

- [18] Hashizume H, Rutkowski MD, Weinstein JN, et al. Central administration of methotrexate reduces mechanical allodynia in an animal model of radiculopathy/sciatica. *Pain*, 2000, 87: 159-169.
- [19] Watkins LR, Maier SF. The pain of being sick: implications of immune-to-brain communication for understanding pain. *Annu Rev Psychol*, 2000, 51: 29-57.
- [20] Inoue A, Ikoma K, Morioka N, et al. Interleukin-1 beta induces substance P release from primary afferent neurons through the cyclooxygenase-2 system. *J Neurochem*, 1999, 73: 2206-2213.
- [21] Raghavendra V, Rutkowski MD, DeLeo JA. The role of spinal neuro-immune activation in morphine tolerance/hyperalgesia in neuropathic and sham-operated rats. *J Neurosci*, 2002, 22: 9980-9989.
- [22] Smith ME, Hoerner MT. Astrocytes modulate macrophage phagocytosis of myelin in vitro. *J neuroimmunol*, 2000, 102: 154-162.
- [23] Kirchhoff F, Dringen R, Giaume C. Pathways of neuron-astrocyte interactions and their possible role in neuroprotection. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 2001, 25: 159-169.
- [24] Trifilieff A, Fujitani Y, Mentz F, et al. Inducible nitric oxide synthase inhibitors suppress airway inflammation in mice through down-regulation of chemokine expression. *J Immunol*, 2000, 165: 1526-1533.
- [25] Rutkowski MD, Lambert F, Raghavendra V, et al. Presence of spinal B7. 2 (CD86) but not B7. 1 (CD80) co-stimulatory molecules following peripheral nerve injury: role of nondestructive immunity in neuropathic pain. *J Neuroimmunol*, 2004, 146: 94-98.
- [26] Tanga FY, Raghavendra V, DeLeo JA. Quantitative real-time RT-PCR assessment of spinal microglial and astrocytic activation markers in a rat model of neuropathic pain. *Neurochem Int*, 2004, 45: 397-407.
- [27] Schafers M, Sorkin LS, Geis C, et al. Spinal nerve ligation induces transient upregulation of tumor necrosis factor receptors 1 and 2 in injured and adjacent uninjured dorsal root ganglia in the rat. *Neurosci Lett*, 2003, 347: 179-182.
- [28] Streit WJ, Semple-Rowland SL, Hurley SD, et al. Cytokine mRNA profiles in contused spinal cord and axotomized facial nucleus suggest a beneficial role for inflammation and gliosis. *Exp Neurol*, 1998, 152: 74-87.
- [29] Warms CA, Turner JA, Marshall HM, et al. Treatments for chronic pain associated with spinal cord injuries: many are tried, few are helpful. *Clin J Pain*, 2002, 18: 154-163.

(修回日期: 2007-05-08)

(本文编辑: 松 明)

· 短篇论著 ·

点式直线偏振光照射星状神经节治疗顽固性呃逆的疗效分析

祝力群 胡凤蕴 秦凤明 赵民 刘伟

呃逆是由各种刺激因素导致膈肌痉挛所引起的一种反射活动。顽固性呃逆 (intractable hiccup) 多发生于有器质性疾病的患者, 常因严重的膈肌痉挛影响进食、谈话、呼吸和睡眠, 易导致胃肠功能紊乱和营养不良等并发症, 加之精神和躯体的负担, 给患者带来了很大的痛苦。我们采用点式直线偏振光照射星状神经节对顽固性呃逆患者进行治疗, 并与星状神经节阻滞治疗者进行对照, 现报道如下。

