doi:10.11659/jjssx.11E020058

·临床报道·

示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复拇指远节脱套样软组织缺损

师 茸[1],薛 琨[2],杜宝林[1] (1.延安市人民医院烧伤整形美容科,陕西 延安 716000;2.渭南市中心医院皮肤科,陕西 渭南 714000)

[摘 要] **目的** 探讨示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复拇指远节脱套样软组织缺损的疗效。**方法** 回顾性分析42例拇指远节脱套样软组织缺损患者的临床资料,按照修复方案的不同分为观察组(18例)和对照组(24例)。观察组患者行示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复,对照组患者行前臂岛状皮瓣修复。比较2组患者皮瓣面积、远节指间关节运动幅度、痛觉满意度、触觉满意度及术后并发症发生率。**结果** 2组患者远节指间关节运动幅度和术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者皮瓣面积、痛觉满意度、触觉满意度均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复拇指远节脱套样软组织缺损,患者手部感觉功能恢复更好,外观更为美观。

[关键词] 拇指;脱套伤;皮瓣;修复;满意度;感觉功能
[中图分类号] R6SS [文献标识码] A [收稿日期] 2020-11-12

Composite flap of dorsal side of index finger and palm-dorsal side of thumb in repairing degloving soft tissue defect of thumb distal segment

SHI Rong[1], XUE Kun[2], DU Bao-lin[1] (1. Department of Burn Plastic and Aesthetic Surgery, Yan'an People's Hospital, Yan'an Shaanxi 716000, China; 2. Department of Dermatology, Weinan Central Hospital, Weinan Shaanxi 714000, China,)

Abstract: Objective To investigate the curative effect of composite flap of dorsal side of index finger and palm-dorsal side of thumb on repairing the degloving soft tissue defect of thumb distal segment. **Methods** The clinical data of 42 patients with degloving soft tissue defect of thumb distal segment were retrospectively analyzed, and they were divided into the observation group (18 cases) and the control group (24 cases) according to the different repair plan. The patients in the observation group were repaired with the composite flap of dorsal side of index finger and palm-dorsal side of thumb, and the patients in the control group were repaired with the forearm island skin flap. The area of skin flap, distal interphalangeal joint motion amplitude, algesia satisfaction, tactile satisfaction and incidence of postoperative complications between the two groups were compared. **Results** There was no statistically significant difference in the distal interphalangeal joint motion amplitude and the incidence of postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). The area of skin flap, algesia satisfaction and tactile satisfaction of the observation group were better than those of the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The composite flap of dorsal side of index finger and palm-dorsal side of thumb repairing the degloving soft tissue defect of thumb distal segment can achieve better recovery of the sensory function of patients' hand, and the appearance of hand is more beautiful.

Keywords: thumb; degloving injury; skin flap; repair; satisfaction; sensory function

拇指的功能占整只手功能的三分之一,手部外伤中最为常见的损伤仍属拇指脱套伤[1]。随着工业化建设发展,各类机械设备操作过程中均存在拇指脱套伤发生的风险,其治疗原则是尽可能保留拇指的长度,并恢复其外观和功能[2-3]。目前,临床修复拇指的方法较多,如真皮下血管网皮瓣、股前外侧皮瓣、胸脐皮瓣和足趾及足部皮瓣修复[4],但何种方式更加安全有效,仍待进一步探讨[5]。国内外学者尝试了多种局部皮瓣修复,尽管皮瓣易于快速选择、执行,但都存在局限性,可能会造成供瓣区瘢痕,修复区感觉、运动障碍[6]。有研究报道,原位拇指掌背侧附近取皮瓣是一种较好的选择,但其不能为重建提供足够的皮肤覆盖[7]。本研究通过设计复合皮瓣一期修复拇指远节脱套样软组织缺损,供区一期缝合或游离其他部位皮片移植覆盖,比较示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣和前臂岛状皮瓣修复拇指远节脱套样软组织缺损的临床疗效,旨在为其临床治疗提供参考。

[通信作者] 薛 琨,E-mail:64025981@qq.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取延安市人民医院2016年6月至2019年6月拇指远节脱套样软组织缺损患者42例,按照修复方案的不同分为观察组和对照组。观察组18例患者均行示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复。对照组24例患者均行其他部位带蒂皮瓣修复,供区均来自前臂掌桡侧。纳入标准:①拇指远节脱套样软组织缺损;②要

