

讨 论

在临床上,对于肢体复合组织缺损尤其是伴有远端血液循环障碍的患者,以往常采用短缩后重建骨及血管、神经、肌腱的方案修复,甚至截肢处理,增加了致残率,给患者带来了身心伤害。本组病例采用游离腓骨皮瓣移植修复,均未发生截肢、骨折不愈合、骨髓炎等,受损肢体均恢复满意的外观及功能。我们认为凡创面无严重感染或急诊创伤的肢体复合组织损伤均可行一期修复;凡有明显感染或皮肤坏死界限不明确、骨髓炎者,可用外固定架固定维持肢体长度,用 VSD 技术覆盖创面并引流,待创面清洁或皮肤坏死界限清楚后择期手术。但对于伴有休克或其他复合伤危及生命者应以抢救生命为主,肢体的损伤应优先建立主干血管的血液循环、骨折的固定及皮肤覆盖,待术后 5~7 d 生命体征平稳的情况下择期手术^[5]。手术前需行足部 Allen 试验以检查足背动脉及胫后动脉通畅情况,对于足背动脉或胫后动脉搏动异常的需行血管造影检查。游离腓骨皮瓣修复足部时可选同侧下肢,修复上肢可选择左下肢,因为一般情况下右下肢为优势,相对而言左下肢为供区影响较小也不影响驾车等。皮瓣设计时宜偏后侧,因后肌间隔附近穿支血管出现几率较高,骨瓣则切取腓骨中段为宜,腓骨远、近端各保留 6 cm 左右,避免影响膝、踝关节稳定性。如果较粗的皮支血管来自踇长屈肌、比目鱼肌的肌皮支,再向深部分离时应保留 0.5~1.0 cm 肌袖于血管周围,以免损伤皮支血管,此外截断腓骨时应保护血管蒂避免损伤。

该皮瓣的优点:①提供有血运的骨组织的复合皮瓣,适用于伤口污染、瘢痕形成或血供较差等情况的受区。②可桥接修复伴有远端血液循环障碍的肢体复合组织缺损。③可获取长且直的三角形、高密度皮质骨,成人切取长度可达 20~26 cm。④作为肌间隔皮瓣,被覆皮肤通过小腿后肌间隔与腓骨相连,活动度更大,使用更灵活。⑤供区血管条件好,利于与受区血管吻合。⑥缩短病程,无需二次整形,减少患者痛苦及经济负担。缺点为:①腓动脉起始处存在变异,替代胫后动脉主干,如果切取带腓动脉的腓骨瓣,可能造成足部供血不足甚至坏死^[6]。②供区瘢痕形成。③如皮瓣宽度超过 4 cm,需植皮闭合供区。

注意事项:①腓骨近侧应保留至少 6 cm,可保持胫、腓骨间的连接及股二头肌、腓侧副韧带与腓骨头的连接,以维持膝

关节的稳定,远端应保留 6~8 cm 以保持踝关节的稳定^[7]。②术前行血管造影,或术中切断腓动脉前用血管夹行阻断试验,观察远端血运至少 10 min,无血液循环障碍时方可断蒂。③应尽可能增加腓骨与受区固端的接触面积。④细致闭合供区避免形成死腔,仔细修复切断的肌肉,减少供区并发症。⑤供区避免张力缝合,预防筋膜间室综合征发生。⑥移植骨为具有血液循环的活骨,移植后在合适的应力刺激下,能逐渐增粗,恢复原骨的生物强度^[8]。⑦应在移植骨愈合后逐渐负重,使移植骨有逐渐适应及改造过程^[9]。

