

半导体激光对肩周炎患者疼痛症状的改善作用

王育庆, 陈丽贤, 段俊峰, 范秀华, 龙桂花
(广州军区广州总医院康复理疗科, 广东 广州 510010)

摘要:探讨半导体激光治疗改善肩周炎患者疼痛症状的效果。随机将91例患者分为治疗组和对照组。治疗组在常规治疗的基础上,予以半导体激光照射治疗。治疗后,治疗组总有效率高于对照组,并且在镇痛方面较对照组明显减轻。半导体激光对疼痛症状有明显的改善作用。

关键词:半导体激光;肩周炎;电针;推拿手法;康复

中图分类号:R454.2;R686 **文献标识码:**A

Amelioration of semi-conductor laser on the pain symptom in patients with scapulohumeral periarthritis

WANG Yu-qing, CHEN Li-xian, DUAN Jun-feng, FAN Xiu-hua, LONG Gui-hua

(Department of Rehabilitation, General Hospital of Guangzhou Military Command of Chinese PLA, Guangzhou 510010, China)

Abstract: This research was to investigate the therapeutic efficiency on the pain symptom in patients with scapulohumeral periarthritis through semi-conductor laser treatment. Ninety one patients with scapulohumeral periarthritis were divided into two groups according to random numbers table method, treatment group and control group. The patients in the treatment group were treated with semi-conductor laser therapy based on the routine treatment. After being treated, total efficiency in treatment group was higher than that in the control group, and in analgesia aspect, the ache had been lighted apparently as compared with the control group. The semi-conductor laser therapy has distinctly ameliorative action on the ache symptom.

Key words: semi-conductor laser; scapulohumeral periarthritis; electro-acupuncture; Chinese naprapathy; rehabilitation

1 引言

肩周炎患者是临床上常遇到的一种软组织损伤,肩周炎(scapulohumeral periarthritis)又称肩关节周围炎、冻结肩、肩凝症、五十肩、漏肩风等,它是肩关节周围肌肉、肌腱、滑囊和关节囊的等软组织的慢性炎症、粘连而引起的肩关节周围疼痛、活动障碍为主要症状的临床综合征。目前肩周炎在我国城市的发病率为8%,多发于中老年人,其病因尚未完全清楚。

本病起病缓慢,文献报道的治疗方法很多,近年来,我们在临床上用电针结合推拿理筋手法取得了满意的疗效^[1-4]。本研究则以半导体激光结合电针推拿与单独电针推拿治疗肩周炎患者作比较分析。

2 激光治疗肩周炎的机理

肩周炎患者初期为轻度肩痛,然后逐渐加重,进而关节活动明显受限。中医认为本病属“痹证”范畴,多因气血运行不畅,感受风、寒、湿邪而发病。肩周炎的发病多由肩关节周围组织的许多不同病因所引起,常见有肩部的退行性病变、慢性劳损、受寒、外伤、内分泌紊乱等。其主要病理机制是肩关节之关节囊和肩关节周围组织的无菌性慢性炎症,累及肩关节周围的肌肉、肌腱、滑囊等软组织,并因疼痛制动,造成关节囊、滑膜与肌腱和软骨发生粘连、病变

作者简介:王育庆(1974-),男,主管技师,从事颈腰腿痛及运动神经损伤的康复治疗与研究。E-mail: dalongwyq123@126.com

收稿日期:2009-03-31;修订日期:2009-06-17

或损伤,使关节周围疏松结缔组织密度增高,组织弹性消失。同时,炎性组织不断产生细小结缔组织纤维并与原来已短缩的结缔组织粘连^[5],从而造成肩周炎中后期关节功能障碍。患者主要表现为疼痛与功能障碍,故消除疼痛,改善功能是治愈此类疾病的关键^[6]。

半导体激光具有快速、高效解痉止痛的作用,OMEGA EXECL 型半导体激光有 46 点束式治疗头,有 6 种波长的激光,采用世界最新光电技术,选择 660~950 nm 的波长,恰处在“人体透射效应窗口”内,对肌体组织有很强的穿透能力(有效作用深度达 7 cm),半导体激光具有热、光化学、电磁波和机械等效应并与机体生物分子相互作用,对机体产生刺激和调节作用,引起广泛的光谱效应,改善血液循环,促进细胞再生及增进代谢过程,有效地解除肩周部肌肉痉挛,恢复由于痉挛造成的缺氧状态,从而使炎症吸收和水肿消退;另外,半导体激光对皮肤产生的光化学作用,并因其具有不同波长的特点,适合不同组织细胞对不同波长的反应,可使机体内腓肽被激活,脑内神经递质水平发生改变,使局部组织的五羟色胺含量降低;半导体激光还有微热作用,能降低神经兴奋性从而达到镇痛作用;半导体激光还可以增加细胞能量,使具有高能键的 ATP 变成 ADP,改善肌肉能量代谢,达到提高痛阈,松弛肌肉,缓解肩关节僵硬,通经活血作用,从而起到快速高效的解痉止痛作用,使肩关节周围肌肉组织损伤得以修复,使症状减轻或消失^[7-8]。

