

- [40] Bottos M, Benedetti MG, Salucci P, et al. Botulinum toxin with and without casting in ambulant children with spastic diplegia: a clinical and functional assessment. *Dev Med Child Neurol*, 2003, 45: 758-762.
- [41] Ackman JD, Russman BS, Thomas SS, et al. Comparing botulinum toxin A with casting for treatment of dynamic equinus in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 2005, 47: 620-627.
- [42] Wallen M, O'flaherty SJ, Waugh MC. Functional Outcomes of intramuscular botulinum toxin type A and occupational therapy in the upper limbs of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 2007, 88: 1-10.
- [43] Pidcock FS. The emerging role of therapeutic botulinum toxin in the treatment of cerebral palsy. *J Pediatr*, 2004, 145: 33-35.

(修回日期: 2007-09-29)

(本文编辑: 易 浩)

· 临床研究 ·

短波紫外线与氩-氦激光治疗带状疱疹对比观察

明德玉 刘敏 刘坤玲

带状疱疹是由水痘-带状疱疹病毒感染引起的急性疱疹性皮肤病。主要累及感觉神经及相应皮肤区域, 表现为皮肤出现群集的小水疱或丘疱疹, 疱液澄清或血疱, 沿神经走向呈带状排列, 伴明显神经痛^[1]。我科采用短波紫外线和氩-氦激光照射治疗带状疱疹取得较好疗效, 现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2005 年 9 月至 2006 年 12 月在我科接受治疗的带状疱疹患者 82 例, 诊断均符合《皮肤性病学》中带状疱疹的诊断标准^[1]。将 82 例患者分为观察 I 组、观察 II 组及对照组。观察 I 组 30 例中, 男 15 例, 女 15 例; 年龄 40~80 岁, 平均(48.3±9.3)岁; 病程 1~5 d, 平均(3.1±1.8)d; 皮损情况(红斑、水疱、渗出、溃疡、坏死及感染等)评分^[2](8.4±2.9)分。观察 II 组 30 例中, 男 16 例, 女 14 例; 年龄 43~82 岁, 平均(49.5±10.2)岁; 病程 1~5 d, 平均(3.0±2.1)d; 皮损情况评分(8.5±1.6)分。对照组 22 例中, 男 10 例, 女 12 例; 年龄 39~85 岁, 平均(50.5±10.3)岁; 病程 1~4.5 d, 平均(2.9±2.2)d; 皮损情况评分(8.3±2.4)分。3 组患者在年龄、性别、病程、皮损情况等方面经统计学处理, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

1. 观察 I 组: 短波紫外线治疗, 采用 ZY-9 型便携式短波紫外线治疗仪, 输出波长 253.7 nm, 测定最小红斑量(minimal erythema dose, MED), 1 MED=3 s, 距离皮肤 3 cm, 作中心重叠照射, 周边超过病灶 3~5 cm, 对神经根区给予与中心相同的治疗频度和剂量。首次治疗剂量为周围照射 2~4 MED, 中心照射 6~8 MED, 以后治疗视皮损变化情况酌情递增生物剂量, 皮损愈合期酌情递减生物剂量。隔日 1 次, 6 次为 1 个疗程。

2. 观察 II 组: 氩-氦激光治疗, 采用 GZ-1A 型氩-氦激光治疗仪, 功率为 30 mW, 输出波长为 632.8 nm, 距离皮损处 50 cm, 散焦照射, 光斑直径为 30~60 mm, 每处照射 10 min, 相应神经根处照射 8 min。每日 1 次, 10 次为 1 个疗程。

3. 对照组: 给予常规药物治疗, 每日肌注维生素 B₁ 100 mg、B₁₂ 200 μg, 每日口服阿昔洛韦 1 g, 局部涂喷阿昔洛韦软膏。10 d 为 1 个疗程。

三、疗效评定

参照曹素奇等^[3]的观察量表, 每天观察记录患者皮损及疼痛程度变化等情况。观察止疱、止痛、结痂及皮损愈合时间。止疱时间——从治疗开始至无新水疱出现的时间; 止痛时间——从治疗开始至疼痛评分<2.5 分的时间; 皮损结痂时间——从治疗开始至水疱干涸结痂的时间; 皮损愈合时间——自治疗开始至皮损完全消退的时间。

在治疗前及治疗后第 6 天和第 12 天, 根据患者皮损情况, 按无(0~2.5 分)、轻(2.6~5.0 分)、中(5.1~7.5 分)、重(7.6~10 分)IV 级评分, 同时对患者疼痛采用目测类比分法(visual analogue rating scales, VAS)^[4]评分。

