

及增加机体的胰岛素敏感^[9]。康复运动还可改善冠状动脉结构及血管的调节能力,动物研究证实,运动能明显增强大鼠主动脉 NO 合成酶活性,抑制内皮素的生成,并且是防治内皮损伤和平滑肌细胞异常增殖性疾病的重要机制^[6,10]。同时,康复运动训练对改善血脂水平也起到了良好作用。Oguma 等^[11]的研究发现,冠心病或脑卒中发生的危险性与活动量有关。在本研究中,以靶心率为标准控制患者活动量,在确保安全的前提下进行运动,有助于患者心绞痛症状的缓解及心功能的改善。心脏康复运动应强调个体化、循序渐进、系统性和长期性,同时应注意兴趣原则^[12]。

超声波疗法是应用超声波作用于人体以达到治疗疾病目的的一种物理治疗方法。超声波可产生很大的声能压力即声压。在血管水平上,冠状动脉受到超声波产生的机械作用及组织内生热的产生^[13],使得血管扩张、血流速度加快、冠状动脉痉挛缓解。血流量的增多,使得供应心肌的氧及营养物质增加,心肌血液循环改善。尤其是微循环的改善,有利于心肌需要的氧与物质通过微循环得到供应,新陈代谢的废物通过微循环而得到排除,心肌缺氧、缺血状态亦随之好转。在细胞水平,声压可以影响细胞膜的弥散过程,细胞膜的通透性增加,促进细胞内液微流,使细胞内容物发生移动,提高细胞内新陈代谢,改善组织细胞的功能,提高组织细胞的再生功能,有利于受损细胞的修复与再生。此外,声压还可以使结缔组织延长、变软,使粘连的组织得到松解,促进血管形成和组织再生^[14]。本研究采用低频率、低能量得超声结合运动康复治疗冠心病患者 56 例,患者主观的心绞痛症状以及心脏收缩及舒张功能均得到了明显改善。

综上所述,运动康复对未行介入治疗的冠心病患者具有较好的疗效,联合超声波治疗可进一步改善冠心病患者心脏功能。

参 考 文 献

- [1] 鹿庆华,董兆强,蒋卫东,等. 体外治疗性超声治疗不稳定型心绞痛的临床观察. 中华物理医学与康复杂志, 2005,27:416-417.
- [2] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管杂志编辑委员会. 慢性

- 心力衰竭诊断治疗指南. 中华心血管病杂志,2007,35:1076-1095.
- [3] Campeau L. Letter: Grading of angina pectoris. Circulation, 1976, 54:522-523.
- [4] 王怀新,赵吉梅,唐艳,等. 体外超声及疏血通联合治疗不稳定型心绞痛的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2008,30:493-495.
- [5] 汪洋,郭兰. 冠心病介入治疗后综合康复临床疗效. 中华物理医学与康复杂志, 2002,24:282-283.
- [6] 胡新磊,毛节明. 心脏运动康复新进展. 心血管病学进展, 2008, 29:688-691.
- [7] 严华,符春晖,邹恩飞,等. 步行运动训练对慢性充血性心衰患者左室结构和血浆 B 型脑利钠肽水平的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2011,33:368-370.
- [8] Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk: a meta-analysis. Stroke, 2003,34:2475-2481.
- [9] Gautier JF. Physical activity and type 2 diabetes. Rev Med Liege, 2005,60:395-401.
- [10] Pinto BM, Goldstein MG, Papandonatos GD, et al. Maintenance of exercise after phase II cardiac rehabilitation: a randomized controlled trial. Am J Prev Med, 2011,41:274-283.
- [11] Oguma Y, Shinoda-Tagawa T. Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: review and meta-analysis. Am J Prev Med, 2004,26:407-418.
- [12] 高炜,张福春. 心血管疾病康复治疗的基本原则//胡大一,马长生. 心脏病学实践 2006-规范化治疗. 北京:人民卫生出版社,2006: 51-62.
- [13] Volikova AI, Edwards J, Stacey MC, et al. High-frequency ultrasound measurement for assessing post-thrombotic syndrome and monitoring compression therapy in chronic venous disease. J Vasc Surg, 2009, 50:820-825.
- [14] Peschen M, Weichenthal M, Schopf E, et al. Low-frequency ultrasound treatment of chronic venous leg ulcers in an outpatient therapy. Acta Derm Venereol, 1997,77:311-314.

