

游离腕掌侧桡动脉掌浅支 Flow-through 皮瓣 修复手指皮肤软组织缺损

谢浩博¹, 孟祥敏²

(1. 临沂市第三人民医院, 山东 临沂 276023;

2. 临沂市妇女儿童医院, 山东 临沂 276000)

摘要 目的:观察游离腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣修复手指皮肤软组织缺损的临床疗效。**方法:**2015 年 9 月至 2017 年 9 月,采用游离腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣修复手指皮肤软组织缺损患者 23 例。男 16 例,女 7 例。年龄 18~60 岁,中位数 37 岁。左手 11 例,右手 12 例。示指 6 例,中指 7 例,环指 6 例,小指 4 例。均合并指动脉损伤,指动脉缺损长度 0.5~2.5 cm,中位数 1.6 cm。皮肤软组织缺损面积 1.8 cm×2.0 cm 至 3.0 cm×5.0 cm。受伤至手术时间 1.5~7 h,中位数 3 h。观察供区创面愈合、皮瓣成活及手指功能恢复情况。**结果:**所有患者均获随访,随访时间 9~12 个月,中位数 10 个月。供区创面均愈合。皮瓣均成活,且颜色红润、质地柔软。皮瓣深感觉良好,痛觉和温度觉稍差。皮瓣两点分辨觉 15~18 mm,中位数 16 mm。术后 9 个月采用《中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准》中断指再植功能评定标准评价疗效,优 18 例、良 5 例。**结论:**采用游离腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣修复手指皮肤软组织缺损,供区创面愈合好,皮瓣成活率高,外观、质地、感觉良好,手指功能恢复好,值得临床推广应用。

关键词 指损伤;软组织损伤;游离组织瓣;flow-through 皮瓣

手指皮肤软组织缺损临床较为常见,常合并指动脉损伤,多需采用手术方法治疗^[1]。以往手术治疗手指皮肤软组织缺损,多在修复指动脉后采用邻指皮瓣^[2]、逆行指动脉皮瓣^[3-4]、静脉动脉化皮瓣^[5-7]、腹部带蒂皮瓣^[8]等移植治疗,手术操作相对复杂,手术时间较长。此外,带蒂皮瓣移植后断蒂的时间较长,一般需要 3~4 周,导致患者的治疗时间较长。因此,在不影响疗效的情况下同时修复指动脉和手指皮肤软组织缺损,缩短手术和治疗时间,是至关重要的。2015 年 9 月至 2017 年 9 月,我们采用游离腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣修复手指皮肤软组织缺损患者 23 例,并对其临床疗效进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

本组 23 例,男 16 例、女 7 例。年龄 18~60 岁,中位数 37 岁。均为在临沂市第三人民医院住院治疗的手指皮肤软组织缺损患者,其中左手 11 例、右手 12 例。示指 6 例,中指 7 例,环指 6 例,小指 4 例。均合并指动脉损伤,6 例合并伸指肌腱损伤,10 例合并骨质外露,7 例合并指骨骨折,10 例合并指神经损伤。

致伤原因:热压伤 1 例,挤压伤 15 例,电锯伤 7 例。指动脉缺损长度 0.5~2.5 cm,中位数 1.6 cm。皮肤软组织缺损面积 1.8 cm×2.0 cm 至 3.0 cm×5.0 cm。受伤至手术时间 1.5~7 h,中位数 3 h。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉,患肢上止血带。彻底清除失活组织及严重挫伤组织,显微镜下探查指动脉,确定其缺损长度。观察手指皮肤软组织缺损情况,根据其缺损范围设计皮瓣。合并肌腱损伤或指骨骨折者,修复受损的肌腱、复位骨折端并用克氏针固定。于腕掌侧桡动脉搏动处标记桡动脉的体表投影,于桡骨茎突至舟骨结节处标记桡动脉掌浅支的体表投影(即皮瓣血管蒂体表投影)。根据皮瓣设计方案于腕掌侧横纹桡侧切取皮瓣,皮瓣面积略大于皮肤软组织缺损面积。切取皮瓣时先由一侧开始,依次切开皮肤至深筋膜,然后再切开对侧。显露桡动脉,沿桡动脉主干向远侧游离,以腕掌侧桡动脉掌浅支为血管蒂。切取血管蒂后将其包裹于皮瓣内,使皮瓣蒂部呈泪滴状,防止血管蒂受压迫。观察确定皮瓣血运良好后,行皮瓣断蒂,注意保护腕掌侧桡动脉掌浅支远断端。皮瓣供区直接缝合或局部转移皮瓣修复,皮瓣受区先固定皮瓣再行血管吻合。将腕掌侧桡

动脉掌浅支远近端与指动脉远近端吻合、桡动脉掌浅支伴行静脉或皮瓣浅静脉与指背静脉吻合,桥接于血管缺损处。指神经损伤程度较轻者未进行特殊处理,指神经断裂者行神经吻合术。指神经缺损者行神经移植修复,神经缺损 < 1 cm 者,将两端神经游离松解后吻合;神经缺损 > 1 cm 者,将正中神经掌皮支或桡神经浅支与受区指神经吻合。

