

· 临床研究 ·

穿支皮瓣修复儿童指趾末端缺损

陈建兵 崔 杰 邹继军 季 易 陈海妮 沈卫民

【摘要】 目的 探讨穿支皮瓣在儿童指(趾)末端缺损治疗中的应用价值。**方法** 根据手足的血运特点,结合伤口形状,使用指(趾)动脉的穿支皮瓣,修复儿童手指、足趾缺损 7 例,观察术后恢复情况,评价动脉穿支皮瓣的临床应用效果。**结果** 7 例患儿皮瓣均完全存活,术后手指、足趾外形良好,触觉正常。**结论** 合理使用穿支皮瓣,可以较好修复儿童指(趾)末端缺损,具有一定的临床推广意义。

【关键词】 外伤;修复外科手术;手;儿童

手外伤主要发生在青壮年,以工业性手外伤为最常见^[1]。临床上,儿童手足外伤、肿块、末节缺损常有发生,目前关于儿童手足末端缺损的修复报道较少。南京医科大学附属南京儿童医院烧伤整形科对 7 例手足末节缺损的患儿使用了指(趾)动脉穿支皮瓣,取得了良好的治疗效果。

资料与方法

一、临床资料

本组共 7 例患儿,其中男 5 例,女 2 例,年龄最小 1 岁 2 个月,最大 6 岁 9 个月,平均年龄 3.1 岁,体重 11 ~ 25 kg。单指(趾)损伤 5 例,多指损伤 2 例。致伤原因:重物挤压伤 2 例,机械绞伤 3 例,切割伤 1 例,足部占位性病变 1 例。

二、治疗方法

指(趾)动脉穿支皮瓣的设计:根据创面大小设计皮瓣的类型,大体包括单侧单蒂、双侧双蒂两种。患儿均采用静脉氯氨酮全身麻醉,取手指侧面切口,V 形切开皮肤(图 1),切口长度以能修复创面的一半为准,沿指甲侧切取背侧组织,达浅筋膜层以下,术中无需关注此侧指动脉,向腹侧抬起皮瓣。腹侧切口只到皮下层,在皮肤和皮下层之间分离,以 1:1 皮瓣原则,向腹侧做潜行分离,此时指腹皮瓣被掀起,先前切开的皮肤和浅筋膜逐步形成了带皮下蒂的组织,此时指动脉未被切断,旋转覆盖指尖缺损时,必须剪开切口近端腹侧皮下组织,以松懈皮瓣,得到充分的旋转,此时指动脉会被切断,皮瓣的血供便是近端指动脉的穿支血管,并试行对创面进行覆

盖,松懈的长度尽量不超过指腹的 1/3 宽,以免切断全部穿支血管。同样手术获取对称的皮瓣,可修复较大的指尖缺损(图 3)。

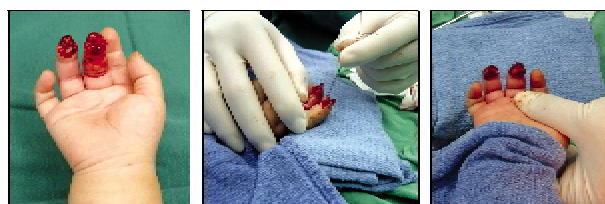


图 1 术前照片,图 2 术中照片,皮瓣的获取:以皮下组织覆盖良好,皮瓣中的血管为蒂,游离组织进行前移和旋转

三、术后护理

术后予凡士林纱布包扎创面,外以大量纱布包裹手(足),并抬高患肢。伤口无渗出者可隔天换药 1 次,有感染迹象者可用抗生素液湿敷。静脉使用抗生素 7 ~ 10 d。

结 果

所有患儿皮瓣均存活,组织及伤口修复良好。均获随访,随访时间 6 ~ 12 个月,患儿均无明显的瘢痕增生,外形满意。针尖测试指尖两点触觉距离与无损伤侧无明显差别。

讨 论

儿童期是人生中心理和生理发育的重要时期,许多手外伤造成手部功能的不可逆性损伤,致终身残疾,严重影响了青少年身心健康。分析原因,注重预防的确非常重要^[2]。但面对损伤的现实,良好的手术修复同样至关重要。手外伤的修复方法有植

