

# 激光治疗对小儿皮肤血管瘤患者血浆中两种细胞生长因子表达影响的临床研究

汪 珩(江苏省苏州市姑苏区金阊医院皮肤科 215008)

**【摘要】 目的** 研究分析激光治疗小儿皮肤血管瘤行对其碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)和血浆血管内皮细胞生长因子(VEGF)的影响,为其临床治疗和研究提供科学依据。**方法** 回顾性分析 2011 年 4 月至 2013 年 4 月该院收治的 218 例小儿皮肤血管瘤患者的临床资料,给予激光治疗,并选取同期在外科接受治疗的非血管瘤患儿作为对照组。分析检测所有患者外周血血浆中的 bFGF 和 VEGF 浓度变化,并对增生期血管瘤患者(46 例)进行激光治疗前后的动态观察。**结果** 血管瘤患者在增生期的 VEGF、bFGF 水平与消退期、消退完成期和对照组比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 采用激光治疗方式治疗婴幼儿皮肤血管瘤后,患者血浆中的 bFGF 和 VEGF 水平均发生明显下降,可以将其作为评价治疗效果的检验标准。

**【关键词】** 皮肤血管瘤; 儿童; 激光治疗; 血管内皮细胞生长因子; 碱性成纤维细胞生长因子

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.15.044 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)15-2149-02

血管瘤在患者婴幼儿阶段比较常见,是一种先天的良性肿瘤,主要是由发病部位的血管内皮细胞发生异常增殖所致,初期迅速生长,主要表现为红色。据研究显示,通常患儿在出生后短时间内患病,或者在出生时就已经患病,约占所有患儿的 40% 左右<sup>[1]</sup>。大多数患儿仅有一个病灶,少数患儿能有多处病灶,在患儿的头颈部位比较多见,且在女性中比较多发,对患儿的身体健康具有严重的影响,逐渐成为皮肤科、整形外科、小儿科共同面临的重要课题。当前,关于婴幼儿血管瘤的发病机制尚不十分明确,经大量临床和实践研究表明,采用激光治疗具有良好的效果。本文回顾性分析 2011 年 4 月至 2013 年 4 月本院收治的 218 例小儿皮肤血管瘤患者的临床资料,探究对小儿皮肤血管瘤患者行激光治疗对其碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)和血浆血管内皮细胞生长因子(VEGF)的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 4 月至 2013 年 4 月本院收治的 218 例小儿皮肤血管瘤患儿,所有患儿均为单发病变,所有患儿入院后均经过严格的临床检查和诊断,并符合 WHO 中规定的相关诊断标准<sup>[2]</sup>。其中男 88 例,女 130 例;128 例为增生期患儿,男 52 例,女 76 例,年龄 1~9 个月;50 例为消退期患儿,男 24 例,女 26 例,年龄 4 个月至 1 年;消退期完成者 40 例,男 24 例,女 16 例,年龄为 11.5~26 个月。选取同期在本院接受外科治疗的 20 例非血管瘤患儿作为对照组,其中男 10 例,女 10 例。随机抽取 46 例血管瘤患儿进行动态观察,患儿年龄 40 d 至 6 个月。所有患儿入院前均无激光治疗史,且与增生期的诊断标准相符合,分别于患儿就诊时、激光治疗前和经 3 次激光治疗后进行检测分析。

**1.2 血管瘤的分期标准** 患者的瘤体仍处于生长状态、质地较硬、颜色鲜红,为增生期;患者自我感觉瘤体停止生长,或者逐渐萎缩、消退,质地变软,瘤体表有花瓣状或白色表现,为消退期;患者的瘤体全部消失,无需进行继续治疗,为消退完成期<sup>[3]</sup>。

## 1.3 治疗方法

**1.3.1 采集血浆标本** 在患儿空腹状态下采集其静脉血,并将其放置于消毒抗凝管中,也可以放置于温度为 4 ℃ 的冰箱中进行暂时保存,按照 3 500 r/min 离心 10 min,将离心半径控制

为 11.5 cm<sup>[4]</sup>,将血浆抽取出来以后,分别将其放置于 EP 管中,并放置于冰箱中保存(冰箱温度为 -80 ℃),以免发生反复冻融的现象<sup>[5]</sup>。