一、资料与方法

选取顽固性呃逆患者 42 例, 均为经药物、针灸、刺激咽喉迷走神经等方法治疗无效且反复发作持续 48 h 以上的呃逆患者。其中男 23 例, 女 19 例; 年龄 23 ~ 84 岁, 平均 (34.8 ± 8.2) 岁; 病程 48 h ~ 24 d; 按病因分为各种炎症如慢性气管炎、胸膜炎、胃炎、胆囊炎所致反射性呃逆 17 例, 抗生素、心脑血管病药物所致药物性呃逆 6 例, 脑动脉硬化、脑血栓形成等引起的中枢性呃逆 9 例, 植物神经功能紊乱造成的神经性呃逆 4 例, 无明显病因者 6 例。将 42 例患者随机分为点式直线偏振光照射组 (光照组) 和星状神经节阻滞组 (阻滞组), 每组 21 例。2 组患者性别、年龄、病情等比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

光照组采用日本产 HA550 型点式直线偏振光疼痛治疗仪, 选择 SG 探头, 额定输出功率为 1 500 mW, 照射星状神经节 (胸锁关节上方 2.5 cm, 颈正中线旁开 1.5 cm, 即颈 7 横突基底

部的近旁处), 根据患者的反应选择输出功率为 60% ~ 90%, 以患者照射部位有温热感而无刺痛为度, 光斑直径 7 mm, 振荡波长为 600 ~ 1 600 nm (峰值波长为 1 000 nm), 照射 2 ~ 3 s 间歇 1 ~ 2 s, 照射时间为 10 min, 每日 1 次, 5 次为 1 个疗程, 疗程间间隔 2 d。

表 1 2 组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄 (岁)	病程 (d)	呃逆类型 (例)				
				反射性	药物性	中枢性	神经性	无明显病因
光照组	21	33.6 ± 7.2	7.8 ± 3.2	9	2	4	2	4
阻滞组	21	34.4 ± 7.1	8.5 ± 3.4	8	4	5	2	2

阻滞组于右胸锁关节上 3 cm 处, 将胸锁乳突肌外推, 6 号针头垂直进入第 6 颈椎横突后退出少许, 回抽无血液即注入 1% 利多卡因 10 ml, 患者出现霍纳综合征 (右眼睑下垂, 眼裂缩小, 面色潮红, 结膜充血) 为星状神经节阻滞成功的标志。每日治疗 1 次, 5 次为 1 个疗程, 疗程间间隔 2 d。

治疗 2 个疗程后评定疗效。疗效判断标准: 临床治愈为呃逆完全停止; 有效为呃逆发作次数或发作持续时间减少超过 50%; 无效为呃逆发作次数或发作持续时间减少不超过 50%^[1]。治疗 2 个疗程后症状未得到控制者视为无效, 并终止治疗。

统计学分析: 采用 χ^2 检验进行统计学分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

作者单位: 277011 枣庄, 山东省枣庄矿业集团公司中心医院麻醉科

2 组总有效率比较,光照组明显高于阻滞组,差异有统计学意义($P < 0.05$);2 组治愈率比较,光照组也明显高于阻滞组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。治疗过程中 2 组患者均未见不良反应发生。

表 2 2 组疗效比较

组 别	例数	治愈 (例)	有效 (例)	无效 (例)	治愈率 (%)	总有效率 (%)
光照组	21	18	2	1	85.71 ^a	95.24 ^a
阻滞组	21	14	4	3	66.67	85.71

注:与阻滞组比较,^a $P < 0.05$

三、讨论

呃逆的刺激或冲动由迷走神经或膈神经的感觉纤维传入,由膈神经的运动纤维传出。症状轻者可在数小时内自愈,重者发作频繁,影响进食、谈话、呼吸和睡眠,给患者造成极大痛苦。常将持续 2 d 以上不能自愈,常规药物亦不能彻底缓解的呃逆称为顽固性呃逆^[2]。对于呃逆的治疗,尚无特效方法,主要是对症治疗,电疗、磁疗、针灸、按摩、神经节阻滞、吞食二氧化碳气体、屏气等方法在临床中都有应用^[1-3]。

我们采用点式直线偏振光照射星状神经节治疗顽固性呃逆,并与星状神经节阻滞治疗进行比较,发现两种疗法对顽固性呃逆均有一定疗效,但前者的治愈率和有效率均明显高于后者,这可能与星状神经节阻滞治疗仅在局部麻醉药物作用时间内发挥治疗作用有关。