参 考 文 献

- [1] 牛常英,谭慎兴,郭永强,等.吻合血管腓骨皮瓣移植修复第一跖骨复合组织缺损[J].中国修复重建外科杂志,2015,29(5):656-657. DOI:10.7507/1002-1892.20150142.
- [2] 丰波,武宇赤,张志,等.负压封闭引流联合游离皮瓣修复四肢大面积软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2011,34(6):496-498. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2011.06.025.
- [3] 刘亚平,程国良,潘达德,等.带血管腓骨移植的远期疗效报告[J].中华骨科杂志,2001,21(1):22-26. DOI:10.3760/j.issn:0253-2352.2001.01.007.
- [4] Enneking WF, Dunham W, Gebhardt MC, et al. A system for the functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of tumors of the musculoskeletal system[J]. Clin Orthop, 1993,286:241-246. DOI:10.1097/00003086-199301000-00035.
- [5] 林立,黄卫东,徐基农,等.腓骨皮瓣移植修复肢体复合组织缺损[J].中国修复重建外科杂志,2005,19(7):533-535.
- [6] 耿树岩,张文强,王成琪,等.带血管蒂游离腓骨皮瓣移植修复尺骨骨缺损[J].中华手外科杂志,2006,22(4):229-231. DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2006.04.015.
- [7] 魏福昌.皮瓣与重建外科[M].孙家明译.北京:人民卫生出版社,2011:388.
- [8] 赵治伟,程春生,单海民,等.改良腓骨皮瓣交叉移植治疗感染性胫骨骨及皮肤缺损[J].中华显微外科杂志,2009,32(4):290-292. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2009.04.011.
- [9] 李鹏,曾志超,欧治平,等.吻合血管腓骨游离移植治疗创伤性胫骨大段骨缺损[J].中华显微外科杂志,2010,33(2):159-160. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2010.02.029.

(收稿日期:2015-08-18)

髂腹部带蒂皮瓣结合 VSD 技术在上肢创面修复中的应用

仇申强 孙文海 孙法威 王增涛

【摘要】目的 探讨髂腹部带蒂皮瓣供区应用 VSD 技术在上肢创面修复中的临床疗效。**方法** 2014 年 10 月至 2015 年 7 月,根据上肢创面情况设计同侧髂腹部带蒂皮肤修复,并结合应用负压封闭引流技术,临床应用 18 例,其中男 11 例,女 7 例。软组织缺损面积 2.5 cm × 4.5 cm ~ 24.5 cm × 16.5 cm。**结果** 本组皮

DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2016.02.017

作者单位:250000 济南,山东大学附属省立医院手足外科(仇申强,孙文海,王增涛);山东省平原县第一人民医院创伤显微外科(孙法威)

通信作者:王增涛,Email:wzt666@263.net

瓣全部成活,皮瓣断蒂前换药 2 ~ 3 次,髂腹部刀口愈合良好,无感染,瘢痕较轻。 结论 髂腹部带蒂皮瓣修复上肢创面过程中应用负压封闭引流技术实用性良好,适宜推广使用。

【关键词】 髂腹部皮瓣; 负压封闭引流; 手外伤

上肢创面的修复是手外科的常见难题。髂腹部带蒂皮瓣具有供区隐蔽、切取面积大、手术简单安全等优点,是各级医院中最常用的创面修复方法之一^[1-3];但是,患者术后长期处于强迫体位,刀口易糜烂,换药次数多,患者痛苦大。1992 年,德国首创 VSD 技术,并在外科广泛应用^[4]。2014 年 10 月至 2015 年 7 月,在髂腹部带蒂皮瓣修复创面过程中结合应用 VSD 技术 15 例,取得良好效果,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

本组共 18 例,男 11 例,女 7 例,年龄 7 ~ 58 岁,平均 30 岁。损伤原因:切割伤 3 例,压砸伤 13 例,爆炸伤 2 例。损伤部位:手掌及手背 8 例,手指 4 例,前臂 2 例,复合创面 4 例。软组织缺损面积:2.5 cm × 4.5 cm ~ 24.5 cm × 16.5 cm。急诊修复 3 例,伤后 3 ~ 4 周待创面稳定后修复 15 例。