皮、邻指皮瓣、双瓣、V-Y 推进、C-V 皮瓣、岛状瓣以及腹部包埋等,这些皮瓣均存在对正常组织的破坏或组织量有限的缺点。

穿支皮瓣作为应用皮瓣,与肌皮瓣、游离轴型皮瓣相比,具有较多的特殊优点,它保留了肌肉组织,减少了供瓣区的并发症和功能减弱;多功能性解决了临床上很多难题,是理想的三维组织重建的皮瓣。综述目前国际上发现的 40 种穿支皮瓣和最常用的 6 种,认为穿支皮瓣是目前最理想的临床应用皮瓣^[3]。文献对于成人的穿支皮瓣报道较多,却少有用于儿童^[4]。1997 年,yuichi hirase^[5]曾对手切割伤的治疗进行分类,末节的损伤可以直接缝合,并用铝锡纸包扎固定 2 周,不换药,否则会坏死,但儿童很难控制其活动,此方法的使用受到限制。Isao Koshima 等报道了指动脉穿支皮瓣修复手指末节缺损的成功病例^[6-7]。Jefferson Braga-Silva 等报道了关于指背的血管解剖^[8-9]。作者结合手指解剖学特点及儿童的性格特点,对 7 例患儿进行了穿支皮瓣的修复手术,取得了良好的效果。

儿童指动脉穿支皮瓣修复具有以下优点:①指趾血供丰富,两侧血管之间有较多的交通支,皮瓣较易存活。虽然皮瓣的血流受到手术的影响,但由于分支多,因而不会影响皮瓣的存活^[10];②可以修复指趾的末节缺损,避免了邻指皮瓣的二次手术之苦;③避免了植皮皮片坏死的并发症;④减少了自行愈合后瘢痕生长的机会;⑤有助于手指末节感觉的恢复,本组结果显示,患儿皮瓣手指两点触觉与正常手指无明显差异;⑥与双瓣法和 V-Y 推进的皮瓣外形相似,但前者切口需达骨膜,后者只切开皮肤,前移和旋转会受到限制,而本组患儿的皮瓣为穿支单蒂,能有足够的前移和旋转。

术中应注意以下几点:①根据伤口的大小,选择适当的皮瓣,如单侧或双侧、单蒂或双蒂,以避免不必要的损伤;②注意皮瓣的比例,不合适的比例会导致手术失败;③松懈部分蒂组织时不宜过多,尽量不要超出指的 1/3 宽,否则会出现缝合过紧,影响远端血供;④包扎固定需牢靠,避免因活动、二次损伤,导致皮瓣撕裂;⑤儿童自制能力差,容易造成

创面潮湿、污染,必要时应增加换药的次数;⑥儿童血管细小,术中无需解剖穿支血管束。

儿童外伤的修复应最大限度结合儿童自身的特点,使符合生长发育和解剖的规律。作者根据指趾部位的血流规律后,对儿童指趾末节缺损进行了穿支皮瓣的修复,认为指趾动脉的穿支皮瓣在提高指趾末节缺损修复的手术质量上有重要意义,可作临床推广。

参考文献

- 1 王欣. 急诊手外伤的病因及临床特点[J]. 现代实用医学, 2001, 13(6): 266-267.
- 2 康志学, 穆广志, 梁定顺. 268 例儿童手外伤分析[J]. 宁夏医学杂志, 2004, 26(2): 113.
- 3 姚刚. Peter C Neligan. 穿支皮瓣[J]. 江苏医药, 2006, 32, (11): 1043-1044.
- 4 陈宏, 王欣, 章伟文. 腓动脉踝上穿支皮瓣修复足部及踝部软组织缺损[J]. 实用骨科杂志, 2005, 11(5): 416-417.
- 5 Yuichi hirase. salvage of fingertip amputated at nail level; new surgical principals and treatments[J]. annals of plastic surgery, 1997, 38(2): 151.
- 6 Isao Koshima, Katsuyuki Urushibara, Norio Fukuda, . Digital Artery Perforator Flaps for Fingertip Reconstructions[J]. Plastic and Reconstructive Surgery, 2006, 118, (7): 1579-1584.
- 7 Meisei Takeishi, Akihiko Shinoda, Atsuki Sugiyama. Innervated Reverse Dorsal Digital Island Flap for Fingertip Reconstruction[J]. The Journal of Hand Surgery, 2006, 31(7): 1094-1099.
- 8 Jefferson Braga - Silva. Anatomic Basis of Dorsal Finger Skin Cover Techniques in Hand and Upper Extremity[J]. Surgery, 2005, 9(3): 134-141.
- 9 Braga-silva J, Kuyven c RF. Albertoni an anatomical study of the dorsal cutaneous branches of the digital arteries[J]. The journal of hand surgery, 2002, 27(6): 577-579.
- 10 刘育凤, 归来, 张智勇. 主干蒂与穿支蒂穿支皮瓣血流动力学的比较研究[J]. 中国修复重建外科杂志, 2007, 21(4): 331-335.

本刊疑难病例讨论栏目征稿

本刊疑难病例讨论栏目,旨在通过对疑难复杂或罕见病例的析评,交流临床工作经验,帮助临床医生掌握科学的临床思维方式,提高多学科综合分析判断能力,进而提高医疗水平。论文的主要结构分病历摘要、讨论、治疗结果与分析三部分,欢迎广大作者踊跃投稿。