(修回日期:2013-08-10)

(本文编辑:阮仕衡)

低频电刺激联合氙光照射治疗颈肩腰背部急慢性疼痛的疗效观察

张强 刘萍 张敏

【摘要】目的 探讨低频电刺激联合氙光照射治疗颈肩腰背部急慢性疼痛的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 267 例颈肩腰背部急慢性疼痛患者分为观察组及对照组。对照组患者给予感应电治疗,观察组患者给予低频电刺激及氙光照射治疗。于治疗前、治疗 10 d 后分别对 2 组患者疼痛程度进行评定。**结果** 治疗 10 d 后观察组总有效率(94.8%)及疼痛评分 $[(2.47 \pm 1.09) \text{分}]$ 、对照组总有效率(80.8%)及疼痛评分 $[(4.27 \pm 1.07) \text{分}]$ 均较治疗前明显改善($P < 0.05$),并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 低频电刺激联合氙光照射对颈肩腰背部急慢性疼痛患者具有显著疗效,能明显缓解患者疼痛,提高其生活质量,并且该疗法还具有无痛、无创、不良反应少等优点,值得临床推广、应用。

【关键词】 疼痛; 电刺激疗法; 氙光照射

慢性疼痛是一种临床常见症状,严重影响患者的身心健康及生活质量,已逐渐引起人们高度关注。临床常采用单纯药物治疗慢性疼痛患者,但药物治疗的总体疗效并不理想,并且还容易产生副反应。目前有研究显示,低频氙光照射对疼痛具有缓解作用,能有效减轻患者痛苦^[1]。本研究于 2011 年 10 月到 2012 年 11 月期间对 137 例颈肩腰背部慢性疼痛患者给予低频电刺激及氙光照射治疗,发现临床疗效满意。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选取 2011 年 10 月至 2012 年 11 月在我院疼痛科治疗的慢性颈肩腰背部疼痛患者 267 例。采用随机数字表法将其分为观察组及对照组。对照组共有患者 130 例,其中男 65 例,女 65 例;年龄 34 ~ 77 岁,平均(48.4 ± 2.3)岁;疼痛原因包括:颈椎病 35 例,肩周炎 30 例,膝关节炎 30 例,腰肌劳损 28 例,网球肘 7 例;疼痛持续时间 3 个月 ~ 4.5 年,平均(8.4 ± 0.5)个月;疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)为(6.62 ± 2.14)分。观察组共有患者 137 例,其中男 67 例,女 70 例;年龄 36 ~ 76 岁,平均(49.7 ± 2.1)岁;疼痛原因包括:颈椎病 35 例,肩周炎 32 例,膝关节炎 32 例,腰肌劳损 30 例,网球肘 8 例;疼痛持续时间 4 个月 ~ 4.2 年,平均(8.8 ± 0.4)个月;疼痛 VAS 评分为(6.53 ± 2.21)分。2 组患者一般情况及病情经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

对照组患者给予感应电治疗,选用上海产 ZGL-I A 型直流感应电治疗仪,将滚式电极作为主极,将片状电极(电极面积为 100 ~ 150 cm²)与衬垫作为辅极,治疗时操作者手持滚式电极紧压患者疼痛部位,电刺激强度以患者耐受为度,每刺激 2 s 则间歇 2 s,每次治疗持续 20 min,每天治疗 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程^[2]。观察组患者给予低频电刺激及氙光照射治疗,选用 EXEL xe10 型(日本株式会社产)低频 + 氙光组合治疗仪,将氙光导子对准患部并用避光毛巾遮挡固定,选择中档橙色光,周期设定为 0.3 Hz;低频电刺激设定为间歇通电,主频率为 100 Hz,副频率为 5 Hz,电刺激强度以患者耐受为度。上述治疗每天 1 次,每次治疗持续 20 min,治疗 10 次为 1 个疗程^[3]。

三、疗效评定标准

分别于入选时、治疗 10 d 后,采用疼痛视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)对 2 组患者疼痛程度进行评定,0 分表示无痛,10 分表示疼痛剧烈、无法忍受^[5]。本研究临床疗效评定标准如下:痊愈表示患者局部疼痛症状完全消失且无压痛,生活能力恢复正常;显效表示患者局部疼痛明显减轻,生活能力也较治疗前有显著改善;无效表示患者局部疼痛无明显改善,甚至加重,且其生活质量也受到一定程度影响^[4]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采取 SPSS 18.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分结果详见表 1,表中数据显示,治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分组间差异无统计学意义

