

• 论著 •

游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损

刘 重 滕云升 张 朝 智 丰 吴 勤 梁高峰

【摘要】 目的 探讨游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损的临床应用及效果。方法 自 2000 年 6 月至 2011 年 6 月,采取游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损 20 例,其中男 12 例,女 8 例,年龄 6~14 岁,平均 11 岁。新鲜创面 8 例,晚期感染创面 12 例。创面面积 6 cm × 8 cm~18 cm × 15 cm,平均 12 cm × 8 cm,皮瓣切取范围 7 cm × 8 cm~18 cm × 16 cm。结果 20 例均获随访,平均随访时间 1 年 5 个月。移植组织全部成活 20 例,愈合时间 12~18 d,皮瓣供区可采用游离皮片移植,各种组织移植供区无功能障碍。结论 游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损,疗效可靠,是理想的治疗方法。

【关键词】 外科皮瓣;软组织损伤;踝;儿童

Transplantation of the anterolateral thigh flap for the repair of soft tissue defect at foot and ankle in children. LIU Zhong, TENG Yun-sheng, ZHANG Zhao. et al. Department of Hand surgery and Microsurgery, Xi'an 521 Hospital, Xi'an 710065, China

【Abstract】 Objective To explore the clinical application and effect of the transplantation of the anterolateral thigh flap for the repair of soft tissue defect at foot and ankle in children. **Methods** From June 2000 to June 2011, 20 anterolateral thigh flaps were applied to repair soft tissue defect at foot and ankle in children. Of the 20 cases, there were 12 males and 8 females (their ages ranged from 6 to 14, 11 on average). 8 cases were fresh wound 12 cases were delayed infectious wound. The area of wound ranged from 6 cm × 8 cm to 18 cm × 15 cm (12 cm × 8 cm on average). The area of flap ranged from 7 cm × 8 cm~18 cm × 16 cm. **Results** 20 cases were followed up, A mean follow-up was 17 months. 20 flaps survived completely (healing time ranged from 12 to 18 days), The supplied regions can be healed by skin graft. The functions of all supplied regions were not found dysfunction. **Conclusions** The transplantation of the anterolateral thigh flap is an optimal method for the repair of soft tissue defect at foot and ankle in children, which have lesser injury and good outcome.

【Key words】 Surgical Flaps; Soft Tissue Injuries; Ankle; child

随着交通运输业的迅速发展,交通事故等导致儿童足踝部创伤越来越多。创伤导致的皮肤软组织缺损时有发生,临床处理棘手^[1],随着皮瓣外科技术的发展,儿童足踝部创面的修复可获得较好的效果。作者自 2000 年 6 月至 2011 年 6 月,采取游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损 20 例,疗效满意,现报告如下。

材料与方法

一、临床资料

自 2000 年 6 月至 2011 年 6 月,应用游离股前外侧皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损 20 例。其中男 12 例,女 8 例,年龄 6~14 岁,平均 11 岁。车祸 14 例,压砸伤 6 例,新鲜创面 8 例,晚期感染创面 12 例。创面面积 6 cm × 8 cm~18 cm × 15 cm,平均 12 cm × 8 cm,急诊手术 6 例,亚急诊手术 2 例,择期手术 12 例。皮瓣切取范围 7 cm × 8 cm~18 cm × 16 cm。

二、手术方法

术前用多普勒血流检测仪听诊,了解皮支穿出点的位置,准确定位。行硬膜外麻醉后,患肢上气囊止血带,不驱血,用双氧水、生理盐水清洗伤口周缘 3 遍。双下肢常规消毒,铺巾,彻底清创形成一个相对整洁创面,测量创面皮肤软组织缺损面积。重新消毒铺巾,更换手术衣、手套,先作皮瓣内侧缘切口,

