

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000657

超脉冲 CO₂ 激光治疗儿童化脓性肉芽肿的临床疗效观察

倪思利, 王 华, 罗晓燕, 谭春花, 侯 倩, 董千叶, 甘立强

(重庆医科大学附属儿童医院皮肤科, 儿童发育疾病研究省部共建教育部重点实验室, 重庆 400014)

【摘要】目的:观察超脉冲 CO₂ 激光治疗儿童化脓性肉芽肿的临床疗效及安全性。**方法:**重庆医科大学附属儿童医院皮肤科门诊 2011 年收治化脓性肉芽肿患儿 120 例, 采用普通 CO₂ 激光治疗, 作为对照组; 2012 年收治化脓性肉芽肿患儿 103 例, 采用超脉冲 CO₂ 激光治疗, 作为治疗组。2 组均遵循患者本人或家长自愿原则, 激光术后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年复诊, 评估治疗效果及不良反应。**结果:**治疗组有效率为 97.1%, 对照组有效率为 96.7%, 对照组与治疗组治疗效果比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。对照组 120 例共计 26 例 (22.0%) 有不良反应, 其中轻微疤痕 14 例, 色素沉着 5 例, 色素减退 4 例, 红斑 3 例。治疗组 103 例共计 10 例 (9.7%) 有不良反应, 其中轻微疤痕 3 例, 色素沉着 3 例, 色素减退 2 例, 红斑 2 例。对照组出现不良反应概率明显大于治疗组。2 组治疗不良反应发生率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:**超脉冲 CO₂ 激光治疗化脓性肉芽肿具有较好的临床疗效, 不良反应发生低。

【关键词】超脉冲 CO₂ 激光; 化脓性肉芽肿; 儿童; 疗效观察

【中图分类号】R751.05

【文献标志码】A

【收稿日期】2015-01-19

Clinical efficacy of ultra-pulse CO₂ laser in the treatment of the children's pyogenic granuloma

Ni Sili, Wang Hua, Luo Xiaoyan, Tan Chunhua, Hou Qian, Dong Qianye, Gan Liqiang
(Department of Dermatology, the Children's Hospital of Chongqing Medical University,
Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders)

【Abstract】Objective: To observe the clinical efficacy and the adverse effects of ultra-pulse CO₂ laser in the treatment of the children's pyogenic granuloma. **Methods:** Following the voluntary principle, the 120 patients with pyogenic granuloma were treated by traditional CO₂ laser as control group; the 103 patients with pyogenic granuloma were treated by ultra-pulse CO₂ laser as treated group. According to the voluntary principle, the treatment effect and the adverse effects were evaluated at 1 month, 3 months, 6 months, 12 months postoperatively. **Results:** The effective rate in the treatment group was 97.1%, while that in the control group was 96.7%, without significant differences between two groups ($P > 0.05$). Among 120 cases in the control group, 26 cases had adverse effects, including mild scar (14 cases), pigmentation (5 cases), pigment loss (4 cases), and erythema (3 cases). Among 103 cases in the treatment group, 10 cases had adverse effects, including mild scar (3 cases), pigmentation (3 cases), pigment loss (2 cases), and erythema (2 cases). The incidence of adverse effects between two groups had significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** Application of the ultra-pulse CO₂ laser in treatment of the pyogenic granuloma has better clinical efficacy, with good safety profile than the traditional treatment.

【Key words】 ultra-pulse CO₂ laser; pyogenic granuloma; children; clinical efficacy observation

化脓性肉芽肿, 亦称分叶状毛细血管瘤, 是一种相对常见的、良性的, 获得性累及皮肤及黏膜的血管病变^[1], 其发病率约 0.5%~1%^[2], 儿童和青少年常见^[3]。尽管化脓性肉芽肿有自行消退的可能性, 但由

于有易反复出血倾向以及出血引起感染, 需及时治疗^[4]。治疗化脓性肉芽肿方法多种多样, 包括外科手术切除、刮除术、液氮冷冻、局部注射硬化剂或皮质类固醇激素、外用咪喹莫特乳膏、外用 β -受体阻滞剂 (噻吗洛尔)、普通连续 CO₂ 激光、Nd-YAG 激光、脉冲染料激光、放射治疗、微栓塞等治疗^[5]。但以上治疗均有一定副作用, 影响了临床使用。超脉冲 CO₂ 激光治疗机是一种可以输出超脉冲激光的 CO₂ 激光治疗机。本研究使用了超脉冲 CO₂ 激光治疗儿童

