

## · 临床论著 ·

## 铜针栓塞术治疗皮肤软组织内大面积海绵状血管瘤

李 比 朱 力 夏有辰 李 东 王 侠 马勇光 李健宁 牛星焘 王大玫

( 北京大学第三医院成形科, 北京 100083 )

【摘要】 目的 总结铜针栓塞术治疗皮肤软组织内大面积海绵状血管瘤的经验。 方法 1996~2003 年治疗大面积血管瘤 18 例, 其中面颈部 3 例, 上肢 5 例, 下肢臀部 10 例。以直径 1~3 mm 铜丝制成的铜针直接经皮刺入瘤腔或在彩超定位引导下将铜针置入瘤腔内, 通 4~6 V 直流电并留置铜针 1 周或者仅仅留置铜针。 结果 治疗后出现患处萎缩、硬化、体位性改变消失 18 例, 患肢周长缩小 13 例, 皮肤蓝紫色变浅接近正常 4 例, 患肢肿胀、沉重感减轻 1 例, 消失 5 例, 彩超显示瘤腔较治疗前缩小、血流减少 14 例。 结论 铜针栓塞术治疗手术切除困难的大面积海绵状血管瘤简易、有效、创伤相对较小, 尤其对儿童患者有时是唯一可行的方法。

【关键词】 海绵状血管瘤; 铜针; 栓塞

中图分类号 R732.2

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2005)03-0236-03

**Treatment of huge subcutaneous cavernous hemangioma using copper needles** Li Bi, Zhu Li, Xia Youchen, et al. Department of Plastic Surgery, Peking University Third Hospital, Beijing 100083, China

【Abstract】 **Objective** To sum up the experience of copper needle embolization for huge subcutaneous cavernous hemangioma. **Methods** Eighteen cases of huge hemangioma, located at the face and neck (3 cases), the upper limbs (5 cases), or the lower limbs and buttocks (10 cases), respectively, were treated from 1996 to 2003. Needles made from copper wire 1~3 mm in diameter were inserted into the lesions, through the skin directly or under the guidance of color Doppler ultrasonography. The copper needles were left in place for 1 week, with or without 4~6 V direct current circulated for 5~10 min twice. **Results** The therapeutic outcomes included: the shrinking and sclerotization of the hemangioma with the disappearance of postural changes (18 cases), the decrease of circumference of the involved limb (13 cases), the change of the lesion skin from blue-purple to light or normal in color (4 cases), the subsidence or disappearance of swelling and heavy feeling of the involved limb (5 cases), and the regression of the lesion and the reduction of blood flow under color ultrasonography (14 cases). **Conclusions** Copper needle embolization is a simple, effective and relatively less invasive method for the treatment of huge subcutaneous cavernous hemangioma that is difficult to be resected. It at times may be the only applicable option for children.

【Key Words】 Cavernous hemangioma; Copper needle; Embolization

大面积海绵状血管瘤侵及组织范围大, 给传统手术、硬化剂、血管内栓堵等治疗带来极大困难, 有时甚至无能为力。20 世纪 90 年代出现的铜针栓塞术是一种简单、有效、创伤相对较小的治疗血管瘤及血管疾病的方法<sup>[1~3]</sup>, 通过铜针留置和(或)铜针通电栓塞进行, 进一步可在彩色多普勒超声(以下简称彩超)引导下进行铜针栓塞<sup>[4]</sup>, 使治疗更加安全可靠。1996~2003 年我院采用铜针栓塞治疗 18 例大面积海绵状血管瘤, 现报道如下。

## 1 临床资料与方法

## 1.1 一般资料

本组 18 例, 男 10 例, 女 8 例。年龄 4~19 岁, 平均 10.6 岁。均自幼发病, 经体检、彩超和(或)血

管造影确诊为皮肤软组织内海绵状血管瘤。面颈部 3 例, 其中 2 例瘤体达一侧面部范围, 1 例同时侵及面颊、同侧下颌缘下颈部及颈部; 上肢 5 例, 其中 2 例侵及达整个上臂屈侧半周, 3 例达前臂环周, 均侵犯肌层; 下肢、臀部 10 例, 其中 7 例达一侧大腿半周的全长, 1 例同时侵及一侧大腿及臀部, 1 例侵及整个一侧的臀部, 肌层均受侵犯, 1 例侵及整个小腿后侧全长深达肌肉层。患处呈不同程度的膨隆, 患肢较对侧周长增大 1~4 cm, 平均 2 cm。体位试验阳性, 5 例下肢血管瘤长久站立或行走后有不同程度沉重或酸胀感, 8 例患处表面皮肤呈片状蓝紫色或紫红色, 隐现弯曲血管。