3 临床实验结果

3.1 对象

纳入标准:结合临床症状,物理检查、影像学检查确诊为肩周炎的患者。符合纳入标准 91 例,其中男 40 例,女 51 例;年龄 21~69 岁,平均 43.9 岁;病程 12 天~6 月。两组在年龄、性别、临床表现方面及影像学检查方面差异均不显著。

两组患者基本资料比较如表 1 所示。

表 1 91 例肩周炎患者基本资料

组别	n	男/女	年龄/岁	左/右/双侧	病程
治疗组	47	19/28	69~22	17/19/11	12 天~6 月
对照组	44	21/23	68~21	18/20/6	16 天~6 月

诊断标准:参照国家中医药管理局 1994 年发布的《中医病证诊断疗效标准》^[9]中有关肩周炎的诊断标准:①多发于中老年人,或继发于肱二头肌腱炎

或上肢创伤;②肩部疼痛、压痛、放射痛,夜间疼痛加剧;③活动受限,以上臂外展、上举、后伸、内旋最为明显;④可有三角肌肿胀,后期可有肌萎缩;⑤X 线检查多为阴性,部分患者可有肌腱钙化、骨质稀疏或肱骨头上移及增生。

排除标准:①合并严重心、肝、肾以及其他系统疾病者,精神病及肿瘤患者;②肩部急性软组织损伤、骨折、脱位感染性炎症、颈椎病、风湿性关节炎、痛风等。

3.2 方法

(1) 对照组:①电针治疗:针刺肩井、肩髃、肩髃、肩贞、合谷、曲池等穴,患者坐位,用长 5 cm,直径为 0.3 mm 毫针直刺进针,至患者有明显酸胀感为佳,接上 G6805 型电针治疗仪,断续波,频率 35 Hz,强度以患者耐受为度,通电 20 min 后出针。②推拿理筋复位手法治疗:患者仰卧位,以掌揉、指揉重点治疗结节间沟、三角肌前束及肱二头肌,另一手托住患者肘部,配合肩关节上举、后伸、外展、内旋、外旋等被动运动;患者健侧卧位,以掌揉、指揉重点治疗肱骨大结节、三角肌粗隆处及肱三头肌,另一手握患肢患部,配合患肩外展、内收的被动运动;患者俯卧位,以掌揉、指揉重点治疗肩后部肩袖肌群,如岗上肌、岗下肌、小圆肌等,另一手托住患股肘部,配合肩关节后伸、内旋、外展的被动运动。患者坐位,用掌揉、指揉施于项背部,重点治疗斜方肌、肩胛提肌、菱形肌。拿捏颈项部斜方肌、三角肌,用抖法、搓法、拔伸法、牵拉挤压法作用于患肢,治疗 30 min。

(2) 治疗组:半导体激光痛区照射法:英国产 OMEGA EXCEL 型半导体激光治疗仪,采用了镓铝砷(GaAlAs)半导体激光器作为激光发射源,输出端点状照射,波长 820 nm,平均输出功率 200 mW,功率密度 16 W/cm²,脉冲频率根据病程选用 10~20 Hz,照射时间 60~90 s/点,并酌情加用 46 点束式输出端进行片状照射。该输出端含 6 种波长(660 nm, 820 nm, 870 nm, 880 nm, 940 nm 和 950 nm),平均功率密度 75 mW/cm²,照射面积 10 cm²,根据肩周炎患者疼痛情况,主要照射肩周的痛点,选择两个痛点治疗,每个点治疗 10 min,1 次/每天,10 次为一个疗程,疗程间隔 2 d,治疗两个疗程。电针推拿同对照组。

以上治疗每日 1 次,10 次为一个疗程,疗程间隔 2 d,治疗第一和第二个疗程后,评定疗效。治疗期间停用所有药物及其他疗法。嘱患者平时进行自

主功能锻炼,方法以蝎子爬墙、后伸拉背、扶栏下蹲、云手等动作;肩部注意保暖。

功能评测:疗效标准:参照《中医病证诊断疗效标准》拟定。康复:肩臂疼痛消失,关节活动度恢复正常;显效:肩臂有轻微疼痛,关节活动明显改善,上举 $>140^\circ$,前屈 $>80^\circ$,后伸 $>30^\circ$,外展 $>70^\circ$,内收 $>30^\circ$,内旋 $>60^\circ$,外旋 $>50^\circ$;有效:肩臂疼痛较前减轻,关节活动进步,但未达到显效标准;无效:症状、体征治疗前后无明显变化。