顺内侧切口切开皮肤、皮下组织、阔筋膜,在股直肌与股外侧肌之间找到旋股外侧动脉降支,沿降支由上而下分离,追踪其向外发出的穿支,切开皮瓣上下缘,在阔筋膜与股直肌之间寻找进入阔筋膜的穿支,术中找到第一肌皮动脉的穿支后,由穿支侧及旋股外动脉降支主干侧分别解剖,最后会师。术中注意保护伴行静脉。旋股外动、静脉的口径较粗大,对于一般受区的血管,口径较匹配。但有时肌皮动脉起始部变异,可能发自股深动脉或发自股动脉,可用第一肌皮动脉起始部与受区血管进行吻合(2例采用该方法吻合)。15例以受区胫前动脉为供血动脉,5例以胫后动脉为供血动脉,皮瓣静脉分别与胫前或胫后静脉及大隐静脉吻合,因儿童大腿部皮肤柔韧性好,多数皮瓣供区可直接缝合,如缝合时张力大,则采用游离植皮术闭合创面。皮瓣穿支血管起自旋股外动脉降支,股前外侧皮瓣血液供应见图1。

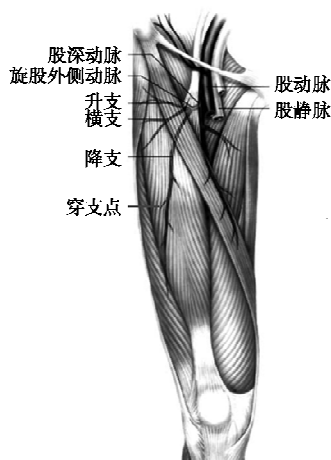


图1 股前外侧皮瓣血液供应

三、术后处理

术后深部放置引流条2~3d,抬高患肢。针对患儿爱哭闹、不配合的特点使用超关节过膝石膏制动患肢,必要时使用冬眠合剂镇静。术后充分暴露皮瓣边缘,每1h观察1次皮瓣色泽、温度、毛细血管充盈时间以及皮瓣边缘有无瘀斑等,予抗炎、抗凝、抗痉挛治疗7d,防止动静脉危象发生,7d左右拆除植皮包,术后2周拆除缝线。拆除缝线后根据骨、肌腱损伤情况进行功能锻炼,夜晚可用支具固定踝关节,防止发生足下垂。

结 果

20例均获随访,平均随访时间1年5个月。移

植组织全部成活20例,愈合时间12~18d,8例皮瓣供区直接缝合,12例采用游离植皮术闭合创面,各种组织移植供区无功能障碍。3例修复足背及踝部创面皮瓣臃肿,6个月后行二期皮瓣辗薄整形术,其中2例皮瓣辗薄的同时行异体肌腱移植重建伸趾功能。修复足跟部皮肤软组织缺损者术后负重功能良好,无足跟部溃疡等并发症。经随访未见足踝部畸形发生,且穿鞋等日常生活不受影响。术后踝关节平均屈伸活动度屈曲35°,背伸15°。

典型病例:患儿,男,10岁,因车祸伤致右足背皮肤撕脱伤,第一、二跖骨骨折,于外院行跖骨骨折克氏针固定,皮肤撕脱伤原位缝合,术后14d足背皮肤坏死,经清创后创面面积14cm×12cm(图2),因患儿左大腿有烫伤史,取右侧股前外侧皮瓣,皮瓣面积16cm×15cm(图3),修复足背皮肤软组织缺损,患足功能良好(图4、图5)。

患儿,男,14岁,因车轮绞伤致左足跟、足底皮肤软组织缺损,急诊清创后创面面积12cm×8cm(图6),急诊取右侧股前外侧皮瓣,皮瓣面积13cm×9cm,皮瓣血管与胫后动静脉吻合重建皮瓣血运,术后皮瓣红润,血运、弹性可(图7),随访3年足踝活动可,足底负重正常,无足底皮肤磨损、溃疡等并发症,修复足背皮肤软组织缺损,患足功能良好(图8~9)。

讨 论

一、儿童足踝部损伤的特点

儿童足踝部皮肤血运丰富,皮下组织疏松,皮肤细嫩,表皮较成人薄,遭遇创伤时易致皮肤撕脱伤;踝关节、跗骨之间有丰富的韧带,这些韧带将诸跗骨块连接在一起,构成足踝主要静力结构,当遭受暴力时,经骨垢损伤比骨关节脱位容易发生;儿童时期多为裸足,缺少鞋袜的保护,同时儿童缺少自我保护意识,使得儿童足踝部更容易受到损害,这些特点使及时修复缺少皮肤软组织覆盖的儿童足踝尤为重要,儿童足踝部软组织缺损要求有良好的软组织覆盖,简单换药植皮难免日后瘢痕挛缩,限制儿童足踝部发育,最终导致足趾及足部畸形^[2]。

