

· 临床研究 ·

小电流低电压铜针治疗先天性静脉畸形 34 例

崔杰 陈建兵 王顺荣 季易 沈卫民

【摘要】 目的 探讨持续小电流低电压直流电铜针治疗体表及颌面部深部先天性静脉畸形的临床疗效。方法 对 34 例先天性静脉畸形患儿采用手法留置铜针及 DSA 引导下留置铜针, 术后持续予小电流低电压直流通电铜针进行治疗。结果 28 例经持续小电流低电压直流电铜针治疗痊愈, 无一例复发。6 例铜针治疗下行二期手术痊愈。结论 持续小电流低电压直流电铜针留置术治疗体表及颌面部深部先天性静脉畸形是一种疗效好, 对机体损伤小, 恢复快的方法, 值得推广。

【关键词】 动静脉畸形 / 治疗; 电刺激疗法

体表及深部先天性静脉畸形临床治疗棘手, 方法众多, 疗效不稳定。1990 年王大成^[1]用留置铜针及铜针通电疗法治疗海绵状血管瘤及蔓状血管瘤取得了较好疗效。作者于 1998 年至 2006 年对这一方法进行了改良, 即对体表浅层先天性静脉畸形采用手法触摸下插针术, 对颌面部深层先天性静脉畸形采用在 DSA(数字减影)引导下插入铜针治疗, 并将铜针外接电池, 予持续小电流低电压直流电治疗, 疗效满意, 现报告如下。

资料与方法

一、临床资料

34 例中, 男 19 例, 女 15 例, 年龄最小 3 个月, 最大 6 岁。其中体表浅层静脉畸形 21 例, 深层 13 例。静脉畸形位于头、面、颈部、四肢。瘤体直径最小 4 cm × 6 cm, 最大 25 cm × 29 cm, 瘤体色青紫, 有宽大血管突起。低回流量 24 例, 高回流量 10 例。其中铜针治疗 2 个疗程 15 例, 3 个疗程 19 例。

二、治疗方法

按常规进行术前检查, 包括三大常规, 血生化检查, 血铜、心电图以及胸片检查。选用直径 1~3 mm 的铜丝, 截成 10~15 cm 长, 将铜丝用细砂纸磨净其表面的氧化层, 裸露铜质, 并将一端磨尖, 另一端折成回钩状, 高温消毒或浸于消毒液备用。备高能 7 号碱性 1.5 伏电池。术前肌肉注射阿托品(0.1 mg

/kg)和苯巴比妥(4~6 mg/kg)。

采用静脉注射氯胺酮麻醉。用套管针经瘤体中间刺入瘤体, 作为铜针刺入的引导, 待套管针见回血时, 将针芯抽出, 再把铜针徐徐自套管插入瘤体, 直达血窦处, 将 2 根 10~15 cm 长铜针插入瘤体, 注意 2 根铜针不能互相接触, 避免短路损伤组织。2 根铜针分别接通 4.5 V 直流电, 15 min 后停止, 留置铜针, 将其中 1 根连接在 1.5 V 直流电池的正极上, 另一根连接在 1.5 V 直流电池的负极上(两根铜针的距离不能太近, 约 1~2 cm, 保持铜针之间绝缘)。铜针进皮处用无菌胶带缠绕固定, 防止腐蚀皮肤, 铜针间以碘仿纱布填塞, 用弹力绷带包扎固定, 大关节处术后以塑板固定, 避免术后活动损伤重要的血管、神经。电池留置 7~9 d。深部血管瘤瘤体表面用套管针穿刺, 待套管针见回血时, 往套管针内注入造影剂。在 DSA 屏幕上确定瘤体大小, 把制备好的铜丝自套管针的套管导入瘤体, 留置。