二、手术方法

采用臂丛阻滞麻醉联合硬膜外麻醉或全身麻醉。受区创面彻底清创,常规双氧水、生理盐水及洗必泰泡洗,彻底止血。根据受区皮肤缺损面积于同侧髂腹部设计并切取皮瓣。皮瓣以旋髂浅动脉和(或)腹壁浅动脉为轴心血管。充分止血后皮瓣覆盖创面,供区切口皮内缝合。切口凡士林油纱覆盖,腹股沟皮瓣蒂部腹侧及供区切口多层纱布覆盖,纱布外 VSD 泡沫材料

覆盖。调整皮瓣及其蒂部至松弛位,贴半透膜。

术后持续负压吸引,负压调节至 50 ~ 100 kPa,可生理盐水冲洗,5 ~ 7 d 换药更换 VSD,术后 7 ~ 10 d 后可让患者携带负压泵出院。12 ~ 14 d 拆除 VSD 并拆除上肢缝线,如仍有创面遗留可继续应用 VSD,并携带便携式负压泵,术后 3 ~ 4 周手术断蒂。

结 果

本组皮瓣全部成活,平均换药 2 ~ 3 次,有 2 例患者第一次换药更换 VSD 时发现张力性水泡形成,但切口及皮瓣均血运良好。本组病例供、受区均全部 I 期愈合。随访 2 ~ 10 个月,皮瓣质地柔软,外观臃肿不明显,供区愈合良好,仅留有线状瘢痕。

典型病例

患者 男,14 岁,车床挤压伤急诊入院(图 1),清创后手掌背及腕背皮肤软组织缺损约 17.0 cm × 8.0 cm,予 VSD 覆盖。待创面肉芽组织生长良好(图 2),行右手带蒂髂腹部皮瓣手术修复。于浅筋膜深层切取皮瓣,以旋髂浅动脉为轴心血管,皮瓣大小约 18.0 cm × 9.0 cm。供区皮内缝合,切口覆盖油纱,放置适量无菌纱布,覆盖 VSD(图 3,4)。术后 1 周换药,更换 VSD 敷料,切口干燥(图 5)。术后 2 周,拆除 VSD,手部切口拆线,伤口一期愈合。术后 1 个月断蒂,术后 1.5 个月随访,供区皮肤仅遗留线性瘢痕(图 6)。

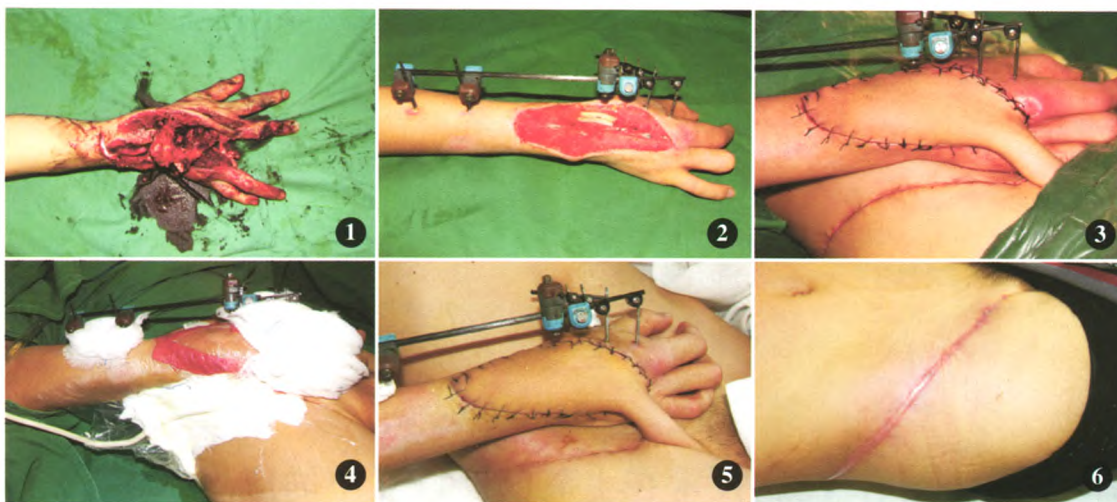


图 1 患者清创后右手掌背及腕背皮肤软组织缺损 图 2 行 VSD 后创面肉芽组织生长良好 图 3 行右手带蒂髂腹部皮瓣手术修复 图 4 供区覆盖 VSD 图 5 术后 1 周,切口干燥 图 6 术后 1.5 个月随访,供区皮肤仅遗留线性瘢痕

