

·短篇论著·

低频氙光对脑卒中恢复期痛肩及运动功能的影响

宋 达¹ 苏 彬¹ 施加加² 黄 澎^{1,3}

肩痛是脑血管意外后常见的并发症,是以肩部疼痛及肩关节活动受限为主要临床表现的病症,严重的可导致上肢功能障碍,影响日常生活活动,发生率为5%—84%^[1]。Lindgren等^[2]基于人口学特征的研究数据显示,脑卒中患者约有1/3遭受不同程度的肩痛,其中,大多数为中重度疼痛,肩痛严重制约了患者的日常生活活动。近年来也报道了各种治疗肩痛的方法,如体位、运动、支持疗法、综合治疗等方法^[3]。但各国的临床指南中,除保护患肢和去除诱因外,在治疗方法上仍未获得共识,对于现存的各种治疗方法也存有较大争议。国内外大量研究证实,氙光对疼痛有较好的疗效,其可抑制炎症诱导^[4],改变中枢神经系统对疼痛的敏感性^[5],阻止疼痛途径中长期突触强化的诱导等^[6]。本文旨在探讨运用运动疗法结合低频氙光治疗偏瘫患者肩痛的疗效观察,从而提高患者上肢运动功能。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为2012年1月—2013年6月,在本院住院进行康复治疗的患者30例。入选标准:①所有患者均符合全国第四届脑血管会议脑血管病诊断标准^[7];②既往无肩周炎及其他肩痛病史;③病情处于偏瘫恢复期伴疼痛(上肢Brunntrom III—V期)。排除标准:①有严重的认知障碍及失语症患者;②有焦虑或抑郁症状的患者。

30例患者使用计算机抽样随机分为两组,每组各15例。观察组,男8例,女7例;年龄(62.56±8.61)岁;病程(4.32±1.86)个月;脑出血3例,脑梗死12例。对照组,男10例,女5例;年龄(60.38±9.33)岁;病程(4.01±1.70)个月;脑出血4例,脑梗死11例。两组患者一般资料比较差异无显著性意义($P>0.05$)。

1.2 方法

两组患者均接受常规康复训练:①运动疗法(上肢功能训练、从仰卧位到床边坐起训练等),每次训练40min/次,2次/天,5天/周,持续12周。运动疗法重点是肩关节周围运动训练,主要是在无痛下进行肩关节主动、被动、辅助运动关节

活动和肩部肩袖肌和三角肌的肌肉力量训练,对肩胛骨采用关节松动术,主要松解肩胛胸壁关节的粘连,增加肩胛骨关节活动度,尽可能减少肱骨大结节与肩峰在运动中产生的肩峰撞击疼痛,在站立训练的同时对偏瘫上肢进行必要的支撑,以减少重力对肩关节脱位的影响。②物理因子治疗采用蜡疗,用蜡块包裹盂肱关节,20min/次,2次/天,5天/周,持续12周。

观察组在此基础上,于每次运动疗法前均进行EXCEL xe10型低频氙光组合治疗仪进行治疗,采用频率为主频30Hz,副频3Hz,氙光温度中档,强度为患者认为舒适的感觉,每次治疗20min/次,2次/天,5天/周,持续12周。

1.3 评定标准

①视觉模拟量表法(visual analogue scale, VAS),采用游标卡尺进行评定。游标卡尺一面标有10个刻度,两端分别为“0”分端和“10”分端,0分表示无痛,10分代表难以忍受的最剧烈的疼痛。通过收集患者的疼痛指数,反映患者肩痛的情况;②上肢运动功能评定:采用Fugl-Meyer运动功能评定法(Fugl-Meyer movement assessment, FMA)进行偏瘫上肢肢体运动功能评定,正常运动积分上肢共33项,每项有0、1、2分,最高得分66分;③ADL能力评定,采用改良Barthel指数(modified Barthel index, MBI)进行评定,评定内容有:进食、穿衣、洗漱、二便控制、转移等项目,满分100分,分数越高,ADL能力越强。

1.4 统计学分析

所有数据均采用SPSS11.0软件进行统计学分析。由于 t 检验主要用于样本含量较小,总体标准差 σ 未知的正态分布资料。而观察组与对照组数据符合 t 检验标准,因此,组间及治疗前后的结果比较均采用 t 检验。

2 结果

治疗前两组患者VAS、上肢FMA和MBI评分无显著性差异($P>0.05$)。治疗后两组患者VAS评分均降低($P<0.05$)且观察组低于对照组($P<0.05$);两组MBI和上肢FMA评分均增加($P<0.05$)且观察组高于对照组($P<0.05$)。见表1。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.08.018

1 无锡同仁(国际)康复医院,214151; 2 昆山市康复医院; 3 通讯作者
作者简介:宋达,男,治疗师; 收稿日期:2013-08-21

表1 两组患者治疗前后VAS评分、上肢FMA评分、MBI评分比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS评分		上肢FMA评分		MBI评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	15	5.57±2.62	3.73±1.75	17.29±3.40	35.06±5.55	44.78±11.20	65.44±14.0
对照组	15	5.81±2.55	4.63±2.07	16.16±3.16	22.95±4.37	41.24±10.53	53.58±12.05

