

筋膜瓣联合人工真皮治疗手指Ⅲ度烧伤的临床研究

王科杰 黄剑 杨科跃

临床中,由于各种原因导致的手部烧伤烫伤,常导致指体皮肤软组织缺损,多伴有较大面积的指骨、肌腱外露,当骨膜-腱膜缺损时,创面往往不能自行愈合,大多数无法通过单纯的自体植皮或人工真皮移植手术来治疗。为了尽可能保留患指的长度,最大程度恢复指体完整性及功能,目前手术治疗方法主要以各种皮瓣修复和一期人工真皮移植、二期自体皮片移植为主^[1,2],但这些方式存在一定的不足。本次研究观察一期人工真皮联合指动脉穿支筋膜瓣修复手指Ⅲ度烧伤所导致的中节背侧全层皮肤缺损的临床疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年1月至2021年1月宁波市第六医院因Ⅲ度烧伤所引起的中节背侧大面积皮肤缺损的21例(22指)患者,其中男性11例、女性10例;年龄18~65岁,平均(38.33±12.99)岁;所有患者均为急诊病例,均伴有大面积骨肌腱外露,骨膜、肌腱膜缺损。示指10指、中指8指、环指4指;中节背侧皮肤缺损为2.50~3.50 cm×1.50~3.00 cm,骨肌腱外露为1.50~2.00 cm×1.00~2.00 cm。本次研究通过医院伦理委员会审批,治疗前向患者告知手术方式及手术风险,患者均同意手术。

1.2 方法 采用人工真皮联合指动脉穿支筋膜瓣修复皮肤缺损创面。首先测量皮肤缺损面积,在手指背侧设计切口,设计筋膜瓣点线面。蒂部旋转点:为指侧中线与PIP关节指横纹的交点;线:旋转点与指体轴线平行或斜向对侧指体侧中线,旋转点与受区创面间距为皮瓣蒂部长度;面:以轴线为中心,指体同侧侧中线到对侧侧中线,不超过掌指关

节近端及侧中线。然后在浅筋膜表面分离皮肤及筋膜,切取指动脉穿支筋膜瓣。将筋膜瓣转移至皮肤缺损处,与创缘缝合,将人工真皮(Lando®,由深圳齐康医疗有限公司生产)与创面缝合,与筋膜瓣表面贴服,不留空隙,真皮硅胶膜面切数个小孔,以利渗液引流。

1.3 判定标准 按照中华医学会手外科学会上肢部分功能评分标准^[3]评定,13~16分为优,9~12分为良,5~8分为可,4分以下为差。

2 结果

21例患者随访6~12个月,平均(9.50±2.03)个月。21指在术后4~6周创面完全愈合,平均愈合时间(4.81±0.77)周,1指真皮未上皮化,换药8周后愈合。愈后指体饱满,无瘢痕增生挛缩,与周围皮肤色泽质地相近,耐磨性、柔韧性良好,触痛觉、两点辨别觉与周围皮肤相近,手指活动度正常。随访期间按评定标准评定:优20例、良1例,优良率达100%。

3 典型病例

患者,女性,40岁,机器烫伤,右示中指中节背侧皮肤缺损面积3.0 cm×2.0 cm、2.5 cm×1.5 cm,骨肌腱外露面积约1.5 cm×1.5 cm、1.0 cm×1.0 cm,进行人工真皮联合指动脉穿支筋膜瓣修复(见封三图5)。术后2周拆除硅胶膜,肉芽组织生长良好。术后4周复查,创面愈合。术后1年,指体饱满,无明显瘢痕增生挛缩,愈合创面与周围皮肤色泽相同,质地相近,耐磨性、柔韧性良好,感觉与周围皮肤相近。

4 讨论

Ⅲ度烧伤导致的手指皮肤缺损,多伴有骨肌腱外露,治疗方法常为自体皮片或皮瓣移植,但供区破坏较多,不符合修复重建外科的原则^[4]。随着人工真皮的应用,很多只能通过皮片或皮瓣覆盖的创

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.007.019

基金项目:浙江省宁波市鄞州区科技项目(2021AS0028)

作者单位:315000 浙江宁波,宁波第六医院手外科

通讯作者:杨科跃,Email:wangkejiejie@163.com

面有了良好的替代方法。

人工真皮具有良好的生物相容性、可降解性,为创面提供再生支架,调控诱导细胞组织分化及真皮重建,3周左右可诱导构建出血运良好的类真皮组织,具有一定的弹性、耐磨性和柔韧性,可替代人体真皮结构,覆盖外露的骨及肌腱。人工真皮促进新胶原组织合成分布,防止瘢痕增生,较植皮后创缘易形成瘢痕有其优越性^[5]。人工真皮血管化依赖于移植床的血运,血运越丰富其血管化越快,在骨膜缺损的骨质上,人工真皮血管化明显延迟,移植后4周血管化的组织薄,推进长度仅0.5 cm^[6]。本次研究结果发现,小于0.5 cm×0.5 cm骨肌腱外露的创面,可通过一期人工真皮移植来治疗。但大于0.5 cm×0.5 cm伴有骨腱膜缺损的骨肌腱外露创面,则需皮瓣覆盖,或进行一期人工真皮移植、二期游离植皮修复。本次研究中,一期进行人工真皮移植,并采用指动脉背侧穿支为蒂的指背筋膜瓣覆盖骨肌腱外露创面,给人工真皮提供血供丰富的移植床,使创面顺利一期愈合。