## 1.2 方法

以工业用直径 1~3 mm 铜丝, 制成长 5~

10 cm,一端打磨成尖的铜针。使用前高温高压灭菌。使用时先以洗砂纸将铜针氧化表层擦除,露出发亮纯铜。采用局麻或连续硬膜外麻醉或全麻。

**1.2.1 直接穿刺法铜针栓塞术** 在血管瘤边缘正常皮肤处,先以 16 号针头刺破皮肤,然后将铜针向瘤体方向插入,有血液流出示针已入血窦腔,否则须适当变换方向及深度,避免损伤瘤体部位走行的主要血管、神经束。每隔 1 cm 左右置入 1 针。铜针置入后,单纯留置铜针者即术毕。铜针栓塞通常采用通电并留置铜针,在面部、肢端则宜采用单纯留置铜针。铜针的皮外末端通 4~6 V 直流电继续进行电栓塞。采用铜针治疗仪<sup>[5]</sup>可同时连接多根铜针进行通电(铜针之间不相接触,避免短路)。一般通电时间 5~10 min 后改变电流方向再通电 5~10 min。通电完毕将铜针留置,以酒精纱布围绕铜针覆盖,外被敷料适当加压包扎。术后给予抗炎治疗。留置期间多有发热反应,对症治疗。一般留置 1 周左右拔除铜针。此时针孔处有多量脓样坏死的血栓样物流出,适当用力将其尽量排出,加压包扎 3~5 d,后穿戴弹力衣、面罩外压 1~2 个月,针孔自行愈合。必要时可重复治疗,一般至少相隔 1~3 个月。

**1.2.2 彩超引导下铜针栓塞术** 以气体熏蒸消毒后的超声探头在实时显像的监视下,直接引导铜针逐根进行穿刺,准确地将铜针置入血管瘤的窦腔内,然后进行通电并留置,或单纯留置,方法同上。

### 1.3 疗效标准<sup>[5,6]</sup>

肿物皱缩,局部变硬,无体位性改变,皮肤色泽和质地逐渐恢复正常,彩超显示较术前瘤体减小,血流信号减少或消失为有效。

## 2 结果

11 例采用直接穿刺法,7 例(大腿 6 例,小腿 1 例)在彩超引导下穿刺。4 例(面颈 3 例,大腿 1 例)仅采用铜针留置,其余采用铜针通电栓塞及留置。前臂 1 例经 2 次铜针栓塞,其余 14 例均经 1 次治疗。18 例治疗 2 周后开始显现疗效,1 个月后疗效明显。随访 14 例,其中 1 个月 4 例,6 个月 5 例,1 年 3 例,2 年 2 例。瘤体出现明显皱缩,局部变硬 18 例,体位性改变消失 18 例,13 例患肢周长减小 1~4 cm,平均 1.5 cm。皮肤蓝紫色变浅接近正常 4 例,患肢肿胀、沉重感减轻 1 例,消失 5 例。复查彩超显示瘤腔较治疗前缩小、血流减少 14 例。随访病例均无明显复发,无感染、皮肤坏死、主要血管神经损伤、远位栓塞并发症。穿刺点痕迹均不显著。

**典型病例** 患儿女,5 岁,自幼发现左大腿外侧大片皮肤呈蓝紫色,体检发现左大腿外侧自膝部至臀部有大片呈蓝紫色的皮下曲张血管,间有正常肤

色区。左腿周长较对侧增大 4 cm。彩超示在真皮、皮下脂肪及肌肉层内有范围广泛丰富的血管及血窦腔,为侵及多层组织的海绵状血管瘤。在彩超辅助引导下,进行铜针穿刺后通电及留置治疗。治疗后 2 周,患腿蓝紫色明显减轻,患处萎缩变硬,周长减小 2 cm(图 1、2)。