3 讨论

脑卒中后肩痛原因复杂,但一般认为与肩关节周围肌肉痉挛、肩手综合征废用、软组织损伤等有关^[8]。DursunE等^[9]对偏瘫患肢关节半脱位和反射性交感神经营养不良(RSD)关系进行了研究,RSD组和无RSD组各35例患者。半脱位程度以X线片为依据,结果表明患肢关节半脱位与RSD之间有一定的因果关联,所以在偏瘫患者中,防治肩关节半脱位是很有必要的。肌张力的异常同样也会引起肩痛, Van Ouwenaller^[10]进行实验证明了肌张力异常是引起肩痛的肯定因素。另外,处于痉挛期的卒中患者由于肩胛带肌痉挛,使肩胛胸壁关节与盂肱关节间的协调活动紊乱,造成肩关节活动时周围组织受挤压,刺激了软组织中高度密集分布的神经感受器而致肩痛^[11]。而脑卒中患者这种慢性肩部疼痛可导致焦虑和抑郁等情绪变化,严重的影响患者的治疗和生活^[12]。在此次实验中,我们对所有偏瘫患者的肩关节进行了严格的运动疗法策略,对于有半脱位的患者采用软质辅助具进行固定,以减轻重力对肩关节向下方的牵拉;同时对患者进行肩胛骨被动活动与主动活动诱发的相关治疗,以减少患者的肩峰撞击征,减少疼痛的产生;指导教育患者及其家属正确摆放肩关节,避免用力牵拉,包括禁止家属及其护工于患者后方双臂腋窝下将患者抱起,这会对肩关节周围软组织造成过度牵拉,引起损伤以及疼痛。

氙光谱包括从紫外线到可见光线及近红外线,波长为260—1100nm的连续光谱。低频氙光治疗仪的发射光谱,在近红外线波段波长为750—1100nm,恰好是对人体透过性最好的波段。氙光治疗仪可发射高能强光,发射频谱为400—1100nm,其中800—900nm波段最强,每一个脉冲光都相当于数十种的激光。同时用高输出功率照射,多数光线均可到达体内深部,氙光治疗仪的输出功率比其他光线治疗仪要高数千倍,脉冲光不宜引起烧伤,因氙光表皮吸收甚少,能够作用于人体深层的组织,产生舒适的温热感。低频氙光治疗是一种新兴的用于治疗疼痛性疾病的物理疗法,治疗主要有以下几种作用^[13]:①低频电流刺激可以抑制致痛物质的分泌,促进血液循环,起按摩作用;②抑制体表疼痛传导的外周神经纤维有髓鞘的A δ 类纤维及无髓鞘的C类纤维的细胞膜兴奋,缓解肌肉紧张,稳定细胞膜,促进镇痛物质代谢;③抑制交感神经的异常兴奋;④扩张血管,直接作用于纤维芽细胞,促进上皮化,增加前胶原产生,有促进创伤治愈作用;⑤抑制炎症及疼痛的促生因子PGE2、IL-1的产生,抑制纤维蛋白溶酶原

活化因子,抑制免疫反应而起到抗炎作用。

本次研究主要采用了低频氙光结合常规康复治疗偏瘫患者肩痛,患者在低频氙光治疗后立刻进行肩关节运动训练。通过本次试验发现,观察组15例患者VAS较对照组降低更显著,说明了低频氙光对于脑卒中肩痛具有很好的临床治疗作用。由于低频氙光的温热止痛作用,使得肩关节的疼痛减轻,肩关节周围肌肉或者软组织得到放松,炎症得到抑制,使患者对康复治疗接受和配合程度有了提高,对于治愈的信心也有了很大的提升。疼痛的缓解有助于脑卒中患者更充分的配合运动疗法,使肩关节的能够得到充分的主动或被动活动,而运动疗法本身可以改善运动组织(肌肉、骨骼、关节、韧带等)的血液循环、代谢和神经控制,促进神经肌肉功能,提高肌力、耐力,减轻异常组织压力或施加必要的治疗压力,改善关节活动度、放松肌肉、纠正躯体畸形和功能障碍等,来达到镇痛目的^[14]。这样一个正反馈的过程使关节周围粘连得到更好的松解,活动度得到进一步的扩大,这对于患者的分离运动诱发具有重要的作用,观察组的上肢运动功能提高较对照组有显著的提升,特别是上肢分离动作的出现时间和分离动作的充分程度亦较对照组明显。另外,观察组的日常生活活动能力,尤其是涉及肩关节活动的穿衣、洗漱、进食、如厕等日常活动动作也较对照组有显著的改善。

本实验结果提示,观察组肩痛程度的降低,明显优于对照组,治疗后观察组的上肢功能和对照组的功能差异有显著性。作为常规康复训练的有效辅助手段,能够有针对性地有效治疗偏瘫后肩痛,对提高脑卒中患者的运动功能,改善其ADL能力,减少家庭依赖性具有重要意义。

