局解手术学杂志 2008年第17卷第6期
J Regional Anat & Operative Surg,2008,Vol.17,No.6

前臂骨间背动脉蒂岛状皮瓣创面修复7例报告

郭红江[1],陈 鸿[2] (1.临沧市第二人民医院外一科,云南 临沧 677000;2.昆明医学院附属第二医院骨科 云南 昆明 650101)

[摘 要] **目的** 探讨前臂背侧骨间背动脉蒂岛状皮瓣行创面修复的手术方法和效果。**方法** 2001年3月~2008年2月采用该皮瓣修复创面7例,其中逆行皮瓣修复手部创面6例,顺行皮瓣转移修复肘部创面1例。**结果** 皮瓣全部成活,无坏死及感染。术后随访3个月至1年,患肢功能恢复满意。**结论** 前臂骨间背动脉蒂岛状皮瓣修复上肢创面操作简单,疗效可靠。

[关键词] 手外伤;前臂损伤;皮瓣修复
[中图分类号] R622.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2008)06-0394-03

Report of antebrachial interosseous dorsal artery island flap transferring for wound repair(7 cases)

GUO Hong-jiang,CHEN Hong (Department of Surgery,the Second Lincang People's Hospital,Lincang Yunnan 677000, China)

Abstract: Objective To investigate the method and effect of antebrachial interosseous dorsal artery island flap for wound repair. **Methods** Totally 7 cases were treated by antebrachial interosseous dorsal artery island flap for wound repair from March 2001 to february 2008, including 6 with retrograde flap in hand wounds and 1 with antegrade flap in elbow. **Results** All flaps survived without infection or necrosis, and followed up for 3 months to 1 year, a satisfactory affected limbs function was get. **Conlusion** Antebrachial interosseous dorsal artery island flap is a simple and effective method for repairing hand or elbow skin defect.

Keywords: hand injuries; forearm injuries; surgical flaps

随着交通和工业的发展,手外伤越来越多,皮肤软组织缺损后神经、血管、肌腱外露,如果处理不当将引起肌腱粘连、神经损伤等并发症。手部创伤或感染的创面闭合是手外伤治疗的重要环节,对于单纯皮肤缺损无肌腱、骨关节、重要的神经、血管外露者,可施行皮片移植,而当腱系膜、腱鞘缺如使得肌腱外露、骨膜缺损骨质外露、关节囊缺损关节外露以及主要的神经、血管裸露者则需要用皮瓣覆盖[1-2]。我院从2001年3月至2008年2月利用前臂背侧骨间背动脉蒂岛状皮瓣修复手和肘部创面7例,疗效满意。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组手和肘部创伤患者共7例,其中男6例,女1例;年龄18~50岁。急诊手外伤背侧皮肤缺损4例,手部外伤后感染伴肌腱、骨外露创面1例,虎口疤痕挛缩1例,肘部骨折术后肘后皮肤坏死内固定物外露1例。受伤至手术时间3 h~4个月,平均15 d。皮肤缺损面积:最大8.5 cm×10 cm,最小2 cm×3 cm。

[作者简介] 郭红江(1971-),男,云南省临沧市人,主治医生,主要从事骨外科临床方面的研究。电话:13988316397。
[通讯作者] 陈 鸿(1970-),男,云南大理市人,副教授,主要从事骨外科临床方面的研究。

[收稿日期] 2008-08-10 [修回日期] 2008-09-15

1.2 手术方法

1.2.1 手术设计 皮瓣设计以肱骨外上髁至尺骨小头桡侧缘连线,即骨间背动脉体表投影线为皮瓣轴线,按缺损部位的大小、形状适当扩大1~2 cm设计,宽度一般不超过前臂背侧的两侧界。血管蒂的长度为扭转点距创面近侧缘的距离延长2 cm。若需逆行皮瓣转移覆盖手部创面,则血管蒂的扭转点位于尺骨茎突近端2.5 cm。

1.2.2 手术步骤 采用臂丛麻醉或全身麻醉,先对创面进行严格处理,切除感染坏死组织或疤痕组织。根据创面覆盖的需要,切取骨间背动脉蒂岛状皮瓣时可分为逆行和顺行两种。逆行皮瓣转时,切开血管蒂部皮肤,在浅筋膜层向两侧游离皮肤,在小指伸肌腱和尺侧腕伸肌腱间浅面切开深筋膜,向间隙内分离可见深筋膜下方骨间背动脉,游离即可形成血管蒂,在此骨间背动脉与掌侧骨间前动脉交通。顺行皮瓣转移覆盖肘部创面时,在指总伸肌和尺侧腕伸肌间浅面切开深筋膜,向间隙内分离可见旋后肌下缘骨间背动脉起自骨间总动脉处和包含有骨间背神经的神经血管束,此处血管较粗易辨认,血管扭转点即在此。骨间背动脉蒂皮瓣在前臂中上段进行操作时,先从桡侧进行,锐性向尺侧分离,至指总伸肌尺侧缘时找到骨间背动脉,再切开尺侧向桡侧绕行分离至血管处。必须将骨间背神经从血管蒂中游离出,以免损伤。常规采用开明道的方式进行皮瓣转位,血管组织蒂表面带上宽2 cm左右的皮条,皮蒂可与明道皮缘缝合。皮瓣供区直径若小于5 cm一般可直接缝合,较大则可取中厚皮片移植。皮瓣下应充分放置引流,防止血肿形成。术后采用逆行皮瓣转移覆盖手部创面者,短臂石膏托固定腕部于功能位。顺行皮瓣者,肘前石膏托将肘关节固定