($P > 0.05$);治疗后 2 组患者疼痛 VAS 评分均较治疗前明显改善($P < 0.05$),并且以观察组患者疼痛 VAS 评分的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。2 组患者临床疗效结果详见表 2,表中数据显示,观察组临床总有效率为 94.8%,对照组临床总有效率为 80.8%,经统计学比较发现观察组患者临床总有效率明显优于对照组,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	130	6.62 ± 2.14	4.27 ± 1.07 ^{ab}
观察组	137	6.53 ± 2.21	2.47 ± 1.09 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与观察组治疗后比较,^b $P < 0.05$

表 2 2 组患者临床疗效结果比较

组别	例数	痊愈 [例(%)]	显效 [例(%)]	无效 [例(%)]	总有效率 (%)
对照组	130	45(34.6)	60(46.2)	25(19.2)	80.8 ^a
观察组	137	65(47.4)	65(47.4)	7(5.2)	94.8

注:与观察组比较,^a $P < 0.05$;总有效率 = 痊愈率 + 显效率

讨 论

慢性颈肩腰背部疼痛是临床常见症状之一,对患者身心健康造成严重影响,长期疼痛还容易引发焦虑及抑郁,从而导致患者生活质量下降。临床上针对颈肩腰背部疼痛患者通常给予非甾体类抗炎药及肌松药等治疗,但长期药物治疗副作用较大,容易引发患者消化道溃疡或肝、肾功能损伤,且停药后症状容易复发,故患者治疗依从性及疗效均不甚理想,因此临床如何采用更加有效、安全的措施治疗颈肩腰背部疼痛是近年来康复临床重点关注的课题之一^[5]。

目前有大量研究表明,物理因子治疗能够有效改善疼痛患者临床症状,减轻药物不良反应^[6]。如有学者对腰腿痛患者给予氙光照射治疗,发现患者经照射后其疼痛程度明显减轻^[7]。任丽娟等^[2]采用氙光照射治疗腰椎间盘突出症患者,发现经 1 个疗程治疗后,患者疼痛 VAS 评分较入选时明显下降。刘丽华等^[8]研究结果表明,低频电刺激对缓解膝关节置换术后疼痛具有显著疗效,并且治疗过程中无明显副作用。基于上述背景,本研究对观察组患者给予低频电刺激及氙光照射治疗,发现观察组患者经治疗后其疼痛 VAS 评分及临床总有效率均显著优于治疗前及对照组水平,表明低频电刺激联合氙光照射对颈肩腰背部慢性疼痛患者确有显著疗效。其相关治疗机制包括:氙光光谱类似于太阳光谱,照射深度可达人体组织皮下 7 cm 处,虽然氙光治疗时输出功率较高,但由于是脉冲照射,故不宜引起烧伤,治疗时患者通常有舒适的温热感^[9]。相关研究发现,氙光照射能抑制疼痛冲动传递,缓解肌肉紧张,改善患部血液循环并促进局部酸性代谢产物及炎性介质清除,减轻局部炎性反应^[10];氙光照射还能抑制患部组胺、P 物质、前列腺素以及钾等致痛物质释放,促进镇痛物质分泌,从而减轻疼痛^[7,9]。低频电刺激能产生类似按摩的效果,促使患部痛觉神经传导功能受到抑制,还能刺激机体释放多肽类物质,从而发挥镇痛作用^[8];另外,低频电刺激还能调节机体 C 纤维神经兴奋性,有助于缓解肌肉痉挛并激活内源性镇痛系统,加速神经、肌肉组织

恢复新的平衡,从而促使疼痛病情进一步改善^[8,11]。

综上所述,本研究结果表明,低频电刺激联合氙光照射对治疗颈肩腰背部急慢性疼痛患者具有显著疗效,能进一步缓解患者病情,提高其生活质量,并且该疗法还具有无创、无痛及不良反应少等优点,值得临床大力推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 孙益芬,司志平. 低频氙光治疗慢性疼痛疗效观察. 现代中西医结合杂志,2012,21:556-557.
- [2] 任丽娟,刘易军,王静. 初发腰椎间盘突出症氙光治疗效果观察. 中华物理医学与康复杂志,2006,23:786-787.
- [3] 左玲,余恩念,宋敏. 低频氙光治疗颈肩腰背部急慢性疼痛 500 例疗效分析. 齐鲁护理杂志,2008,21:564-565.
- [4] Neville A, Peleg R, Singer Y, et al. Chronic pain: a population-based study. Isr Med Assoc J, 2008, 23:788-789.
- [5] 孙来保,魏明,刘松,等. 射频应用于慢性疼痛治疗的机制. 中国疼痛医学杂志,2008,23:445-446.
- [6] 徐小梅,管重远. 氙光低周波治疗半月板损伤性疼痛的疗效观察. 中国疗养医学,2009,12:334-335.
- [7] 董立群. 低频氙光治疗仪治疗腰腿痛的护理. 辽宁中医药大学学报,2009,12:526-527.
- [8] 刘丽华,黄国付. 联合针刺及低频电治疗全髋置换术后的疼痛. 中国康复,2011,26:125-127.
- [9] 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. Anesth Analg, 2007, 104:106-111.
- [10] 任丽娟,秦凤英,殷淑萍. 氙光低周波、高压电子笔、牵引联合治疗神经根型颈椎病的疗效观察. 吉林医学,2006,23:778-779.
- [11] 张维斌,杨英昕,孙义喆,等. 靶向超声药物透入结合常规康复治疗腰椎间盘突出症的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2012,34:138-139.