参考文献

- [1] 王茂斌. 偏瘫的现代评价与治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 1990. 162—168.
- [2] Lindgren I, Jonsson AC, Norrving B, et al. Shoulder pain after stroke: a prospective population-based study[J]. Stroke, 2007, 38(2):343—348.
- [3] 李扬帆, 栗胜勇, 周恩华, 等. 偏瘫肩痛近10年国外研究回顾[J]. 上海针灸杂志, 2004, 23(5):43—45.
- [4] Adolph O, Koster S, Georgieff M, et al. Xenon- induced changes in CNS sensitization to pain[J]. Neuroimage, 2010, 49(1): 720—730.
- [5] Benrath J, Kempf C, Georgieff M, et al. Xenon Blocks

- the induction of synaptic long-term potentiation in pain pathways in the rat spinal cord in vivo[J]. International Anesthesia Research Society, 2007,104(1): 106—111.
- [6] 于晓彤,崔健君. 慢性疼痛最新的微(无)创疗法[J].中国康复理论与实践,2010,16(8): 701—703.
- [7] 全国第四届脑血管会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J].中国康复医学杂志,1996,26(6):381.
- [8] 高圣海,倪朝民.偏瘫肩痛的康复研究进展 [J].中国康复理论与实践,2005,11(4):279—280.
- [9] Dursun E,Dursun N,Ural CE,et al.Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic in hemiplegic patients[J]. Arch Phys Med Rehabil,2000,81(7):944—966.
- [10] Van Ouwenaller C,Laplacc PW,Chantraine A,Painful shoulder in hemiplegia[J]. Arch Phys Med Rehabil,1986,67(1): 23—26.
- [11] 王健,潘化平,林乐乐,等. 关节腔内注射玻璃酸钠治疗卒中后肩痛的临床研究[J]. 中国康复医学杂志,2012,27(2):172—173.
- [12] 赵学军,傅志俭,宋文阁,等. 躯体疾病所致慢性疼痛患者焦虑和抑郁状况及其相关因素的研究[J]. 山东大学学报(医学版), 2005,43(4):350—352.
- [13] 左玲,余恩念,宋敏,等. 低频氙光治疗颈肩腰背部急慢性疼痛 500 例疗效分析[J]. 齐鲁护理杂志,2008,14(5):3—4.
- [14] 励建安.运动疗法的历史与未来[J].中国康复医学杂志,2003,18(2):68.

·短篇论著·

肩胛骨运动控制训练在改善肩关节活动障碍中的影响

张 明^{1,2} 周敬杰² 张玉明² 王济红² 张秋阳² 陈 伟^{2,3}

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2012年12月—2013年9月我科门诊及住院患者30例,研究对象纳入标准:外伤引起的肩关节疼痛及关节活动障碍,包括肱骨干骨折8例、锁骨骨折6例、肩关节脱位2例、肩峰下撞击综合征8例、肩袖损伤6例。

排除标准:排除肩胛骨骨折及肩胛胸壁关节本身有功能障碍患者,中枢神经损伤及周围神经损伤引起肩关节活动障碍,其他疾病不适宜进行康复治疗的患者。患者入选前签署知情同意书,并将患者按随机数表法分成治疗组和对照组,两组在性别、年龄、病程等方面差异均无显著性($P>0.05$)。见表1。

表1 治疗组和对照组患者一般资料					($\bar{x}\pm s$)
组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)
		男	女		
治疗组	15	7	8	43.2±9.1	33.2±10.2
对照组	15	9	6	42.9±8.6	35.8±12.1

1.2 治疗方法

两组均进行的常规综合康复治疗^[1-2],包括孟肱关节松动技术、超声波治疗、中药熏药治疗、干扰电治疗等。方法如下:①孟肱关节松动技术:使用Maitland手法^[3]首先在孟肱关节休息位下即肩关节外展55°,水平内收30°,前臂置于水平面上使用Ⅱ级手法持续牵张关节面。对于疼痛的关节,给予持续平移性间歇性^[4]关节牵张7—10s,中间休息数秒,可多次重复进行;对于运动受限的关节,给予最少10s的牵张,接着放松3—4s,重复进行慢速的间歇性牵张。如果关节疼痛增加,则手法降低Ⅰ级,如果无不适且为增加关节活动,则可进展到Ⅲ—Ⅳ级手法^[5]。②超声波治疗:采用OG Giken公司的ES-2型超声波治疗仪,频率1MHz,剂量0.5—2.5W/cm²,移动法,每次5—10min,10d 1个疗程。③中药熏蒸治疗:采用常州峥嵘公司的XZQ-V型号熏蒸机,选用透骨草20g、伸筋草20g、威灵仙20g、刘寄奴20g、红花20g、艾叶20g、土鳖虫20g、秦艽20g、川芎20g、草拔20g10位中药,加水1000ml煎沸,注入熏蒸机后对准患处熏蒸30min,10天1个疗程。④干扰电治疗:采用MINATO公司的SK-90s型干扰电,选用负压

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.08.019

1 徐州医学院,221009; 2 徐州市中心医院康复医学科,徐州医学院临床教学医院; 3 通讯作者

作者简介:张明,男,主管治疗师; 收稿日期:2013-11-21