**1.3.2 测定 bFGF 和 VEGF 的浓度** 经酶联免疫吸附试验(ELISA)测定,选用的试剂盒为上海依科赛生物公司提供的,具体的检测和存放操作按照说明书中的使用规定<sup>[6]</sup>规范进行。

**1.3.3 操作方法** 术前加强与患儿之间的沟通,对病灶部位进行清洁和拍照,使用浓度为 2% 的利多卡因乳膏进行 45~90 min 的表面麻醉。治疗前,使用湿纱布将乳膏拭去,并对消毒区域使用新洁尔灭进行消毒治疗。采用激光治疗的频率为 1.5 Hz,能量为 7.5 J/cm<sup>2</sup><sup>[7]</sup>,尽量保证治疗期间无光斑重叠,通常以瘤体表面有紫色光斑或呈现灰白色为治疗标准。治疗后给予 20~30 min 的冰袋冷敷治疗,嘱咐患儿在病灶部位涂抹莫匹罗星软膏治疗<sup>[8]</sup>,每日 3 次,连续用药 4 d 以帮助预防感染,每次治疗的间隔时间为 1 个月,直至治疗结束。

**1.4 统计学方法** 对本组研究中所获得的数据资料采用 SPSS15.0 统计学软件分析、处理,计数资料采用百分率表示,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,分别采用  $\chi^2$  检验和  $t$  检验,以  $\alpha = 0.05$  为检验标准, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 不同分期患者 VEGF 和 bFGF 变化** 经临床治疗研究发现,患者增生期 VEGF、bFGF 水平与消退期、消退完成期及对照组相比,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );消退期和消退完成期的 VEGF、bFGF 水平分别与对照组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 不同患者的 VEGF 和 bFGF 水平变化( $\bar{x} \pm s$ , pg/mL)

组别	<i>n</i>	VEGF	bFGF
增生期	128	269.12 ± 25.20	490.69 ± 255.19
消退期	50	42.90 ± 37.89	130.01 ± 130.39
消退完成期	40	25.40 ± 22.03	12.89 ± 6.49
对照组	20	26.49 ± 23.49	7.39 ± 4.90

**2.2 激光治疗前后患者的 VEGF 和 bFGF 变化分析** 对所有研究数据进行统计学分析,治疗前后患者血浆中的 VEGF、bFGF 水平发生明显变化,前后比较差异有统计学意义( $P <$

0.05), 详见表 2。

**表 2 经激光治疗前后相同患者的 VEGF 和 bFGF 变化分析 (n=46,  $\bar{x} \pm s$ , pg/mL)**

时间	VEGF	bFGF
治疗前	63.19 ± 38.79	133.79 ± 207.69
治疗后	30.80 ± 31.09	195.10 ± 152.58

### 3 讨 论

血管瘤在临床中比较常见,其自然消退率较低,1 岁左右时仍然不足 10%,5 岁时能够达到 50%。血管瘤的主要组织学特征表现为异常的血管结构,其内皮细胞尚且处于静息的状态,经大量临床实践和研究显示,在血管瘤增生阶段,bFGF 和 VEGF 表现为过度表达。据资料显示,血管瘤发生的主要机制可能与血管形成抑制或刺激因子的异常而导致的<sup>[9]</sup>。当前,关于血管瘤分期及其治疗的研究主要是经过组织病理学来完成,也就是采集患儿不同患病阶段的血管瘤的组织标本,经免疫组织化学以及聚合酶链反应等进行相关的组织标本病理学研究。与以往的研究相比,本文针对患儿的外周血进行检测,不需要采用具有创伤性的手术方式获取组织标本,无创、安全、操作简便,比较容易被患儿接受。

VEGF 属于糖基化分泌性多肽因子,可有效地促进血管内皮细胞的增殖和分裂,对血管形成也具有较强的诱导作用,此外,对内皮细胞的促有丝分裂作用十分明显,同时不会促进其他细胞的增殖<sup>[10]</sup>。bFGF 可对血管内皮细胞的分裂和增殖刺激来促进血管的生成,进而促进血管内皮细胞进行 bFGF 的合并释放和血管的增殖。bFGF 与肝素之间的亲和力很强,对毛细血管的生成具有明显的促进作用。本研究中,血管瘤患者消退期、消退完成期的 VEGF、bFGF 水平与增生期相比明显下降,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),增生期的 VEGF、bFGF 水平与对照组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ );激光治疗前后患儿血浆中的 VEGF、bFGF 水平发生明显变化,前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。因此,采用激光治疗方式治疗婴幼儿皮肤血管瘤后,患者血浆中的 bFGF 和 VEGF 可作为评价治疗效果的检验指标,值得在临床中广泛应用。

### 参 考 文 献

[1] 张荣明,王红椎,王萍,等. 婴幼儿血管瘤患儿外周血中

bFGF 检测及临床意义[J]. 中国医科大学学报,2009,38(9):692-694.