疗效指数=(治疗前总分-治疗后总分)/治疗前总分×100%。无效——症状及体征轻微改善或无改善, 疗效指数<25%; 有效——症状及体征有一定程度的改善, 疗效指数 25%~60%; 显效——症状及体征有明显的改善, 疗效指数 61%~90%; 痊愈——患者皮损完全消退或基本消退, 疼痛消失或基本消失, 疗效指数>90%。有效率=痊愈率+显效率。

四、统计学分析

数据用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较用 t 检验, 有效率用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

平均止疱时间、止痛时间、结痂及愈合时间: 观察 I 组和观察 II 组较对照组均明显缩短($P<0.05$ 或 $P<0.01$); 而观察 I 组与观察 II 组比较, 除平均止痛时间无明显差异外, 平均止疱、结痂和愈合时间亦明显缩短($P<0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患者治疗后病情变化各项指标比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	止疱时间	止痛时间	结痂时间	愈合时间
观察 I 组	30	1.7±1.0 ^{bc}	5.0±0.8 ^a	3.2±0.6 ^{bc}	6.0±1.9 ^{bc}
观察 II 组	30	2.4±0.9 ^a	5.2±1.0 ^a	3.9±1.3 ^a	7.2±2.1 ^a
对照组	22	3.9±1.4	6.4±1.2	5.6±2.0	8.9±2.8

注: 与对照组比较, ^a $P<0.05$, ^b $P<0.01$; 与观察 II 组比较, ^c $P<0.05$

皮损变化情况及 VAS 评分: 治疗后第 6 天观察 I 组与观察 II 组得分均较对照组减少, 差异有统计学意义($P<0.05$ 和 $P<0.01$); 第 12 天时观察 I 组与观察 II 组得分分别较对照组减少更加明显($P<0.05$ 和 $P<0.01$); 观察 I 组与观察 II 组比较, 差异亦具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 3 组患者治疗前、后皮损情况及 VAS 评分比较
(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	皮损情况	VAS 评分
观察 I 组	30		
治疗前		8.4 ± 2.9	8.9 ± 1.9
治疗后第 6 天		3.0 ± 2.8 ^a	2.3 ± 2.8 ^b
治疗后第 12 天		0.8 ± 1.6 ^{ac}	1.0 ± 0.9 ^{ac}
观察 II 组	30		
治疗前		8.5 ± 1.6	8.8 ± 1.8
治疗后第 6 天		3.8 ± 3.0 ^b	2.6 ± 1.9 ^b
治疗后第 12 天		1.3 ± 0.9 ^b	1.8 ± 0.6 ^b
对照组	22		
治疗前		8.3 ± 2.4	9.1 ± 1.2
治疗后第 6 天		4.6 ± 4.2	5.2 ± 2.6
治疗后第 12 天		2.0 ± 3.7	3.2 ± 0.1

注:与对照组相应时间点比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$;与观察 II 组比较,^c $P < 0.05$

疗效:治疗 6 天后观察 I 组有效率为 90%,观察 II 组有效率为 76.7%,对照组有效率则为 59.1%。观察 I 组和观察 II 组分别与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$ 和 $P < 0.05$),观察 I 组与观察 II 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。第 12 天时有效率,观察 I 组为 100.0%,观察 II 组为 93.3%,对照组为 77.3%。观察 I 组与观察 II 组分别与对照组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 3 组患者治疗第 6 天和第 12 天时疗效比较(例,%)

组 别	例数	痊愈	显效	有效	无效	有效率
观察Ⅰ组	30					
治疗后第 6 天	21(70.0)	6(20.0)	3(10.0)	0(0.0)	90.0 ^a _c	
治疗后第 12 天	26(86.6)	4(13.3)	0(0.0)	0(0.0)	100.0	
观察Ⅱ组	30					
治疗后第 6 天	12(40.0)	11(36.7)	6(20.0)	1(3.3)	76.7 ^b	
治疗后第 12 天	20(66.7)	8(26.7)	2(6.7)	0(0.0)	93.3	
对照组	22					
治疗后第 6 天	6(27.3)	7(31.8)	7(31.8)	2(9.1)	59.1	
治疗后第 12 天	13(59.0)	4(18.2)	5(22.7)	0(0.0)	77.3	

注:与对照组相应时间点比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;与观察 II 组相应时间点比较,^c $P < 0.05$

讨 论

带状疱疹的发病机制为病毒持久地潜伏于脊髓后根神经节的神经元中,在各种诱发刺激的作用下生长繁殖,使受侵犯的神经节发炎及坏死并产生疼痛,同时在皮肤上产生带状疱疹所特有的节段性水疱疹。