结果

3 个月后经肉眼观察和 CT 检查, 瘤体无明显变化为无效, 瘤体缩小 10% 为显效, 肉眼观察及 CT 检查提示瘤体消失为治愈。本组治愈 29 例, 治愈率为 85%, 10 例经 2 个疗程治愈, 18 例治疗 3 个疗程后, 6 例未完全消失, 行二期手术, 二期手术率为 17%。19 例中低回流量者, 4 例行二期手术; 9 例中高回流量者中, 2 例行二期手术。所有病例术后 2 年随访, 无复发, 部分病例局部留有针眼样瘢痕和较小手术瘢痕, 2 例在瘤体部及针眼周围留有少许色素沉着。

术后早期均有肿胀,逐渐缩小,局部变硬,渐变软,如此 2~3 次后肿块消失,轻微疼痛,瘤体表面皮温升高。局部肿胀于 8~14 d 后逐渐消退。换药时针眼有大量坏死组织流出。铜针腐蚀较单纯留置者严重,大部分铜针明显变细。1 例出现铜针在瘤体中断裂,予挤压瘤体,断针和坏死物从针眼处排除,愈后局部留有轻度瘢痕。部分蔓状血管瘤术后早期肿胀较海绵状血管瘤明显,局部变硬后出现皮下瘢痕和静脉石。大部分患儿术后有体温升高,乏力,精神萎靡等症状,持续 3~5 d。

讨 论

先天性动静脉畸形治疗方法包括栓塞疗法、激素疗法、压迫法等,这些方法对于个别病例或瘤体较小者有一定疗效,但对于巨大的静脉畸形疗效欠佳,甚至无效。手术不仅风险大,且难以切除彻底,复发率高。铜针治疗血管瘤的作用机制是铜针刺入血管瘤体内,利用铜质表面的正电荷与血管内的负电荷相互作用而产生无菌性炎症反应,使血管内皮肿胀、破溃,形成血栓,血管外大量纤维组织长入血栓内,血管壁消失,从而使瘤体纤维化、萎缩,作用区血管栓塞、机化^[4-6]。但这种方法手术次数多,且铜针用量多,可引起血铜增高。1975 年, Hosobuchi 用铜针通电方法治疗颅内血管畸形,1982 年, Ogawa 报道铜针电栓塞血管治疗面部和颅内血管瘤或下肢血管畸形^[2,3]。国内殷国前等^[7,8]用单纯铜针留置治疗海绵状静脉畸形,效果较好。

直流电铜针治疗先天性静脉畸形的机制主要是铜针在血管内通直流电后有大量铜离子解离,解离的铜离子带正电荷,与细胞膜表面带负电荷的红细胞相互吸引,使红细胞在局部聚集。铜针进入血管,引起血管收缩、痉挛、管腔狭窄,导致血液流变学的改变,产生涡流。红细胞的聚集和局部血液流变学的改变,进一步导致血小板凝集,释放并促进凝血因子活化,血管内血栓形成,导致组织纤维化。

作者采用持续小电流低电压直流电铜针治疗先天性静脉畸形,避免了手术次数多,铜针用量多的弊端,增强了电铜针的治疗作用。持续小电流低电压直流通电铜针治疗先天性静脉畸形的机制与直流电铜针治疗海绵状血管瘤的机制基本相同,直流电铜针的电流持续存在,铜离子解离越多,正电荷与血管负电荷的无菌炎症就越强,红细胞的聚集、局部血液流变学的改变都较单纯直流电铜针效

果好。局部血管内血栓形成增多,最后导致明显的组织纤维化。这对高回流量者电解更充分,效果更明显,对低回流量者也同样有效。

持续小电流低电压直流电铜针治疗先天性静脉畸形操作简单、易行、安全,术中不需缝合,术后仅留下针眼大小的瘢痕,患儿及家属乐于接受,尤其对一些特殊部位,如眼睑、口唇等颜面部的血管瘤,可避免因切除后造成皮肤组织的缺损而需进行修复手术^[9]。与一般铜针治疗血管瘤比较,治疗次数少,弥补了铜针治疗的不足,瘢痕少,也可作为严重先天性动静脉畸形的术前辅助治疗。缺点是术后反应重,发热时间长,治疗局部肿胀明显,护理难度加大,铜针对周围皮肤的腐蚀性增强,铜针周围坏死物增多,针眼增大,瘢痕大,拔针时有断针可能。

