

# 低强度激光早期干预周围性面神经炎的临床研究

谢琪<sup>1,2</sup>,程毅<sup>1</sup>,陈丽贤<sup>1</sup>,吕晓宇<sup>1</sup>,宁俊忠<sup>1</sup>,王育庆<sup>1</sup>,丁加艳<sup>1</sup>,段俊峰<sup>1</sup>

**【摘要】** 目的:观察半导体低强度激光早期照射治疗对周围性面神经炎所致功能障碍的临床疗效。方法:急性周围性面神经炎患者60例,随机分成激光组和对照组各30例。对照组常规予以强的松、地巴唑口服,维生素B<sub>1</sub>、甲钴胺肌注;激光组在此基础上加用半导体激光仪照射治疗。2组均于治疗前后进行面神经功能临床评价。结果:干预20d后,2组患者的面神经功能评分均较治疗前明显提高( $P<0.05$ );且激光组高于对照组( $P<0.05$ );干预后,激光组临床疗效优良率均优于对照组( $P<0.05$ )。结论:早期应用低能量半导体激光进行局部照射,能促进急性周围性面神经炎的功能恢复。

**【关键词】** 面神经炎;康复治疗;半导体激光;面瘫

**【中图分类号】** R49;R745.12 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2013.06.013

周围性面神经炎为临床常见疾病,急性期临床治疗疗效局限,疾病后期受累肌群常遗留不同程度的感觉、运动障碍等后遗症<sup>[1]</sup>,给患者带来极大的心理压力,严重影响工作和社会生活。据报道,低强度激光刺激性小,适用于神经炎急性期,且可显著促进神经损伤的神经修复和神经功能恢复<sup>[2]</sup>,为进一步评估其在周围性面神经炎急性期的临床疗效,笔者进行了该项研究。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 2006年1月~2010年6月在广州军区广州总医院神经内科及康复科就诊的急性面神经炎患者60例,均符合急性面神经炎的诊断标准<sup>[1]</sup>;均为首次发病,单侧发病,已签署知情同意书。排除中枢性面瘫、神经损伤、肿瘤、周围组织化脓性炎症所致周围性面瘫、严重的心、肝、肾功能不全、糖尿病、中重度骨质疏松、严重高血压、消化性溃疡、妊娠期和哺乳期患者。患者随机分为激光组和对照组各30例。①激光组,男13例,女17例;年龄( $37.8\pm16.3$ )岁;病程( $3.9\pm3.0$ )d;②对照组,男12例,女18例;年龄( $38.8\pm17.2$ )岁,病程( $3.2\pm2.9$ )d。2组患者一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组均给予常规药物治疗:强的松10mg,口服,每日3次,连用7d后逐渐减量至停用;地巴唑口服,每次10mg,每天3次;维生素B<sub>1</sub>100mg,肌注,每

天1次,甲钴胺500ug,肌注,每天1日。药物连续治疗20d。激光组在常规药物的基础上联合激光治疗:患者健侧卧位,采用OMEGA-2001型(英国)半导体激光的46集束式探头,照射面积10cm<sup>2</sup>,能量密度75mw/cm<sup>2</sup>,照射探头与皮肤间距10cm,分别照射耳前和耳后两部位各3min,每日1次。治疗者佩戴蓝色眼镜保护眼睛,根据激光探头的红色引导光束调整照射方向。耳前治疗时于患者眼部覆盖毛巾,以耳垂前2cm为中心,光束垂直于面颊;耳后照射时以乳突为中心、光束平行朝向乳突前内方(茎乳孔上行方向)。10d为1个疗程,疗程间间隔5d,共2个疗程。

1.3 评定标准 ①面神经功能临床简易评定<sup>[3]</sup>:满分30分,分值越高,病变程度越轻。以健侧为对照,观察患侧额纹深浅、皱眉、闭眼、吹哨、鼓腮、微笑、示齿和静止时鼻唇沟深浅及人中偏斜情况。健、患侧表情肌运动一致,3分;患侧面部表情肌运动减弱者,2分;患侧面部表情肌运动时稍有运动,1分;患侧面部表情肌无法产生自主运动,0分。②临床疗效<sup>[3]</sup>:通过治疗后面部表情肌运动变化,以及面神经功能临床简易评定量表评分值的改善情况进行评定。优,检查面神经运动时完全正常或恢复,30~27分;良,检查面神经运动时,部分恢复,26~21分;中,检查面神经运动时,稍有恢复,<21分;差,检查面神经运动时,无恢复,即治疗前后分值基本无变化。

1.4 统计学方法 采用SPSS13.0统计学软件进行分析,计数资料用百分率表示, $\chi^2$ 检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗20次后,2组面神经功能分值均较治疗前明

收稿日期:2013-08-23

作者单位:1.广州军区广州总医院骨科医院康复医学科,广州510010;

2.南方医科大学研究生学院,广州510010

作者简介:谢琪(1976-),女,主治医师,主要从事骨科与神经康复方面的研究。

显增加 ( $P < 0.05$ ), 且激光组更高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

治疗后 2 组临床疗效比较, 激光组优良 27 例, 中差 3 例, 对照组分别为 21 及 9 例, 激光组优良率明显高于对照组 (90.0%、70.0%,  $P < 0.05$ )。