采用短波紫外线或氩-氟激光照射治疗带状疱疹,国内已有报道^[5,6],但二者比较观察报道尚少。短波紫外线透入人体皮肤 0.001~0.1 mm,可达皮肤深层(真皮层、毛细血管和末梢神经),大部分被富含蛋白质和核酸的角质层及棘细胞层吸收。正是在 DNA 的最大吸收光谱 253.7 nm 波段,因而短波紫外线具有较强的杀菌消毒和生物学作用^[7]。短波紫外线作用于病灶区可直接杀灭体表细菌和病毒,其机理是使细胞内 DNA 失去正常功能,从而影响细菌、病毒的正常代谢、繁殖发育和生长,并使其变异或死亡^[8]。

本研究对疱疹病例局部采用短波紫外线重叠照射,不仅对病灶进行直接治疗,而且还通过病灶周围组织的生物学效应增

强局部血液循环,增加抗感染能力。同时防止病灶向周围扩散和治疗并发感染,对病灶的治疗起到促进作用。另外,III 级红斑量紫外线照射相应神经根区域,可降低神经兴奋性,抑制交感神经功能,通过神经节段反射消除神经根水肿,改善病灶区血液循环、激活防御细胞,达到减轻疼痛和治愈的目的^[9]。再者,紫外线照射对交感神经节有“封闭”作用,兴奋性高时以局部红斑量照射,可降低兴奋性,具有显著的止痛作用^[10]。本研究中的一些病例治疗 2~3 次后,水疱干涸、疼痛明显减轻甚至消失。

氩-氟激光波长为 632.8 nm,透入人体组织较短波紫外线深,作用于人体产生光照效应,使生命合成水平提高,环三羧酸酶和细胞色素氧化酶的活性增强,氧化过程活化、增加高能体 ATP 合成及 DNA-RNA-蛋白系统的活性,增加白细胞的有丝分裂并活化繁殖过程,刺激细胞的内外生理过程和修复再生过程。刺激了皮肤感受器和深部组织的多种感受器(如牵张感受器、压力感受器、腱器官的游离神经末梢等),故可通过神经反射,使机体产生应答反应,从而改善机体抵抗力。在急性炎症早中期,使局部组织的五羟色胺含量减少,起到镇痛作用^[10]。也有人证实,氩-氟激光照射后可提高痛阈 5~6 倍^[11]。

小功率氩-氟激光照射不能直接杀灭细菌和病毒,但可增强机体的细胞和体液免疫功能,如可加强白细胞的吞噬功能、增强巨噬细胞的活性,可使 γ -球蛋白及补体滴度增加。其控制炎症的主要机制是刺激机体防御能力,使免疫功能增强,交感肾上腺系统活力增加。另一方面,与皮肤和肌肉内核糖与糖原含量明显增高有关^[11]。本研究对带状疱疹的治疗,采用局部与神经根同时进行获得了较好的疗效。

本研究提示,短波紫外线与氩-氟激光照射治疗带状疱疹均有确切的疗效,而从治疗的频度、时间和结果看,采用短波紫外线治疗更具优越性。

参 考 文 献

- [1] 张学军,主编. 皮肤性病学. 北京:人民卫生出版社,2001:68-69.
- [2] 于学红,杜山鹏,王婧婧,等. 窄谱中波紫外线联合阿昔洛韦治疗带状疱疹的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:117-118.
- [3] 曹素奇,赵福胜,章凤君,等. 直线偏光近红外线并药物治疗带状疱疹及其后遗神经痛. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:116-118.
- [4] 王斌,洪永峰,李红. 颈痛的功能评定,国外医学·物理医学与康复分册,2004,24:49-51.
- [5] 吴晟. He-Ne 激光治疗带状疱疹 200 例疗效观察. 中国激光医学杂志,2001,2:78-79.
- [6] 陈红英,吴亚妮,赵玲. 氩-氟激光治疗带状疱疹疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2006,8:742.
- [7] 乔志恒,范维铭,主编. 物理治疗学全书. 北京:人民卫生出版社,2001:627-628.
- [8] 舒正清,童庆娥,张方兰,等. 共鸣火花和紫外线综合治疗带状疱疹疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:395.
- [9] 中国康复研究会,主编. 康复医学. 北京:人民卫生出版社,1984:123-124.
- [10] 郭新娜,王玉萍,主编. 实用理疗技术手册. 北京:人民军医出版社,2005:188-202.
- [11] 陈景藻,主编. 现代物理治疗学. 北京:人民卫生出版社,2001:304-306.

(修回日期:2007-10-24)

(本文编辑:松 明)