图 1 患儿女,5 岁,左大腿外侧大片皮肤呈蓝紫色,左腿周长较对侧增大 4 cm



图 2 彩超引导下进行铜针穿刺后通电及留置治疗。治疗后 2 周,患腿蓝紫色明显减轻,患处萎缩变硬,周长减小 2 cm

## 3 讨论

铜针栓塞术已成为治疗血管瘤及其它血管性疾病如动静脉瘘、原发性大隐静脉曲张的常规治疗手段之一<sup>[1-4,7-8]</sup>。铜针栓塞的治疗机制有创伤异物反应、局部酸中毒、电栓塞等<sup>[8,9]</sup>,经过血管腔内大量血栓形成,血管炎性反应、坏死,直至最后血管结构消失<sup>[8]</sup>,从而达到治疗目的。

大面积海绵状血管瘤由于范围广泛、侵犯组织多是治疗的难点:手术治疗创伤大、出血多、难以彻底切除而易复发,硬化剂栓塞、介入血管栓堵皆因范围过大而难以奏效。采用铜针栓塞治疗,可有效缩小血管瘤,控制血管瘤的发展;方法简单易行、可重复治疗、创伤相对较小;可以成为单独的治疗手段,尤其适合儿童患者,有时甚至是唯一可行的治疗方法;也可为进一步采用其它治疗手段,如手术切除创造条件。

铜针栓塞治疗的疗效取决于能否将铜针准确置入血管瘤的窦腔。瘤体相对表浅、窦腔较大者,容易将铜针置入,但瘤体较深在者,直接穿刺具有盲目性。采用彩超引导穿刺,可以做到准确、可靠,避免重要大血管、神经损伤<sup>[4]</sup>,提高安全性,有条件时应尽可能采用。本组 7 例下肢侵犯较深的病例采用此方法取得了明显效果。

对大面积海绵状血管瘤的治疗,由于穿刺置入

的铜针数量较多,须严格无菌操作,避免感染;留置期间的反应可能较重,如发热、厌食,须及时对症治疗;对儿童患者,留置时间不宜超过 1 周,术后反应过重应拔除铜针。许和平等<sup>[10]</sup>报道铜针通电治疗中并发急性溶血,认为大面积血管瘤的铜针通电有并发严重急性血管内溶血的可能。本组虽未出现这种并发症,但应引起重视,通电时间不宜超过 20 min。通电后穿刺点痕迹比未通电者明显,故面部不宜采用铜针通电。严格无菌操作,避免穿刺点感染,可以防止出现明显的瘢痕。

本组病例在治疗后近期都有明显的疗效,与赵新民等<sup>[6]</sup>观察结果相似,由于随访最长仅为 2 年,随访例数尚少,远期效果有待进一步观察。

## 参考文献

- Li ZP. Therapeutic coagulation induced in cavernous hemangioma by use of percutaneous copper needles. *Plast Reconstr Surg*, 1992, 89: 613-622.
- 王大玫,李建宁,张科军,等. 铜针留置术治疗海绵状血管瘤. 中华整形烧伤外科杂志, 1993, 9: 321-324.
- Wang DM, Zhang KJ, Gao S, et al. Treatment of peripheral vascular disorders using copper needles. *Asian J Surg*, 1997, 20: 47-51.
- 李比,牛星焘,王大玫,等. 彩超辅助下的皮下深部软组织内海绵状血管瘤的诊治. 中国修复重建外科杂志, 2002, 16: 193-194.
- 赵新民,高善岭,杨金庆,等. 超声对铜针治疗海绵状血管瘤的疗效观察. 中华整形烧伤外科杂志, 1995, 11: 358-361.
- 王大玫,李建宁,主编. 现代整形外科诊疗手册. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1997. 356-358.
- 陈明福,王标,李红,等. 海绵状血管瘤综合治疗. 中国美容医学, 2001, 10: 484-485.
- 张科军,张建锋,王大玫. 铜针留置术治疗血管性疾病. 中华医学美容美容杂志, 2002, 8: 167-168.
- 李东,贾铁利,秦荣生,等. 铜针电栓塞血管的机制研究. 中国修复重建外科杂志, 2001, 15: 42-45.
- 许和平,肖耀明,周艳贞. 铜针通电治疗血管瘤并发急性溶血的临床与实验研究. 中华整形外科杂志, 2001, 17: 37-38.

(收稿日期 2005-01-10)

(修回日期 2005-02-02)