求保留拇指原状;③远端指节骨完整。排除标准:①既往有手外伤手术史;②无法耐受手术;③凝血功能严重异常;④精神异常;⑤合并其他手指脱套样软组织缺损。2 组患者临床资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。本研究经延安市人民医院伦理委员会审核批准(批准号:YARM20160012)。

表 1 2 组患者临床资料比较

组别	n	年龄/岁	性别/例		皮损面积/cm^2	修复侧拇指/例		损伤原因/例		
			男	女		右手	左手	炸伤	机器伤	刀割伤
观察组	18	39.12±15.34	10	8	3.81±0.53	15	3	3	10	5
对照组	24	43.09±21.52	17	7	3.17±1.06	18	6	5	15	4
$t/\chi^2/Z$		1.072	1.046		1.631	0.424		−1.062		
P		0.290	0.306		0.110	0.515		0.276		

1.2 手术方法

2 组患者均行臂丛神经阻滞麻醉。观察组示指近节背侧皮瓣的设计与手术步骤:首先标记示指背侧动脉的起点,位于手鼻烟窝中点与第 2 掌指关节桡背交界处连线以远 2.5 cm,该点也是皮瓣静脉和神经通过的位置,沿起点定位示指背侧动脉,掌背部以该血管投影为中轴设计皮瓣,宽 2~3 cm,根据缺损大小设计皮瓣长度,但不可超过指间关节。示指可根据超声定位桡背侧动脉,以该动脉为中心作 S 形切口,逐层切开并游离,找到指背浅静脉和指背神经,保护该静脉和神经,离断周围静脉吻合支。游离桡背侧动脉浅筋膜1~2 cm,直至深筋膜。分离包含以上动脉、静脉、神经、深筋膜和骨间背侧动脉的筋膜蒂,逐渐游离形成皮瓣;保护好分离出来的血管蒂,将带血管蒂的皮瓣覆盖到受区。拇指背侧皮神经营养血管岛状皮瓣的设计与手术步骤:选择拇指桡背侧皮瓣,皮瓣设计的长宽比为2:1,皮瓣面积略大于实际创面,呈网球拍状,皮瓣长轴应与皮神经保持走行一致,沿第一掌骨头桡侧的锯齿线逐层切开并分离,沿拇指桡侧指背血管和神经的走行方向进行解剖,保留的蒂宽要大于 1 cm,沿皮下分离浅筋膜形成的隧道,将该皮瓣转移至拇指指间关节处,与示指近节背侧皮瓣共同修复拇指,供区可直接一期缝合。

对照组前臂岛状皮瓣的设计与手术步骤:于前臂掌桡侧上勾画出连接腓骨肌和肱骨内上髁的线,在该线远侧三分之一区域定位皮瓣的动脉轴,根据拇指脱套的面积,于该处作面积匹配的切口,逐层切开直至深筋膜,于桡侧腕屈肌与屈指肌浅层之间的间隙找到桡神经血管束,沿桡动脉找到血管穿支分支,游离并行的静脉,以超声定位桡动脉血管走行区,在该走行区设计一个梯形皮瓣,游离内侧皮神经的末梢分支,保护好血管蒂,将该皮瓣转移至受区。将前臂外侧皮神经与受区指神经吻合,皮瓣覆盖于拇指脱套处,供区可选择其他部位皮片修复。

1.3 随访及观察指标

出院后门诊及电话随访 4~34 个月,无死亡及失访病例。观察记录 2 组患者皮瓣面积、远节指间关节运动幅度、痛觉满意度、触觉满意度及术后并发症发生率。痛觉满意度测定:嘱患者闭眼后将大头针以同样力度分别刺入修复部位和健侧手的相同部位,让患者评定两侧疼痛是否有区别,以此来判定痛觉满意度。触觉满意度测试:应用毛笔触碰经过修复的拇指脱套处,与健侧手同一部位比较;双脚规两点分别轻触患者修复处,逐渐缩小距离,无法分辨为两点时,与健侧手同一区域进行对比;让患者用修复的拇指脱套部位和健侧手的同一部位触摸不同材质的物质,区分两者分辨度是否存在差异;用毛笔在修复的拇指脱套部位和健侧手的同一部位画相同的图形,测试患者能否辨别其差异,以上 4 项中有 3 项及以上合格则认为触觉满意度高。所有观察指标均由未参与本研究的 2 位医生测量,结果有差异者取平均值。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计软件分析数据,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,通过正态性检验证明符合正态分布的数据采用 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后所有患者皮瓣均存活。观察组术后 2 例皮瓣愈合不良,出现 1 cm^2 大小缺损,未再次植皮,多次换药后愈合。对照组术后 1 例皮瓣出现皮下感染积液,注射器抽吸、加压包扎后治愈;2 例出现皮下血肿,行血肿清除后,未再次植皮,自行康复。2 组患者远节指间关节运动幅度和术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者皮瓣面积、痛觉满意度、触觉满意度均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