讨 论

上肢创面的修复方法较多,髂腹部皮瓣供区隐蔽,皮瓣切取范围大,供区可直接缝合,符合“受区修复重建好,供区破坏损伤小”的组织移植原则,是理想供区^[5]。顾玉东^[6]亦提出“提倡用腹部皮瓣修复手部皮肤缺损”的观点。带蒂髂腹部皮瓣具有手术简单、安全性高、易于掌握等优点,是临床上最常用的皮瓣之一;尤其对于婴幼儿、年老体弱及受区组织条件差等患者,

可作为优先选择。但是,髂腹部系隐私部位,局部汗渍及渗出较多,甚至伴有创面遗留,常导致切口感染、糜烂、缝线开裂等情况,增加了患者痛苦及费用,且大量瘢痕组织增生,影响外观及功能;而且,术后患肢长期处于强迫体位,护理难度大,换药次数多,易出现皮瓣蒂部扭转、牵拉、卡压、缝线开裂甚至皮瓣撕脱等可能,给临床医生及患者造成很大困扰。

本组在带蒂髂腹部皮瓣修复上肢创面过程中结合应用 VSD 技术,取得良好效果,可减少换药次数,减轻患者疼痛。我

们体会带蒂髂腹部皮瓣供区应用 VSD 技术具有如下优点:①负压吸引能将供区汗液及渗液及时且较彻底地引出体外,使创面保持相对清洁干燥,防止供区渗液侵蚀引起皮肤溃瘍、糜烂,减轻红肿、水肿等并发症,利于伤口愈合。②VSD 半透膜对患肢有制动固定作用,不需额外的绷带或腹带固定,可防止皮瓣过度牵拉,减轻局部肿胀,减少对蒂部血运的干扰,起到“软石膏”的作用。③VSD 技术操作简单,能减少换药次数,减轻患者痛苦,减少医护人员工作量。④相比较传统换药,生物半透膜能使创面处于相对封闭的状态,防止细菌进入及定植,减少医源性感染。

存在的缺点:治疗过程中需要更换 VSD 材料,花费稍高。

为了保证获得预期满意的手术效果,我们体会,应在手术中注意以下几个方面:①放置 VSD 之前需在创面放置多层松软纱布,给 VSD 泡沫铺一层“纱布床”,纱布范围应大于创面及 VSD 泡沫范围,以防泡沫变硬压迫创面形成水泡。②贴膜前需确定并维持皮瓣及蒂部呈松弛、舒展状态,防止扭曲、折叠、卡压等。③半透膜应避免完全包裹腹股沟皮瓣蒂部,预防蒂部受到环形压力,影响皮瓣血供。④VSD 材料为聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫,该材料失水会变硬,可能压迫皮肤导致皮肤受压导致溃瘍,术后可用生理盐水持续冲洗软化^[7]。⑤负压吸引压力不宜过大,通常维持在 100 mmHg 以内,也可根据局部条件及渗出情况适当调节;VSD 材料一般 5~7 d 更换一次,一般需要更换 2~3 次,如吸引效果差或渗出较多可酌情随时更换^[8-9]。