(修回日期:2013-05-27)

(本文编辑:易 浩)

合理安排排痰训练时机对气管切开患者康复疗效的影响

郭君 郭钢花 李哲 王国胜

【摘要】目的 观察合理安排排痰训练时机和及时清理气道内痰液对气管切开患者康复疗效的影响。**方法** 将 60 例合并肺部感染和吞咽障碍的气管切开鼻饲患者按随机数字表法分为对照组和实验组,每组 30 例。2 组患者均接受常规肺部物理治疗、排痰训练和体位引流,实验组在此基础上合理安排排痰训练时间,排痰训练后促使患者产生有效的咳嗽,并在气管套管内吸痰一次,将气管和套管内的痰液进行及时有效的清理。治疗 6 d 后进行疗效评定,观察 2 组患者每次排痰量、动脉血气分析、肺部听诊及胃食管反流情况,并进行统计学分析比较。**结果** 患者行排痰训练后,实验组中,少量(<3 ml)排痰、中量(3~8 ml)排痰和大量(8~15 ml)排痰的患者分别有 4、12 和 14 例,而对照组患者则分别有 7、18 和 5 例,实验组每次能大量排痰的患者明显多于对照组($P<0.05$)。实验组患者排痰训练后肺部听诊结果为显效、好转、无效的患者分别有 15、12 和 3 例,行排痰训练治疗的有效率为 90.0%;而对照组患者则分别有 8、12 和 10 例,有效率为 66.7%,实验组患者行排痰训练后肺部听诊情况明显优于对照组($P<0.05$)。治疗后,实验组患者动脉血气分析中的 PCO_2 、 PaO_2 和 SaO_2 分别为 (38.95 ± 3.69) mmHg、 (89.76 ± 11.87) mmHg 和 $(96.11 \pm 3.18)\%$,对照组患者的分别为 (41.01 ± 3.41) mmHg、 (82.95 ± 10.86) mmHg、 $(93.46 \pm 3.34)\%$,2 组患者治疗后的血气分析结果均明显优于治疗前($P<0.05$),且实验组患者的血气分析结果明显优于对照组($P<0.05$)。治疗前实验组患者发生胃食管反流 23 例,对照组 24 例;治疗后,实验组发生胃食管反流的患者为 3 例,对照组患者 18 例,2 组患者治疗后发生胃食管反流情况与治疗前相比均明显减少($P<0.05$);且实验组患者经合理安排排痰训练时间和排痰训练后,发生胃食管反流的次数明显少于同期对照组($P<0.01$)。**结论** 合理安排排痰训练时间(餐前或餐后 2 h)和排痰后及时清理气道内痰液的综合护理,能更为有效地减少胃食管反流,明显改善患者肺部呼吸情况。

【关键词】 气管切开; 排痰训练; 胃食管反流

重型颅脑损伤昏迷患者常行气管切开以保持呼吸道通畅,但会使肺部继发感染的机会增加,肺部感染是其最常见的并发症,也是导致患者死亡的主要原因之一^[1-2]。因此,安全有效地

给患者进行排痰训练至关重要。振动排痰机作为一种重要而常见的排痰训练设备,广泛应用于临床并取得了较好的疗效^[3]。但临床上医务人员应用振动排痰机给患者进行排痰训练的时间往往比较随机,易忽视排痰训练与进食时间的合理安排,对患者的吸痰护理也只是在患者有明显痰鸣音时进行;特别是对合并吞咽障碍的气管切开患者,细节的疏忽容易造成患者胃食管反流和误吸,且通常会延长肺部感染的治疗时间,甚