作者介绍: 倪思利, Email: 38962149@qq.com,

研究方向: 儿童皮肤疾病诊断及激光治疗。

通信作者: 甘立强, Email: doctorglq@sina.com。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (编号: 81301362)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150531.1551.001.html>

(2015-05-31)

化脓性肉芽肿,并比较了我科引进超脉冲 CO₂ 激光治疗仪与传统 CO₂ 激光治疗仪治疗儿童化脓性肉芽肿的临床资料,评价超脉冲 CO₂ 激光治疗儿童化脓性肉芽肿的疗效和安全性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 资料 2011 年于重庆医科大学附属儿童医院皮肤激光中心确诊的化脓性肉芽肿病例共 120 例,采用普通 CO₂ 激光治疗仪治疗(对照组)。年龄 1~14 (7.0 ± 1.5) 岁,其中男性 55 例,女性 65 例。部位分布:头面部 93 例,颈部 14 例,躯干 7 例,四肢 6 例。2012 年于重庆医科大学附属儿童医院皮肤激光中心确诊的化脓性肉芽肿病例共 103 例,采用超脉冲 CO₂ 激光治疗仪治疗(治疗组)。年龄 1~16 (6.5 ± 1.2) 岁,其中男性 49 例,女性 54 例。部位分布:头面部 72 例,颈部 17 例,躯干 8 例,四肢 6 例。所有皮损直径大小 0.2~1 cm。2 组平均年龄差异无统计学意义 ($t=2.718, P=1.972$),性别比差异无统计学意义 ($\chi^2=0.067, P=0.795$),部位分布差异无统计学意义 ($\chi^2=3.662, P=0.300$)。本研究获医院伦理委员会批准,患儿及其家属签署知情同意书。

1.1.2 纳入与排除标准 (1)纳入标准:患儿年龄为 1~14 岁,皮损直径大小 0.2~1 cm,病变部位无明显感染灶。(2)排除标准:①皮损直径大于 1 cm;②有疾病或药物治疗史使患儿易于患化脓性肉芽肿或其他临床类似化脓性肉芽肿的皮肤病变;③过去有局部或系统治疗可能影响化脓性肉芽肿伤口愈合者;④有激光禁忌证的患者^[9]。

1.1.3 化脓性肉芽肿诊断标准^[7] (1)血管性丘疹或结节;(2)与周围正常皮肤有清楚的界限;(3)有自发性或轻微外伤后出血史。

1.2 仪器

普通 CO₂ 激光治疗机:我科采用上海产 YYJG-IC 型 CO₂ 激光治疗机,激光波长为 10.6 μm 。输出功率为 1~30 W(可调)。聚光 CO₂ 刀头,光斑大小用光栅调节。输出方式:连续出光。

超脉冲 CO₂ 激光治疗机:我科采用成都国雄光电技术有限公司 JZ-1D 型,激光波长为 10.6 μm 。输出功率为 1~30 W(可调)。输出方式为聚焦、散焦、扩束、原光束,刀头焦距为 $F=100\text{ mm}$,焦点光斑直径为 $\leq 0.4\text{ mm}$ 。脉冲间隔时间 0.01~2.95 s;调制频率为 1 000 Hz。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 对在本疾病治疗过程中及治疗后可能出现的医疗风险等事项与患儿家长进行详细沟通和说明,征得患儿家长同意,术前签署知情同意书。每例患儿逐个登记编号,详细询问并记录病史,每次治疗前由专人用同一相机,在同一环境中并在同样角度对治疗区域拍照并存储,每次复诊时评估疗效。清洁治疗部位,治疗过程中患儿、医生均使用护目镜。治疗时根据患儿年龄、肤色、皮损性质及部位、激光照射瞬间的反应来调节治疗参数。平卧位,2%吉尔碘消毒病灶

及周围组织 2 遍,2%利多卡因溶液局部浸润麻醉。

1.3.2 实验分组

1.3.2.1 对照组 根据皮损的情况调整输出功率 1~4 W,将干棉签置于病变根部上方,用力压迫使肉芽肿呈缺血状,激光手柄对准病变组织,由皮损表层开始逐层烧灼汽化病灶组织,边烧灼汽化边用生理盐水棉签擦去碳化组织,至皮损组织消除为止。