[2] Itagaki T, Ohkuma H, Katoh N, et al. Studies on experimental subretinal neovascularization. Development of experimental subretinal neovascularization[J]. Nihon Ganka Gakkai Zasshi, 1985, 89(4):600-610.

[3] 胡琼华,林晓曦,商庆新,等. 血管瘤患者血清中 VEGF 的定量检测及意义[J]. 中华整形外科杂志,2002,18(2):98-100.

[4] Barouch FC, Miller JW. Anti-vascular endothelial growth factor strategies for the treatment of choroidal neovascularization from age-related macular degeneration[J]. Int Ophthalmol Clin, 2004, 44(3):23-32.

[5] 黄和平,胡琼华,易阳艳,等. CO<sub>2</sub> 激光治疗婴幼儿体表增殖性血管瘤[J]. 中国美容医学,2004,13(5):549-550.

[6] 赵忠芳,吕仁荣,霍然,等. 口服普萘洛尔治疗血管瘤患者 bFGF 的变化[J]. 中国美容整形外科杂志,2011,22(8):504-507.

[7] 杨秀娟,郑家伟,洪莉,等. 血清 bFGF、E2 及尿 bFGF 对婴幼儿血管瘤和脉管畸形的诊断意义[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2009,7(6):482-486.

[8] Blaauwgeers HG, Holtkamp GM, Rutten H, et al. Polarized vascular endothelial growth factor secretion by human retinal pigment epithelium and localization of vascular endothelial growth factor receptors on the inner choriocapillaris. Evidence for a trophic paracrine relation[J]. Am J Pathol, 1999, 155(2):421-428.

[9] 李向东,朱思超,杨锋,等. 平阳霉素瘤内注射对婴幼儿血管瘤血清中血管内皮生长因子表达的影响[J]. 口腔生物医学,2013,4(3):138-141.

[10] 麦华明,郑家伟,张凌,等. 普萘洛尔对血管瘤中 HemSC 凋亡和 VEGF、bFGF 表达的影响及临床意义[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2013,11(4):287-296.

(收稿日期:2013-11-22 修回日期:2014-01-25)

(上接第 2148 页)

[7] 赵志明. 心血管疾病与抑郁症[J]. 临床和实验医学杂志, 2008,7(2):167-168.

[8] 杨平,高振勇,黄庆军. 抑郁症患者脑白质损伤的研究进展[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2013,22(2):185-187.

[9] 周建芝,苏永臣,薄海美,等. 冠心病患者性格类型与超敏 C 反应蛋白和 P 选择素的关系及随访研究[J]. 中国全科医学,2013,16(26):2331-2333.

[10] Kendler KS, Gardner CO, Fiske A, et al. Major depression and coronary artery disease in the Swedish twin registry: phenotypic, genetic, and environmental sources of comorbidity[J]. Arch Gen Psychiatry, 2009, 66(8):857-863.

[11] 罗燕华,洪蝶玫,蔡志雄,等. 行为干预对行经皮冠状动脉介入治疗的绝经期冠心病合并糖尿病患者的影响[J]. 中国医科大学学报,2013,42(5):476-477.

[12] 李进平,杨志寅. 冠心病合并焦虑患者介入治疗后心理干预研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2013,22(10):899-901.

[13] 陈锋,陈宇,刘志远,等. 老年冠心病并发抑郁症的临床特点、相关因素和临床预后[J]. 心脏杂志,2009,21(4):595,597.

[14] 刘占丰,李宏宇,邢凤玲. 冠心病合并抑郁症的临床观察[J]. 中国医药导报,2008,5(3):33-34.

(收稿日期:2013-11-14 修回日期:2014-01-03)