3 讨论

当拇指遭受暴力时,会出现反射性强烈收缩,导致拇指脱套样组织缺损[8]。受损的拇指会出现脱套样损伤,主要表现为创伤边缘不规则挫伤和撕脱[9]。由

表2 2组患者手术观察指标比较

组别	n	皮瓣面积/mm	远节指间关节运动幅度/°	触觉满意度/例(%)	痛觉满意度/例(%)	并发症/例(%)
观察组	18	4.02±1.09	72.11±2.47	17(94.44)	16(88.89)	2(11.11)
对照组	24	6.41±1.25	70.46±3.16	16(66.67)	14(58.33)	3(12.50)
t/χ^2		2.624	0.933	4.714	4.706	0.019
P		0.013	0.356	0.030	0.030	0.890

于受损的软组织、血管和神经在撕脱过程中受力不均,会造成血管内膜严重挫伤,尤其是血管和神经的损伤,而拇指远节脱套样软组织缺损较多,仅残余指骨与肌腱,进行血管与神经的修复极为困难,具有挑战性[10]。虽然目前可供选择的皮瓣修复方式较多,但也存在各自的优缺点[11]。本研究通过设计示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣来修复拇指远节脱套样软组织缺损,以期为其临床治疗提供依据。

拇指远节脱套样软组织缺损的修复所需解决的主要问题如下:①外形美观,这要求供区皮肤的色泽与厚度要与受区手指相近;②减少肢体长时间的固定,要求供区在患指附近,可通过带蒂或吻合血管来解决该问题;③因软组织缺损较多,手部单个皮瓣不能满足受区的要求,需要复合皮瓣来解决这个问题;④拇指功能恢复,要求术后拇指对掌功能区有良好的触觉,需要移植的皮瓣带有顺行的神经[12]。示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复拇指脱套伤是应用同侧示指背侧皮瓣顺行修复拇指桡侧的皮肤缺损,示指背侧皮瓣为非功能区,以非功能区的皮瓣来修复功能区的缺损更符合手外科的治疗原则[13]。拇指掌侧固有动脉可分出桡侧和尺侧指动脉,其中桡侧指动脉直径较宽,并且与周围的血管形成丰富的交通支[14]。因此,对于未损伤拇指掌侧固有动脉的拇指脱套样软组织缺损患者,通过同侧示指背侧皮瓣顺行修复拇指的皮肤缺损,示指背侧血供良好,皮瓣色泽、厚度、形态、质地与缺损处更加接近,修复皮瓣面积更小,视觉效果更佳[15]。本研究中修复皮瓣面积明显小于传统其他部位带蒂皮瓣,与上述研究结果一致。

单纯应用拇指掌背侧或示指背侧皮瓣会造成供区需再次植皮治疗或缺损面积过大引起瘢痕形成和虎口痉挛等并发症的发生[16]。而复合皮瓣可以保留患者术后患指长度,掌功能恢复好,外观好,不臃肿,掌桡侧(功能侧)术后感觉好,手部功能恢复佳,术后手部不需要固定制动,一期手术就能完成全部治疗,术后并发症发生率低[17]。有研究认为选择前臂岛状皮瓣,通过桡神经感觉支及头间静脉修复再植,修复拇指脱套样损伤,同样具有良好的效果,术后并发症发生率低[18]。本研究比较复合皮瓣与前臂岛状皮瓣修复术后并发症发生率,结果无统计学差异,与上述研究基本一致。本研究选取的复合皮瓣,使缺损处修复更为容易、便捷,拥有和前臂掌桡侧带蒂皮瓣相同的充足皮瓣,减少了皮瓣不足、瘢痕形成或虎口痉挛等原因造成的远节指间关节运动幅度降低,因此本研究中观察组与对照组远节指间关节运动幅度无统计学差异。