表 1 2 组治疗后面神经功能评分比较 分,  $\bar{x} \pm s$

| 组别  | n  | 治疗前         | 治疗后                        |
|-----|----|-------------|----------------------------|
| 激光组 | 30 | 9.63 ± 4.66 | 26.30 ± 4.88 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 30 | 9.77 ± 4.72 | 23.12 ± 6.23 <sup>a</sup>  |

与治疗前比较, <sup>a</sup>  $P < 0.05$ ; 与对照组比较, <sup>b</sup>  $P < 0.05$

### 3 讨论

急性周围性面神经炎治疗以改善微循环、控制炎症、消除水肿、恢复神经传导功能为主要目标。在急性期进行积极合理的医疗干预, 对于减少后遗症发生十分重要。药物为急性期常用治疗方法, 但单纯药物治疗疗效欠佳<sup>[4]</sup>。在面神经炎急性期, 采用刺激性低, 能促进神经修复的物理因子联合治疗为较理想选择<sup>[5]</sup>。

在临床应用中, 低强度激光具有显著的促进组织修复作用<sup>[6]</sup>, 本研究采用激光治疗仪的 46 集束探头, 由 46 个二极管集束发射激光, 其中波长 660nm 的低强度激光可调节炎症反应的各个阶段、加速组织愈合<sup>[6]</sup>, 但穿透组织深度较浅; 而波长为 810~820nm 的低强度激光, 更利于促进神经再生<sup>[7]</sup>, 且组织穿透力较强。低能量激光可用于急性创伤组织<sup>[8]</sup>, 具有改善组织微循环和供氧、促进组织代谢, 改变血管壁通透性, 从而控制炎症、消除水肿的作用<sup>[9]</sup>; 研究还表明, 低强度激光促进神经的修复和神经功能恢复的其机制可能涉及: 激活神经巨噬细胞的吞噬作用、促进星形胶质细胞释放神经营养物质<sup>[10]</sup>; 促进神经元抗氧化酶合成、降低氧自由基生成、延缓神经元衰老、保护其存活<sup>[11]</sup>; 激活相关转录因子, 促进众多有抗凋亡, 抗氧化等保护作用的基因产物的表达<sup>[2,12]</sup>。

物理治疗与常规药物治疗比较, 具有局部治疗、就近发挥作用的优点。解剖学上, 茎乳孔作为面神经出颅部位, 一般位于乳突前内方约 2cm 处, 其上方为面神经骨管最狭窄之处。本研究在选择局部照射部位时, 采用耳前面神经分支前和耳后面神经出茎乳孔的区域。基于理疗的治疗效应源于人体对物理刺激的生理反应, 当刺激反复施予时人体产生适应性、治疗效应

可减弱的原理, 本研究每疗程间暂停 5d, 以维护机体对该物理刺激的生物敏感性。

本研究结果显示, 干预 2 个疗程后, 激光组面神经功能评分和疗效评价结果均优于对照组, 提示低强度激光对面神经体表投影区局部照射治疗, 可促进急性周围性面神经炎患者受损神经功能的早期恢复。但其最佳的疗程间隔时间、不同部位的照射剂量、具体作用机制等仍待进一步研究。

### 【参考文献】

- [1] 贾建平. 神经病学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2004, 101-102.
- [2] Hashmi JT, Huang YY, Osmani BZ, et al. Role of low-level laser therapy in neurorehabilitation[J]. PMR, 2010, 2(12): S292-S305.
- [3] 殷秀珍, 黄永禧. 现代康复医学诊疗手册[M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1995, 32-34.
- [4] 蔡斌, 赵合庆. 弥可保治疗周围性面瘫临床研究[J]. 中国血液流变学杂志, 2006, 16(2): 208-209.
- [5] 罗娟, 吴毅, 胡永善, 等. 急性面神经炎综合康复治疗的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(6): 541-543.
- [6] 王冰水. 低强度激光疗法促进组织修复的研究进展[J]. 中国康复, 2011, 26(6): 448-450.
- [7] Wu X, Dmitriev AE, Cardoso MJ, et al. 810nm Wavelength light; an effective therapy for transected or contused rat spinal cord[J]. Lasers Surg Med, 2009, 41(1): 36-41.
- [8] 段俊峰, 孙青燕, 谢琪, 等. 半导体激光与氯霉素糖粉治疗感染性伤口疗效比较[J]. 中国激光医学杂志, 2002, 11(3): 181-183.
- [9] Fontana CR, Bagnato VS. Low-Level Laser Therapy in Pediatric Bell's Palsy: Case Report in a 3-Year Old Child[J]. J Altern Complement Med, 2012, 36(11): 114-116.
- [10] 郝希平, 熊国欣, 路西明, 等. 低功率半导体激光照射对神经功能恢复的影响[J]. 应用激光, 2004, 24(1): 58-59.
- [11] 吴爱群, 张顺清, 张伟宏, 等. 氦氖激光对体外培养神经元生长发育与存活的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(1): 19-22.
- [12] Sharma SK, Kharkwal GB, Sajo M, et al. Dose Response Effects of 810 nm Laser Light on Mouse Primary Cortical Neurons[J]. Lasers Surg Med, 2011, 43(8): 851-859.