肩周炎疼痛的评价内容,使用视觉模拟评估法(VAS)。评定以0分表示无痛,10分表示患者感受最痛、无法忍受。

统计学分析:数据应用SPSS13.0软件包由第一作者进行数据处理,结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验和 t 检验。

3.3 两组患者疗效比(如表2所示)

表2 两组肩周炎患者临床疗效比较

组别	n	康复	显效	有效	无效	治愈率/%	总有效率/%
治疗组	47	26	18	3	0	55.3	100
对照组	44	17	16	8	3	38.6	93.2

与对照组比较, $P < 0.05$ 。

治疗前半导体激光治疗组与电针推拿治疗组评分经 t 检验,差异无显著性意义($P > 0.05$),治疗后评分分值差异有非常显著性意义($P < 0.01$),治疗后肩周功能均有明显改善,半导体激光照射治疗组肩周功能改善优于对照组。两组治愈率与总有效率比较,差异有显著性意义($P < 0.05$)。表明治疗组有效率高于对照组,说明半导体激光治疗进一步的改善肩周炎患者的症状和体征。

3.4 两组镇痛效果比较(如表3所示)

表3 两组疼痛视觉类比评估法(VAS)治疗前后评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	治疗前	第10次	第20次
治疗组	47	6.50 \pm 0.46	3.01 \pm 0.26	0.52 \pm 0.12
对照组	44	6.23 \pm 0.43	3.90 \pm 0.45	2.89 \pm 0.28

与治疗前比较, $P < 0.05$;与对照组比较, $P < 0.01$ 。

在镇痛方面,半导体激光照射治疗10次和20次后,疼痛均有缓解,治疗组则有较为明显优势($P < 0.01$)。

4 典型病例

患者,男,56岁,工人。2005年7月来本院就

诊。主诉:右肩部疼痛,反复发作已2月余。近期因天气炎热,每因睡眠时,必卧空调房中,以致右侧上肢不能作梳头、系纽扣等动作。因劳累或受凉加重,夜间疼痛明显,穿衣、梳头、写字等均受影响。检查发现,肩关节活动范围减少,前举后伸,外展内旋等活动受限,肩关节周围压痛,血沉、抗“O”,X线检查均无异常,诊断:右肩周炎。用半导体激光照射结合电针推拿治疗20d后诸症消失,活动自如,随访半年未复发。

5 结论

本研究通过对91例肩周炎患者治疗疗效对比,结果表明半导体激光能明显提高肩周炎患者治疗疗效,减轻患者疼痛症状,方法简便易行,值得临床推广。激光治疗疼痛的临床实践及机理研究是目前热门课题,低功率激光的临床应用已有近30年,具有快速镇痛消炎的作用。临床实践中,我们充分体会到半导体激光治疗疼痛,时间短,疗程短,疗效高,尤其对于病程短的急性疼痛及痛点明确的疗效更佳;对于慢性疾病,可以适当延长疗程,同样也能取得满意疗效。

参考文献:

- [1] 郁继伟,杜红根,蒋忠. 针刺推拿治疗肩关节周围炎疗效观察[J]. 针灸临床杂志,2007,23(11):27-28.
- [2] 彭唯娜,毛涓,刘保延,等. 针灸治疗肩周炎研究中对照组设立的分析[J]. 中国针灸,2007,27(6):453-457.
- [3] 黄金波. 针推结合治疗肩周炎120例[J]. 浙江中医药大学学报,2008,32(1):85-87.
- [4] 高丽花,王智亮. 温针结合推拿治疗肩周炎60例[J]. 现代中医药,2008,28(1):31-32.
- [5] 燕铁斌. 现代康复治疗学[M]. 广州:广东科学技术出版社,2004:246-247.
- [6] 王育庆,段俊峰,王正和,等. 激光针刀配合松动术治疗肩周炎疗效观察[J]. 颈腰痛杂志,2009,30(3):283.
- [7] 张梅,潘风雨. 半导体激光治疗棘间韧带损伤疗效分析[J]. 中华物理医学与康复杂志,2002,24(7):431-432.
- [8] 吕晓宇,宋文欣,刘风云. 半导体激光并正骨推拿治疗外伤性斜颈的临床观察[J]. 激光杂志,2005,26(6):96.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:108-180.