点式直线偏振光与激光一样,属于线偏振光,具有极好的单色性和方向性,可在细胞水平发挥其生物学效应。但激光波长单一,一般为 600~1 000 nm,因此对人体组织所产生的光化学、光物理等作用比较单一。点式直线偏振光是经过光学滤过装置筛选出来的 600~1 600 nm 波长的光,该波长段是人体透射窗口,对人体组织透射能力最强,有效作用深度可达 5 cm。而且,1 300~1 600 nm 波长段可产生较好的热效应。

利用点式直线偏振光对星状神经节进行照射,也可起到星状神经节阻滞的作用。即通过阻断颈胸交感神经节前和节后纤维,抑制交感神经支配的组织器官的交感活动,干扰膈神经冲动;同时亦能调理下丘脑和植物神经功能,改善由于植物神经功能紊乱引起的膈肌痉挛状态,使膈肌恢复规律性舒缩状态,达到治疗目的^[4,5]。另外,点式直线偏振光照射星状神经节还可增强大脑皮质的抑制,使兴奋与抑制趋于平衡,减少神经细胞的能量消耗,缓解神经细胞因能量消耗过多而发生功能紊乱,促进生物活性物质的产生,使细胞膜和神经冲动正常化,调节植物神经系统功能,保持机体内环境的稳定,从而使治疗作用更为持久^[6]。

综上所述,采用点式直线偏振光照射星状神经节治疗顽固性呃逆,对机体组织无创伤、无副作用,疗效优于星状神经节阻滞术,患者易于接受,对顽固性呃逆的治疗具有积极意义。

参 考 文 献

- [1] 周国赢. 电针和穴位注射治疗呃逆的疗效分析. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 185-186.
- [2] 王继青, 杨兴田, 顾宪安. 电针治疗顽固性呃逆 70 例临床报道. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 767-768.
- [3] 李庆明, 李亚如. 顽固性呃逆的治疗体会. 疼痛, 2004, 12: 15-26.
- [4] 刘琴湘, 张耀芝, 许春雷, 等. 三种神经阻滞方法治疗顽固性呃逆疗效对比观察. 中国误诊学杂志, 2005, 5: 844-846.
- [5] 黄才耀, 林玉霜, 刘志群. 星状神经节阻滞治疗顽固性呃逆的临床应用. 中国疼痛医学杂志, 2006, 12: 121-122.
- [6] 吴思平, 熊家轩. 点式直线偏振光照射星状神经节治疗慢性疲劳综合征的临床研究. 中国疼痛医学杂志, 2006, 12: 113-114.

(修回日期: 2007-05-02)

(本文编辑: 吴 倩)

《中华物理医学与康复杂志》2007 年第 6 期 “继续教育园地”测试题

读杂志、获学分,本刊继续教育园地栏目每期推出,只要您每期阅读该栏目文章,正确填写答题卡寄回本刊编辑部,您就可获得国家 II 类继续教育学分,每期 1 分,全年可获得 12 分。

测试题(文章见本期 426 页,答题卡见本期 432 页):

1、我国最早开展的人工关节置换术是:

- A. 人工全髋关节置换术 B. 人工半髋关节置换术
C. 人工全膝关节置换术 D. 人工股骨头置换术

2、以下哪项不是 Harris 髋关节评分表的内容:

- A. 疼痛程度 B. 生活能力
C. 肌力情况 D. 行走能力

3、完全非骨水泥型全髋关节置换术开始部分负重的时间是:

- A. 5 周以后 B. 6 周以后

C. 7 周以后

D. 8 周以后

4、全膝关节置换术后 2 周以内的首要康复目的:

- A. 肌力恢复 B. 关节活动度恢复
C. 平衡功能恢复 D. 步行能力恢复

5、以下哪项不是影响全膝关节置换术后功能恢复的因素:

- A. 疼痛 B. 关节积液
C. 早期锻炼 D. 肢体肿胀