于半屈肘位3~4周减少张力。拆线延迟间断进行，防止皮瓣回缩。

2 结果

本组逆行皮瓣修复手部创面6例，顺行皮瓣修复肘部创面1例；皮瓣切取面积(3 cm×4 cm)~(10 cm×12 cm)；皮瓣全部成活无坏死，无一例出现静脉回流危象。6例患者均达到一期消灭创面、控制感染、改善局部功能，未发生桡神经深支损伤的伸肌群功能障碍情况。随访3个月~1年，手部创面皮瓣色泽、质地好，温、痛、触觉恢复。前臂皮瓣供区均为较细的线状瘢痕，外观满意。患手掌指关节活动范围在20°~90°之间，指间关节活动范围在0°~100°之间，综合评定手功能失能指数平均为18%(0~79%)。肘关节屈伸功能完全恢复(图1)。



a:术前；b:皮瓣设计；c:术后

图1 逆行皮瓣修复手部创面1例

3 讨论

手腕掌侧软组织缺损，由于皮下组织较少，损伤后神经、血管、肌腱外露，同时合并神经、血管、肌腱的损伤，这些损伤往往需要一期修复。如果仅修复这些损伤，没有良好的软织床覆盖，神经功能无法恢复，肌腱将发生粘连，甚至干燥、坏死，出现手部功能障碍。如果游离植皮，即使皮片成活，神经、肌腱也将粘连，影响其功能[1]。前臂背侧骨间背动脉起自骨间总动脉，在旋后肌下缘穿骨间膜，沿尺侧腕伸肌和指伸肌之间行走，沿途发出许多肌支和皮支营养前臂背侧皮肤，在距尺骨茎突2.5 cm处与骨间前动脉吻合成弓，有两条同名静脉伴行。骨间背动脉蒂岛状皮瓣有以下优势：①由于带有知名动静脉，皮瓣长宽比例在血管供应范围内不受限，皮瓣切取范围足够，能有效覆盖创面；②血管解剖明确简单，变异少，血供稳定，皮瓣成活率高；③前臂骨间背动脉不是手部的主要供血动脉，无论顺行或逆行皮瓣的切取均不影响手部的血循环；④该动脉具有两条伴行静脉，即使逆行切取皮瓣，血液回流仍较好，不需同时切取头静脉为回流血管，能减少手部淤血肿胀情况；⑤前臂背侧皮下组织相对较薄，色泽与受区皮肤相近，皮瓣成活后功能外观良好。

手术切取骨间背动脉蒂岛状皮瓣时，首先应按设计由皮瓣两侧向轴线找寻血管，由于血管在肌间沟内，位置深在，解剖应在肌膜下进行，否则易损伤血管，包绕血管的组织蒂宽度不小于3 cm。虽血管蒂近侧与桡神经深支发出的骨间背神经毗邻，但解剖视野清楚、关系明晰，可相互参考，仔细分离，不易出现神经损伤。其次要按无创锐性解剖，术中游离血管不能超过此点，以免损伤与掌侧骨间动脉背侧支的吻合支。游离近端血管时，注意保护从旋后肌下缘穿出的桡神经深支。设计皮瓣以不小于创面为宜，避免牵拉皮瓣血管蒂旋转后不得扭转[3-5]。传统的皮瓣经皮下隧道引入受区的方法，血管蒂易受压迫致静脉回流障碍。本组改为开明道引入受区，并留有皮蒂可与两侧明道皮缘缝合，较大程度地减少了血管蒂受压情况。逆行皮瓣转移覆盖手背创面，一般均可切取到整个手背宽度大小的皮瓣，足以覆盖创面；顺行皮瓣转移覆盖肘部创面时，血管蒂解部应足够长，皮瓣可适当放大，以免发生张力较高及皮瓣不足以覆盖创面的情况，但远端肌腱的腱膜应完整保留，以利植皮成活。创面周缘的瘢痕组织在不影响效果的情况下，清创时先予以适当保留，以解决轻度皮瓣小于创面的情况。同其他皮瓣一样，骨间背动脉蒂岛状皮瓣也要求前臂背侧局部皮肤条件良好。若受区污染或感染情况严重，须严格清创，控制感染后才能进行。手掌侧的创面采用骨间背动脉蒂岛状皮瓣修复，皮瓣跨度及扭转度过大，且不易完全覆盖受区，应首选掌侧的皮瓣修复。肘部的创面若较大，向近端超过肱骨髁上水平，由于血管蒂的扭转点距受区较远，近侧无明确血管交通支，往往不能切取足够大小皮瓣。因此不宜使用该皮瓣。由于该皮瓣解剖变异少，适用于急诊手术，本组4例急诊病例术后无坏死。术后常