1.3.2.2 治疗组 采用超脉冲模式,调整输出功率 1~4 W,持续时间 0.14 s,间隔时间 0.40 s,将干棉签置于病变根部上方,用力压迫使肉芽肿呈缺血状,将超脉冲 CO₂ 激光聚焦光束对准肉芽肿根部进行切割。切除后,再以激光光束在其底部烧灼、汽化,若出现出血则以较小功率密度光束凝固封闭血管,至局部出现正常组织为止,治疗深度至真皮浅层^[8],治疗范围约超出皮损范围 0.1 mm。

1.3.3 激光术后护理 注意局部保持清洁、干燥,避免接触水和防止摩擦,局部外用预防感染药物,1~2 周后结痂自然脱落。

1.3.4 疗效及安全性评估 患儿激光术后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年复诊并详细记录治疗效果。疗效判断标准^[9]:痊愈:病变组织完全消失,无复发;显效:病变组织大部分消失,可有点状病灶复发;无效:病变组织未消失。不良反应:色素沉着、色素减退、红斑、瘢痕等(有效率=显效率+痊愈率^[10])。

1.4 统计方法

采用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验;计数资料采用卡方检验;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 临床疗效

治疗组和对照组随访 1 年疗效情况比较。

对照组(120 例):痊愈 95 例(79.2%),显效 21 例(17.5%),无效 4 例(3.3%),有效率为 96.7%。治疗组(103 例):痊愈 87 例(84.5%),显效 13 例(12.6%),无效 3 例(2.9%),有效率为 97.1%。2 组有效率差异无统计学意义 ($\chi^2=0.042, P=0.937$) (治疗组疗效病例图 1、图 2)。



图 1 患儿女,14 岁,超脉冲 CO₂ 激光治疗 2 次 (每次间隔时间 1 月) 后效果

Fig.1 Lesion on the right hand of a 14-year-old girl disappeared, treated by twice the ultra-pulse CO₂ laser (once a month)

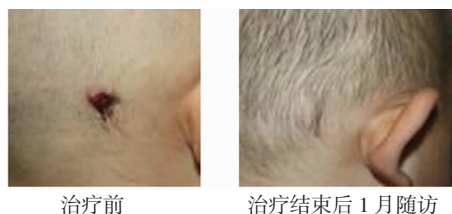


图 2 患儿男,1 岁,超脉冲 CO₂ 激光治疗 1 次后效果

Fig.2 Lesion on the occipital of a 1-year-old boy disappeared, treated by once the ultra-pulse CO₂ laser

2.2 不良反应

对照组 120 例出现不良反应 26 例(22.0%),其中轻微疤痕 14 例,色素沉着 5 例,色素减退 4 例,红斑 3 例。治疗组 103 例共计 10 例(9.7%)有不良反应:轻微疤痕 3 例,色素沉着 3 例,色素减退 2 例,红斑 2 例。对照组出现不良反应概率明显大于治疗组。2 组治疗不良反应发生率差异有统计学意义($\chi^2=5.855, P=0.016$)。

3 讨论

化脓性肉芽肿于 1897 年由法国 2 名外科医生 Poncet 和 Dor 首次命名^[5],是发生于皮肤及黏膜的增生性血管病变。化脓性肉芽肿这个命名不是很准确,因为其临床上无化脓表现及组织学上无肉芽肿表现^[11],发病原因不明确,可能与外伤、慢性刺激、雌激素增长水平、感染、病毒癌基因、微动静脉瘘等有关^[12]。通常表现为单一的、快速生长的、红色丘疹或结节,在轻微刺激或外伤下易出血^[13],需及时治疗。

超脉冲 CO₂ 激光治疗仪是一种可以输出超脉冲激光的 CO₂ 激光治疗机。遵循选择性光热作用理论,除具有传统连续 CO₂ 激光的特点外,还有如下优点:具有高重复频率的脉冲工作方式,由于脉冲激光的能量在时域上被压缩,故脉冲激光具有很高的峰值功率,既可产生瞬间高温,又能保持持续高温。超脉冲 CO₂ 激光器输出的激光束模式(准单模)产生更细的聚焦光斑,使治疗范围更精确。因而在治疗同一疾病时,脉冲激光的使用功率要比传统连续 CO₂ 激光低得多,既能够达到清除病灶的目的,又对周围正常组织影响小,局部水肿、色素沉着、色素减退较轻,缩短了治愈时间^[14],从而安全性比普通连续 CO₂ 激光高。