二、修复皮瓣的选择

修复重建的原则是由简到繁,能用带蒂皮瓣修复则不用游离皮瓣修复^[3]。足踝部常用皮瓣如腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣,该皮瓣切取简单,不牺牲主干血管,不需要吻合血管,但皮瓣转位过程



图 2 清创后创面



图 3 取右侧股前外侧皮瓣



图 4 修足复背皮肤软组织缺损



图 5 修复足背皮肤软组织缺损



图 6 清创后创面面积 12 cm × 8 cm



图 7 术后皮瓣红润, 血运、弹性可



图 8 患足功能良好



图 9 患足功能良好

中易出现静脉淤血肿胀,且大面积软组织缺损应用困难,术后小腿后侧瘢痕明显^[3];踝前皮瓣适应于修复前足,拇趾创面。但血管皮支有变异,皮瓣面积不宜过大,供区植皮后瘢痕明显;外踝上皮瓣不牺牲主干血管,适宜修复足背外侧及内踝部软组织缺损,但血管较细,易发生血管危象;足底内侧皮瓣是修复足底的首选皮瓣,但该皮瓣逆行转位时,易发生静脉回流不畅、淤血现象;足背皮瓣牺牲足背主干血管,对供足血供有影响,足背植皮不容易成活,且瘢痕明显,故一般不作为首选皮瓣^[4]。上述转位皮瓣的应用前提是皮瓣血管蒂及穿支血管未受损伤,本组病例创面面积 6 cm × 8 cm ~ 12 cm × 9 cm,多伴广泛皮肤软组织缺损,足背动脉损伤,使上述皮瓣的应用受到限制。

股前外侧皮瓣供区隐蔽,血管蒂长,最大切取面积在成人可达 38 cm × 18 cm^[5]。血管口径可与受区知名血管匹配,且皮瓣可携带感觉神经与受区神经吻合以重建足部感觉^[6]。旋股外侧动脉分支多,是组合移植良好的“母体”皮瓣,优势明显^[7]。本组病例中旋股外动脉平均直径 2.5 mm,且儿童血管壁弹性较好,炎症反应轻,镜下吻合不困难。

三、注意事项

急诊修复伴有肌腱缺损者,一期手术时应将肌腱远近端固定在附近骨关节或韧带上,保持一定张力,为二期肌腱重建作好准备。皮瓣移植后,受区基部保证充分引流,保证皮瓣紧贴创面有利愈合。皮瓣移植避免血管蒂扭曲受压,术后有良好制动,对不能配合的儿童应予以止痛、镇静治疗,必要时采用冬眠

疗法。皮瓣移植术后应密切观察,静脉危象最早常发生于皮瓣的边缘,观察窗应充分暴露皮瓣的边缘。晚期修复瘢痕挛缩创面,基底瘢痕切除应彻底,以达到正常组织平面为止,禁止用皮瓣修复基底仍有瘢痕的创面,以免影响治疗效果。

参考文献

- 1 王正国. 道路交通伤的发生机制[J]. 中华创伤杂志, 1999, 15: 85-87.
- 2 庞水发, 于国中, 刘均, 等. 皮肤移植修复组织缺损临床分析[J]. 中华显微外科杂志, 1999, 22: 104-106.
- 3 柴益民, 林崇正, 陈彦, 等. 吻合小隐静脉的腓肠神经血管逆行皮瓣的应用[J]. 中华显微外科杂志, 2000, 24: 154-155.
- 4 Erdmann MW, Court-Brown CM, Quaba A. A five year review of islanded distally based fasciocutaneous flaps on the lower limb[J]. Br J Plast Surg, 1997, 50(6): 421-427.
- 5 Wei F, Jain V, Celik N, et al. Have we found an ideal soft tissue flap? An experience with 672 anterolateral thigh flaps[J]. Plast Reconstr Surg, 2002, 109: 2219-2226.
- 6 Kuo Y, Jeng S, Kuo M, et al. Free anterolateral thigh flap for extremity reconstruction: clinical experience and functional assessment of donor site[J]. Plast Reconstr Surg, 2001, 7: 1766-1771.
- 7 滕云升, 刘重, 智丰. 腓骨骨皮瓣组合股前外侧皮瓣修复小腿复合组织缺损[J]. 中华显微外科杂志, 2009, 32: 116-118.