伴有骨肌腱外露创面的治疗方法,包括一期人工真皮移植、二期游离植皮,岛状皮瓣、游离皮瓣、腹部带蒂皮瓣移植,这些手术存在供区破坏、风险高、手术难度大、手术次数多等不足,而筋膜瓣联合人工真皮移植避免了以上不足,并有以下优势:①易获取所需长度的蒂:筋膜瓣扩展性大,蒂可直接翻转到创面,无需扭转后再翻转,减小了蒂部无效长度及张力,因此所需蒂部长度小于岛状皮瓣。②操作简单、耗时短、风险小:切取筋膜瓣操作简单,手术时间短、次数少。而腹部皮瓣需二次断蒂,游离皮瓣难度大,不宜在基层医院进行,不适合有基础性疾病的老年患者及配合度差的儿童。③创伤小、指体外观功能好:本方法无额外供区,未损伤指动脉,低温下指体不发冷^[7,8]。类真皮组织具有弹性、耐磨性和柔韧性,质地色泽与周围皮肤相似,无植皮术后的色素沉着,无皮瓣术后的臃肿,瘢痕小,不影响关节活动,可早期功能锻炼。④经济因素:一次手术,减少住院时间,无需特殊护理及用药,减轻了患者经济负担。

移植的筋膜瓣和人工真皮一期成活,才能达到创面的一期愈合,筋膜瓣和人工真皮如坏死,都可致手术失败。本手术的难点是早期无法观察筋膜瓣血运,若发现创面未完全上皮化,需换药至创面上皮化,导致治疗时间延长。人工真皮无抗感染

力,创面污染及组织坏死可引起感染,而导致筋膜瓣、真皮坏死。因此需注意几点:①彻底清创,人工真皮置入庆大霉素稀释液浸泡,提高抗感染力。②筋膜蒂不能过窄,不小于1 cm。分离筋膜瓣后观察其渗血,如渗血明显,筋膜瓣血运存在。③缝合时皮肤张力不能过大,防止卡压筋膜蒂。④为防止影响筋膜瓣血运,不打包加压,缝合真皮保持一定的张力,使其能贴附筋膜瓣。⑤术后根据国内最新双层人工真皮临床应用专家共识提出的“三看一压”来判断其血管化的程度^[9]。

综上所述,应用人工真皮结合筋膜瓣修复手指中节背侧伴有肌腱骨外露的皮肤缺损创面,简单有效,易于推广。但本次研究中,皮肤缺损面积大小局限,是否适合更大面积的皮肤缺损,需继续进行临床研究和论证。

参考文献

- 1 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.
- 2 吴裕平,林平,吴咏军,等.单干微型动脉化静脉皮瓣修复手指近中节掌侧软组织缺损[J].中华手外科杂志,2020,36(2):142-144.
- 3 潘达德,顾玉东,侍德,等.中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准[S].中华手外科杂志,2000,16(3):130-135.
- 4 仇申强,王增涛,孙文海,等.手指再造手术中足母甲瓣供区的修复[J].中华显微外科杂志,2011,34(4):272-275.
- 5 Qiu XW, Wang JH, Wang GF, et al. Vascularization of Lando VR dermal scaffold in an acute full-thickness skin-defect porcine model[J]. J Plast Surg Hand Su, 2018,19(14):1-6.
- 6 陈欣,王成,张琮,等.应用人工真皮修复骨外露创面的机制[J].中华医学杂志,2017,97(4):308-312.
- 7 王锐,雷伟,陈江海,等.吻合指动脉皮支的近节指背筋膜蒂岛状皮瓣的临床应用[J].中华手外科杂志,2019,35(1):16-18.
- 8 张国雷,李文庆,朱小弟,等.手指筋膜蒂指掌侧固有动脉皮支链皮瓣修复指端软组织缺损13例[J].中华显微外科杂志,2019,42(3):275-276.
- 9 《双层人工真皮临床应用专家共识(2019版)》编写组.双层人工真皮临床应用专家共识(2019版)[J].中华烧伤杂志,2019,35(10):705-711.

(收稿日期 2022-09-24)

(本文编辑 高金莲)