综上所述,VSD 技术应用于带蒂髂腹部皮瓣修复上肢创面过程中,操作简单,效果较好,能减少患者痛苦,值得推广使用。

参 考 文 献

- [1] 金秀,王涛,蒋子平,等.四肢电烧伤创面的皮瓣修复[J].中华显微外科杂志,2015,38(2):120-122.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2015.02-005.
- [2] 胡洪良,李锦永,沈卫军,等.上肢严重复合组织损伤的显微外科修复[J].中华显微外科杂志,2013,36(1):77-79.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2013.01.025.
- [3] 王海涛,丛海波,杨庆民.单蒂双叶髂腹股沟皮瓣修复手部软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2012,35(6):488-490.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2012.06.016.
- [4] Leischmann W, Becker U, Bischoff M, et al. Vacuum sealing: indication, technique, and results[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 1995,5(1):37-40.DOI:10.1007/BF-02716212.
- [5] 侯春林.手部皮肤缺损的皮瓣修复[J].中华手外科杂志,2009,25(2):67-68.DOI:10.3760/cma.j.issn.1005-054X-2009.02.002.
- [6] 顾玉东.提倡用腹部皮瓣修复手部皮肤缺损[J].中华手外科杂志,2009,25(5):257.DOI:10.3760/cmaj.issn.1005-054X.2009.05.001
- [7] 裘华德.负压封闭引流技术[M].北京:人民卫生出版社,2003:18-23.
- [8] 汪华侨,常湘珍,朱庆棠,等.负压封闭引流技术专题座谈会专家意见[J].中华显微外科杂志,2014,37(3):209.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2014.03.001.
- [9] 唐举玉.负压封闭引流技术在植皮和皮瓣移植中的应用[J].中华显微外科杂志,2014,37(3):215-217.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2014.03.004.

(收稿日期:2015-11-24)

肘下动脉穿支皮瓣修复手指皮肤缺损六例

崔海滨 李世平 刘景辉 赵家尧 严越茂 黄燕花

【摘要】 目的 探讨肘下动脉穿支皮瓣修复手指皮肤缺损的临床效果。方法 自 2013 年 12 月至 2014 年 10 月,以肘下动脉的穿支皮瓣移植修复手指皮肤缺损创面 6 例,缺损面积 2.0 cm × 3.5 cm ~ 4.5 cm × 6.0 cm,皮瓣切取面积 2.5 cm × 3.0 cm ~ 5.0 cm × 6.5 cm,术后观察皮瓣成活情况并随访其疗效。结果 6 例皮瓣全部成活,1 例皮瓣远端边缘部分表皮坏死约 1.0 cm,经换药后愈合。随访 6~24 个月,平均 12 个月,皮瓣外形、质地良好,色泽基本一致。修复手指功能恢复良好,未见明显活动受限。供区遗留线形瘢痕。结论 肘下动脉穿支皮瓣穿支位置恒定,易于解剖和分离,对供区影响小,修复手指皮肤缺损临床效果良好。

【关键词】 肘下动脉; 穿支皮瓣; 指; 显微外科手术

手是人体重要的捏持、感知部位,在日常生活中很容易受到各种伤害,外伤后常常造成皮肤软组织缺损,从而引起深部

组织的外露,若不及时修复,还会造成手部功能障碍,必须引起足够的重视和及时修复。显微外科的发展为临床提供了良好的方法选择和技术保证^[1-2]。由于解剖结构的特殊,手部修复皮瓣在厚度、结构、质地及色泽上都有较高的要求。以往以局部转移皮瓣或远处带蒂皮瓣修复,临床效果并不理想^[3]。随着显微外科技术的发展及小血管吻合水平的提高,以穿支皮瓣移植修复小面积皮肤软组织缺损获得了较好的疗效^[4-5]。自 2013 年 12 月至 2014 年 10 月,我们以肘下穿支为血管蒂的肘部穿

DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2036.2016.02.018

作者单位:517000 广东省河源市,河源市源城区人民医院骨科(崔海滨,李世平,严越茂,黄燕花);源城区第二人民医院外科(刘景辉,赵家尧)

通信作者:李世平,Email:646140119@qq.com