操作时应注意以下几点:①如瘤组织较深或位于重要器官周围,应行 DSA 检查,掌握好进针的部位及深度。术中可根据窦腔大小、动静脉特征放置铜针,调整铜针的角度、深度、数量等,避免损伤大血管、神经等周围组织;②直流电铜针对周围皮肤腐蚀性强,每根铜针出皮肤时应固定,以免铜针滑脱或损伤周围组织;③治疗时要测电池电压,如电压不够,可影响疗效。④铜针放在瘤体时间应稍长,拔针时如出现断针,应先挤压瘤体,排除坏死物,如断针未排出,可用血管钳从针眼处探入拔除断针。

参 考 文 献

- 王大攻,李健宁,张科军,等.铜针留置治疗海绵状血管瘤[J].中华整形烧伤外科杂志,1993,5(5):321.
- Hosobuchi Y. Electrothrombosis of carotid cavernous fistula[J]. Neurosurg, 1975,42:76-85.
- Ogawa Y, Inoue K. Electrothrombosis as a treatment of ciscoid angioma in the face and scalp and varicosis of the leg [J]. Plast Reconstr Surg, 1982,70:310-318.
- 李小静,宁金龙,高学宏,等.铜针留置术治疗小儿海绵状血管瘤[J].医师进修杂志,1998,21(12):647-648.
- 李比,朱力,夏有辰.铜针栓塞术治疗皮肤软组织内大面积海绵状血管瘤[J].中国微创外科杂志,2005,5(3):236-238.
- 李东.铜针电栓塞血管的机制研究[J].中国修复重建外科杂志,2001,15:42-45.
- 殷国前,彭福仁,陈石海,等.铜针留置加瘤体结扎治疗弥漫型血管瘤临床研究 [J]. 中国美容医学杂志,2003;12:144-146.
- 殷国前,陈石海,苏承武,等.铜针留置治疗海绵状静脉畸形的临床应用[J].中华整形外科杂志,2006;22:283-285.

小电流低电压铜针治疗先天性静脉畸形34例

作者: 崔杰, 陈建兵, 王顺荣, 季易, 沈卫民
作者单位: 南京医科大学附属南京市儿童医院烧伤整形科, 210008
刊名: 临床小儿外科杂志 **ISTIC**
英文刊名: JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY
年, 卷(期): 2008, 7(6)
被引用次数: 0次

参考文献(8条)

1. 李东 铜针电栓塞血管的机制研究[期刊论文]-中国修复重建外科杂志 2001(1)
2. 李比;朱力;夏有辰 铜针栓塞术治疗皮肤软组织内大面积海绵状血管瘤[期刊论文]-中国微创外科杂志 2005(03)
3. 李小静;宁金龙;高学宏 铜针留置术治疗小儿海绵状血管瘤 1998(12)
4. Ogawa Y;Inoue K Electrothrombosis as a treatment of ciscoid angioma in the face and scalp and varicosis of the leg 1982
5. 殷国前;陈石海;苏承武 铜针留置治疗海绵状静脉畸形的临床应用[期刊论文]-中华整形外科杂志 2006(4)
6. 殷国前;彭福仁;陈石海 铜针留置加瘤体结扎治疗弥漫型血管瘤临床研究[期刊论文]-中国美容医学杂志 2003(12)
7. Hosobuchi Y Electrothrombosis of carotid cavernous fistula 1975
8. 王大玫;李健宁;张科军 铜针留置治疗海绵状血管瘤 1993(05)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200806015.aspx

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: dcb32efd-ce81-49b8-8175-9eda00b8ec7f

下载时间: 2011年5月5日