本研究发现,超脉冲 CO₂ 激光治疗化脓性肉芽肿与传统普通连续 CO₂ 激光治疗效果均较好,统计学无明显差异。有研究文献报道,手术切除治疗平均次数为 1.0 次,复发率 3.7%;刮除术治疗平均次数 1.03 次,复发率 10%;液氮冷冻治疗平均次数 1.5 次,复发率 2.1%;脉冲染料激光治疗平均次数 2.25 次,复发率 9%~33%^[15]。因此本治疗方式明显优于手术切除、刮除术、液氮冷冻和脉冲染料激光等治疗手段。

同时,本研究还发现超脉冲 CO₂ 激光治疗化脓性肉芽肿不良反应发生率少于传统普通连续 CO₂ 激光,有研究文献报道,手术切除治疗疤痕发生率 55%;刮除术治疗疤痕发生率 31%;液氮冷冻治疗疤痕发生率 42%;脉冲染料激光治疗疤痕发生率 9%~44%^[15]。因此本治疗的不良反应发生率明显低于文献报道手术切除、刮除术、液氮冷冻和脉冲染料激光等治疗手段^[15]。

因此,本研究发现超脉冲 CO₂ 激光治疗儿童化脓性肉芽肿临床疗效好,安全性高。是治疗儿童化脓性肉芽肿的首选方法之一。

参考文献

- [1] Kocaman G, Beldüz N, Erdogan C, et al. The use of surgical Nd: YAG laser in an oral pyogenic granuloma; a case report[J]. J Cosmet Laser Ther, 2014, 16(4): 197-200.
- [2] Hoeger PH, Colmenero I. Vascular tumours in infants. Part I: benign vascular tumours other than infantile haemangioma[J]. Br J Dermatol, 2014, 171(3): 466-473.
- [3] Lee J, Sinno H, Tahiri Y, et al. Treatment options for cutaneous pyogenic granulomas: A review[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2011, 64(9): 1216-1220.
- [4] Rai S, Kaur M, Bhatnagar P. Laser: a powerful tool for treatment of pyogenic granuloma[J]. J Cutan Aesthet Surg, 2011, 4(2): 144-147.
- [5] Chandra BS, Rao PN. Two cases of giant pyogenic granuloma of scalp[J]. Indian Dermatol Online J, 2013, 4(4): 292-295.
- [6] Ghodsi SZ1, Raziei M, Taheri A, et al. Comparison of cryotherapy and curettage for the treatment of pyogenic granuloma: a randomized trial[J]. Br J Dermatol, 2006, 154(4): 671-675.
- [7] Mirshams M, Daneshpazhooh M, Mirshekari A, et al. Cryotherapy in the treatment of pyogenic granuloma[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2006, 20(7): 788-790.
- [8] 邹彦芬, 叶庭路, 秦晓蕾, 等. 长脉冲 1064 nm Nd: YAG 激光与二氧化碳激光及液氮冷冻治疗化脓性肉芽肿的疗效比较[J]. 实用皮肤病学杂志, 2014, 7(1): 38-40.
- [9] 苏海辉, 苑世萍, 宫泽琨, 等. 长脉冲 1064nm Nd: YAG 激光联合 CO₂ 激光治疗小儿化脓性肉芽肿的临床疗效观察[J]. 临床皮肤科杂志, 2013, 42(3): 190-192.
- [10] 卞媛媛, 李 森, 徐 潇, 等. Q 开关 532nm 激光和超脉冲二氧化碳激光治疗脂溢性角化病临床观察[J]. 实用皮肤病学杂志, 2012, 5(4): 226-228.
- [11] Kamal R1, Dahiya P, Puri A. Oral pyogenic granuloma: Various concepts of etiopathogenesis[J]. J Oral Maxillofac Pathol, 2012, 16(1): 79-82.
- [12] Rezvani G1, Azarpira N, Bitá G, et al. Proliferative activity in oral pyogenic granuloma: a comparative immunohistochemical study[J]. Indian J Pathol Microbiol, 2010, 53(3): 403-407.
- [13] Zaballos P, Llambrich A, Cuéllar F, et al. Dermoscopic findings in pyogenic granuloma[J]. Br J Dermatol, 2006, 154(6): 1108-1111.
- [14] 张昆梅, 周宇晗. 高能超脉冲 CO₂ 激光与液氮冷冻治疗化脓性肉芽肿疗效比较[J]. 应用激光, 2013, 33(2): 216-218.
- [15] Gilmore A, Kelsberg G, Safranek S. What's the best treatment for pyogenic granuloma?[J]. J Family Practice, 2010, 59(1): 40-42.

(责任编辑: 关蕴良)