2.1.2 术后处理 术后患肢用石膏托固定,常规应用抗感染、抗痉挛、抗凝等药物。术后 2 周拆除缝线。合并伸指肌腱损伤者,于术后 4~6 周进行康复训练。合并指骨骨折者,检查确定骨折愈合情况良好后去除内固定物。

2.2 疗效评价方法 观察供区创面愈合及皮瓣成活情况,采用《中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准》中断指再植功能评定标准^[9]评价疗效。

3 结果

所有患者均获随访,随访时间 9~12 个月,中位数 10 个月。供区创面均愈合。皮瓣均成活,且颜色红润、质地柔软。皮瓣深感觉良好,痛觉和温度觉稍差。皮瓣两点分辨觉 15~18 mm,中位数 16 mm。术后 9 个月按照上述疗效标准评价疗效,优 18 例、良 5 例。典型病例图片见图 1。

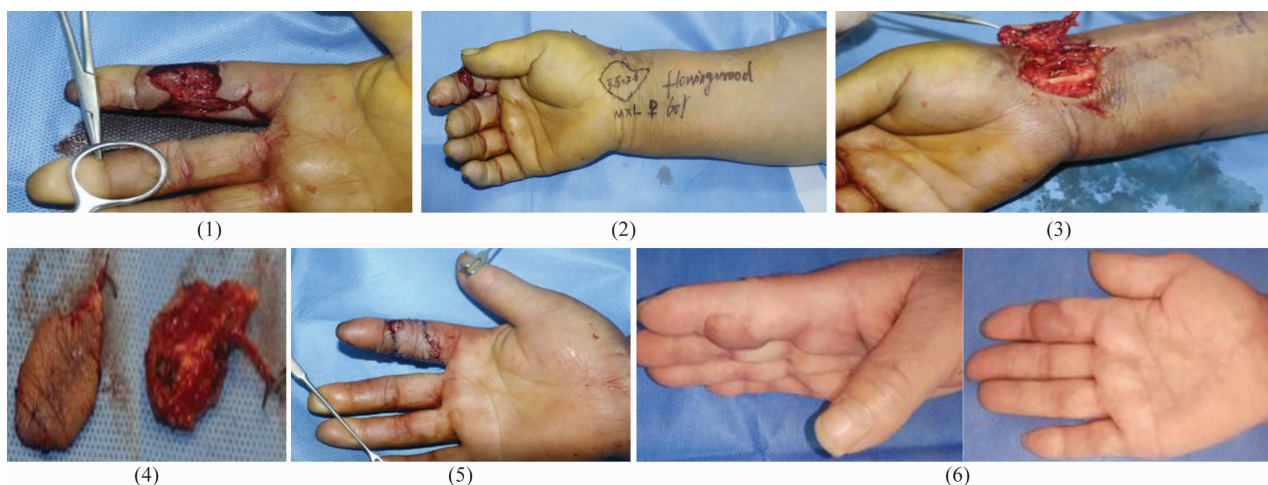
4 讨论

Flow-through 皮瓣又称血流桥接皮瓣,即用穿支皮瓣源血管(非主干血管)与受区主干血管相吻合,重建穿支皮瓣的血液循环^[10-11]。Koshima 等^[12]首先报道了股前外侧 flow-through 皮瓣,Sakai^[13]首先报道了

以桡动脉掌浅支为蒂的腕掌侧 flow-through 皮瓣。腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣临床常用于修复手指皮肤软组织缺损,可以良好恢复手指外观及功能,且对供区损伤较小^[14-17]。目前腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣的临床应用逐渐广泛,主要有带蒂转移和游离移植两种方式^[18]。

桡动脉掌浅支是腕部皮肤的主要血供来源^[19],该血管解剖位置恒定^[20],向远端走行的过程中发出 1~3 支皮支营养腕横纹处皮肤。有研究表明,桡动脉掌浅支的可切取长度为 (2.40 ± 0.34) cm^[20]。由于腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣是以前皮支为血供来源,术中显露血管时应谨慎操作,避免皮支血管受损后影响皮瓣血供。

腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣优点较多:可一期修复合并血管神经损伤的手指皮肤软组织缺损,有助于缩短治疗时间;皮瓣质地优良,色泽与手指皮肤接近;皮瓣血管蒂与受区血管端端吻合,血管口径匹配程度较高,可以降低血管危象的发生率;皮瓣切取后不影响供区血供。flow-through 皮瓣的动脉桥接,可最大程度恢复肢体远端的供血量;静脉的桥接可以改善皮瓣及肢体远端的静脉回流,有利于防止静脉危象。由于腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣供区范围有限,该皮瓣仅适用于手指中小面积的软组织缺损。此外,flow-through 皮瓣手术要求相对较高,术中需要精准吻合血管,若患者自身血管条件较差或术者未熟练掌握局部解剖,均不宜进行游离皮瓣操作。



(1) 右手食指尺侧皮肤软组织缺损合并指动脉损伤;(2) 清创后根据软组织缺损情况设计皮瓣;(3) 游离一侧皮瓣;(4) 皮瓣正面及反面外观;(5) 术后即刻示指外观;(6) 术后 12 个月示指外观

图 1 游离腕掌侧桡动脉掌浅支 flow-through 皮瓣修复手指皮肤软组织缺损图片

(下转第 76 页)