2	D	4	独立步行	独立步行	25/10	25/10
患者4	38	C4-6	C	5.5	轮椅	轮椅	13/14	15/14
患者5	52	C5-6	C	3.5	轮椅	轮椅	13/13	15/15

ASIA:American spinal injury association 美国脊髓损伤协会
LEMS: lower extremity motor scores,下肢运动评分

的高血压、糖尿病、直立性低血压、严重的心肺疾病、严重的膀胱或其他部位感染性疾病,血栓性疾病(如下肢静脉血栓、心肌梗死等);③较严重的骨质疏松症(例如有骨折病史),下肢关节疼痛活动范围受限,下肢外伤、不稳定性骨折或指凹性水肿,压疮或支具绑带处皮肤有损伤;④某些认知功能障碍(如精神障碍);⑤大腿长度<35cm或>47cm;⑧体重>135kg。所有患者于训练前签署知情同意书。

1.2 训练方法

本研究使用的机器人步态训练设备是Lokomat-全自动机器人步态训练与评定系统,其详细描述及参数调节见参考

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.04.016

1 河北联合大学附属医院,河北省唐山市路北区建设南路57号,063000; 2 河北联合大学康复护理学院; 3 通讯作者
作者简介:郭素梅,女,主管护师; 收稿日期:2011-07-20