其他部位带蒂皮瓣进展受限的另一个原因是术后触觉及痛觉的异常丧失[18],即使其他部位带蒂皮瓣也存留有神经组织,但与拇指远节中的神经性质、周径存在一定差异,而带蒂示指背侧皮瓣内含有指背神经,与拇指远节神经来源相同,周径相似,保证了术后良好的触觉及痛觉功能,较其他部位带蒂皮瓣触觉及痛觉功能恢复更好。有研究认为,岛状皮瓣对于神经的吻合效果较好,尤其是对于拇指脱套伤的患者,利于术后拇指感觉功能的恢复[19],本研究结果与之相似。其他部位的皮瓣虽然保证了充足的修复皮瓣,但其与拇指脱套区域原皮肤质地差异大,会导致修复区域感觉满意度差[20]。本研究中复合皮瓣内血运丰富,利于拇指感觉的恢复,且不牺牲主要动脉,对供区远端血运及感觉影响小,供区可直接缝合,线性瘢痕对供区外观功能影响小,手术均可一次完成,无需二次手术断蒂或皮瓣修整。

综上所述,示指背侧与拇指掌背侧复合皮瓣修复拇指脱套样软组织缺损,患者损伤部位感觉功能恢复良好,外观更为美观。但本研究也存在不足,该手术较复杂,对术者的技术要求很高,在基层医院开展相对受限,且未将拇指末节缺损患者纳入研究,通过该手术方式联合髂骨植骨再造拇指末节缺损将纳入下一步的研究中。

[参考文献]

[1] Ju J, Li J, Hou R. Microsurgery in 46 cases with total hand degloving injury[J]. Asian J Surg, 2015, 38(4): 205-209. doi: 10.1016/j.asjsur.2015.01.004.

[2] 周鹏飞,刘宏君,张乃臣,等.缝合与不缝合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣修复指端软组织缺损的疗效比较[J].中华手外科杂志,2019,3(3):232-234. doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.03.026.

[3] 张景僚,李丹丹,张海瑞,等.拇指背岛状皮瓣修复拇指远节软组织缺损[J].实用手外科杂志,2016,30(2):235-236. doi:10.3969/j.issn.1671-2722.2016.02.041.

[4] Couceiro J, De la Red-Gallego M, Yeste L, et al. The bilobed racquet flap or extended seagull flap for thumb reconstruction: a case report[J]. J Hand Surg Asian Pac, 2018, 23(1): 128-131. doi: 10.1142/S2424835518720050.

doi:10.11659/jjssx.09E020048

·临床报道·

经前方入路复位固定髋臼前后柱骨折

肖 亮,孙志波,陈 荣,孙 晨,李相伟,禹志宏 (湖北医药学院附属人民医院创伤骨科,湖北 十堰 442000)

[摘 要] **目的** 探讨应用前方入路手术治疗髋臼前后柱骨折的临床疗效。**方法** 分析采用腹直肌外侧入路或髂窝联合Stoppa入路治疗的22例髋臼前后柱骨折患者的临床资料。术后观察切口愈合、髋关节功能及并发症发生情况,通过X射线及CT评价骨折复位情况。采用Matta影像学评估标准评估复位质量,根据Matta改良的Mere d' Aubigne和Postel评分标准进行功能评价。**结果** 22例患者髋臼骨折均获满意复位,切口均一期愈合,术后随访10~20个月,均达到骨性愈合,无并发症发生。患者Matta影像学复位标准:优14例,良6例,可2例。末次随访时Matta改良的Mere d' Aubigne和Postel评分:优12例,良8例,可2例。**结论** 经前方入路复位固定髋臼前后柱骨折具有创伤小、易于复位和固定及切口并发症少的特点,是手术治疗髋臼双柱骨折的选择之一。

[关键词] 髋臼;骨折;内固定;腹直肌外侧入路;髂窝联合Stoppa入路

[中图分类号] R683 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-09-10

Reduction and fixation of acetabular anterior and posterior column fractures via anterior approach

XIAO Liang, SUN Zhi-bo, CHEN Rong, SUN Chen, LI Xiang-wei, YU Zhi-hong (Department of Traumatic Orthopedics, People's Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei 442000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of anteroir approach in the treatment of acetabular anterior and posterior column fractures. **Methods** The clinical data of 22 patients with acetabular anterior and posterior column fractures treated by the lateral rectus abdominis approach or iliac fossa combined with Stoppa approach were analyzed. The incision healing, hip joint function and complications

[通信作者] 孙志波,E-mail:719262355@qq.com

[5] 戚建武,陈 宏,孙斌鸿,等.游离髂腹股沟皮瓣修复手部皮肤软组织缺损[J].中华手外科杂志,2019,35(1):12-15.doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.01.006.