规放置引流,24～48 h内拔除,早期加用局部灯烤及血管解痉药物,早期功能锻炼。前臂取皮后创面4 cm之内可直接缝合,过大时以取中厚皮片植皮修复为宜,以免发生前臂骨筋膜综合征。

总之,取前臂背侧骨间背动脉蒂岛状皮瓣修复创面,具有解剖变异小、皮瓣切取范围足够、能有效覆盖创面、可急诊进行的优点。对于患者而言,明显减轻了手术的痛苦。对于术者而言,该手术操作较交叉式皮瓣和游离皮瓣简单、风险低、疗效可靠,值得推广。

[参考文献]

[1] 严 浩. 前臂骨间背侧动脉皮瓣修复手腕掌侧创面体会[J]. 河南外科学杂志,2008,14(2):94.

[2] 王丙节,郝 鹏. 前臂骨间背侧动脉逆行岛状皮瓣修复手部皮肤缺损[J]. 皖南医学院学报,2001,20(3):222－223.

[3] 张发惠,张 春,郑和平. 前臂后皮神经营养血管远端蒂复合瓣的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志,2005,23(2):122－125.

[4] 李庆生,李 斌,杜永军. 前臂骨间背侧动脉逆行岛状修复手部软组织缺损[J]. 中国现代医学杂志,2006,16(5):767－768.

[5] 王福新,周明利,田险峰. 应用前臂骨间背侧动脉逆行岛状瓣修复虎口3例[J]. 临床小儿外科杂志,2004,3(6):475－476.

[6] 陆锡平,鲁胜武,孙传友. 骨间背侧动脉前臂皮瓣在手外科中的应用[J]. 实用骨科杂志,2004,100(4):360－361.

[7] 钱云良,杨 军,章一新,等. 78例骨间背侧动脉岛状皮瓣的应用回顾[J]. 中华整形外科杂志,2004,20(4):256－258.

(编辑:周小林)

(上接第393页)



a:1为左肾静脉,2为左肾上腺静脉,3为左副肾下极静脉,4为左睾丸静脉;b:1为左肾静脉,2、3为2条较大的属支;c:1为腹主动脉,2为左副肾上极动脉,3为2条左肾动脉,4为左副肾下极动脉,5为左睾丸动脉,6为左膈下动脉,7为腹腔干,8为肠系膜上动脉;d:1为腹主动脉,2为下腔静脉,3为右睾丸动脉和静脉,4为肠系膜下动脉,5为右腰大肌;

图1 左侧肾和睾丸血管变异

3 讨论

据文献统计报道[1],2支肾静脉变异者,右侧占16.3%,左侧占3.1%;3支占1.65%～3%,左侧显著少于右侧,左肾静脉变异可为前后二支呈环状包绕主动脉,或呈一支完全位于主动脉后。目前文献个案报道多为2支或3支并异位属支[1-3]。经查阅相关文献,尚无类似报告,本例属于肾和睾丸血管罕见变异。肾动脉1条的较为多见(81.04%),由于肾动脉有多条的情况也不少见,而且肾副动脉也较为常见,特别是入肾上极的肾副动脉较多见,因此在肾移植术时,必须将所有的肾动脉都与受体的动脉吻合,有副肾动脉的副肾动脉也应吻合。据研究资料表明肾段间的分界线不是很明显,与肾动脉的分支类型有关,故在实施肾部分切除术前需作肾动脉造影,以确定肾脏病变的部位和肾段范围。对左肾静脉变异观察研究的意义:①在影像学上,注意误诊为病变或有异常改变时漏诊,需与肿大淋巴结或其他血管性病变鉴别(尤其CT平扫);②在腹部手术中,如主动脉分流术、肾切除术、门脉高压分流术、肾移植等,若不了解此变异,可造成肾静脉损伤或增加手术难度。肾和睾丸血管变异罕见,希望给临床肾段、肾部分及全肾切除术提供解剖学参考,避免造成出血或肾段、睾丸、肾上腺、膈缺血性坏死等严重后果。

[参考文献]

[1] 齐晓伟,杜 翔,张德全,等. 右肾静脉变异一例[J]. 局部手术解剖学杂志,2005,14(1):22.

[2] 黄升刚,牟高建,刘荣亮,等. 左肾静脉变异二例[J]. 临床放射学杂志,2008,27(1):122－123.

[3] 马以会. 左肾动静脉变异伴左睾丸动脉异常1例报告[J]. 邯郸医学高等专科学校学报,2004,17(5):451.

(编辑:侯晓宇)