[6] 李彦闯,张 旭,董 杰,等.第二掌背动脉皮瓣并髂骨移植修复拇指组织缺损伴神经损伤[J].中国现代手术学杂志,2015,19(1):34-36.doi:10.16260/j.cnki.1009-2188.2015.01.010.

[7] 颜景坤,仙跃华,曾文超,等.指背筋膜蒂皮瓣不同蒂部处理方式对修复手指软组织缺损的疗效分析[J].中华手外科杂志,2017,33(5):387-388.doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2017.05.027.

[8] 赵立宁,许亚男,侯训凯,等.指动脉背侧终末支皮瓣修复手指末端缺损的疗效[J].局解手术学杂志,2020,29(5):424-427.doi:10.11659/jjssx.01E020112.

[9] 刘太阳,刘卓卓,朱 玉,等.陈游离腓动脉穿支皮瓣在面部及手部创面修复中的应用[J].局解手术学杂志,2020,29(12):1016-1019.doi:10.11659/jjssx.08E020036.

[10] 王 斌,贾 松,卢爱东,等.第二趾背甲皮瓣联合中环指岛状皮瓣修复拇指脱套伤的临床研究[J].中国修复重建外科杂志,2016,30(11):1383-1386.doi:10.11659/jjssx.08E02003.

[11] Wei LY, Zhang HW, Zhao G, et al. Treatment of soft tissue defects in the heels of children inanemergency setting[J]. J Pediatr Orthop B, 2017,26(2):152-158.doi:10.1097/BPB.0000000000000343.

[12] Cherubino M, Corno M, Valdatta L, et al. Thumb reconstruction with thin proximal ulnar perforator free flap[J]. J Hand Surg Am, 2019, 42(2):133-138.doi:10.1016/j.jhsa.2016.11.026.

[13] Lin TS. One-stage debulking procedure after flap reconstruction for degloving injury of the hand[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2016, 69(5):646-651.doi:10.1016/j.bjps.2016.01.012.

[14] 杨焕友,李 颖,王 斌,等.两种改良指侧方岛状皮瓣修复拇指指腹缺损的疗效观察[J].中华烧伤杂志,2016,32(7):432-433.doi:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.07.011.

[15] 余纯斌,江吉勇,李 培,等.带掌长肌腱动脉化静脉皮瓣在修复手指背侧复合组织缺损中的应用[J].实用手外科杂志,2018,32(1):22-25.doi:10.3969/j.issn.1671-2722.2018.01.008.

[16] 沈 泳,施海峰,钱 俊,等.大鱼际逆行岛状皮瓣联合拇指尺背侧皮神经营养血管皮瓣修复拇指末套脱伤[J].中华手外科杂志,2016,32(5):348-350.doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2016.05.013.

[17] 张全荣,芮永军,施海峰,等.改良(踇)甲联合皮瓣修复拇指脱套伤的临床意义[J].实用手外科杂志,2017,31(3):275-277.doi:10.3969/j.issn.1671-2722.2017.03.001.

[18] 宿晓雷,王桂香,李琳娜,等.Flow-through皮瓣或静脉转位在伴有静脉缺损的拇指旋转撕脱伤再植中的应用[J].中华手外科杂志,2019,35(5):387-388.doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.05.025.

[19] Ju J, Li L, Hou R. Transplantation of a free vascularized joint flap from the second toe for the acute reconstruction of defects in the thumb and other fingers[J]. Indian J Orthop, 2019, 53(2):357-365.doi:10.4103/ortho.IJOrtho_200_17.

[20] 胡其恭,欧昌良,吴金雨,等.游离带感觉骨间背侧穿支皮瓣移植修复手指外伤缺损[J].中华手外科杂志,2019,35(2):148-149.doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2019.02.023.

(编辑:贺绍梅)