

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.02.007

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2016.02.007>

显微外科手术改善足跟软组织缺损患者心理功能

孔朝红, 张兆辉, 刘志超

(武汉大学人民医院, 湖北省人民医院神经内一科, 武汉 430060)

[摘要] **目的:** 对比足跟软组织缺损患者传统手术和显微外科术后的预后变化, 探讨不同术式后患者的心理变化。**方法:** 按照临床表现1:3配对设计的原则, 连续收集我院2012年10月至2013年10月骨科因足跟软组织缺损入院手术患者104名患者, 其中实验组(XMP)26例(男16名, 女10名), 对照组(NXMP)78例(男48名, 女30名)。统计两组患者的基础疾病包括心脑血管病等危险因素, 从移植的组织符合足跟的功能要求程度、足跟解剖结构的完整性恢复程度、移植组织血供情况以及整体移植等情况比较两组患者的生理功能预后情况; 并采用90项症状清单(SCL-90)和抑郁自评量表(self-rating depression scale, SAS)、焦虑自评量表(self-rating depression scale, SDS)测量每组患者的心理变化情况。**结果:** 1) 两组患者在一般的临床资料上无明显差异, 具有可比性($P=0.383>0.05$)。2) 各组患者心理变化情况比较: SCL-90和SAS、SDS评分结果显示, 两组患者在手术前均有不同程度心理障碍, 对两组手术前各因子进行均数差异检验两组间条件差异无统计学意义(P 均 >0.05)。手术后对两组患者进行SCL-90和SAS、SDS评分, 结果表明实验组较对照组的各项得分差异均具有统计学意义($P<0.05$), 实验组患者的心理应激状态较对照组明显减轻。**结论:** 显微外科修复术可以有效的改善患者的心理应激, 具有重要的临床应用价值。

[关键词] 足跟; 软组织缺损; 显微修复; 心理

Microsurgical repair improve mental function in patients with heel soft tissue defects

KONG Zhaohong, ZHANG Zhaohui, LIU Zhichao

(Department of Neurology, Renmin Hospital of Wuhan University & Hubei General Hospital, Wuhan 430060, China)

Abstract **Objective:** To compare the prognosis changes of traditional heel surgery with microsurgery postoperative in heel soft tissue defects patients, and explore the application value of microsurgical repair in the patient. **Methods:** According to the principle of matching the design of the clinical manifestations of 1:3, continuously collected the heel of orthopedic surgery patients admitted soft tissue defects (25~65 years old) in our hospital from October 2012 to October 2013, a total of 104 patients were selected, of which 26 cases in experimental group (XMP group: male 16, female 10), 72 cases in control group (NXMP group: male 48, female 30). Statistics include two groups of patients underlying diseases, such as cardiovascular disease risk factors etc. Compared the physiological functions prognosis of two groups patients from the transplanted tissue meets the functional requirements of the heel, completeness degree

收稿日期 (Date of reception): 2015-07-22

通信作者 (Corresponding author): 孔朝红, Email: kongzhaohong@163.com

of recovery heel anatomy, blood supply of the transplanted tissue transplantation and the overall situation; and adopted a list of 90 symptoms (SCL-90), the self-rating depression scale (SAS), self-rating anxiety scale (SDS) to measure psychological changes in both group patients. **Results:** 1) There were no significant difference of general clinical data in the two groups of patients ($P=0.383>0.05$); 2) Comparison of the changes of mental: SCL-90 and SAS, SDS scores showed that both groups of patients had varying degrees of psychological disorders before surgery, but there were no significant differences ($P>0.05$) between the two groups. There were statistically significant differences between the two groups after surgery ($P<0.05$). Psychological stress in the experimental group was significantly lower than that of the control group. **Conclusion:** The microsurgical reconstructive surgery not only can effectively improve the soft tissue defects in patients with heel physiological functional outcome, but also reduce the patient's psychological stress. Microsurgical repair surgery has important clinical value in patients with soft tissue defects of the heel.

Keywords heel; soft tissue defects; microsurgical repair; psychology

随着交通工具的飞速发展和人民生活水平的极大提高, 高能量外伤越来越多, 足跟软组织缺损的病例也随之明显增加。足跟承担人体负重、行走、吸收震荡等重要功能, 一旦足跟部软组织缺损, 足部的许多功能也随之丧失。由于其解剖结构和生理功能的特殊性, 足跟部软组织缺损重建修复难度大, 如何有效的改善足跟软组织缺损患者的临床预后一直是临床一线医师较为棘手的问题。

在显微外科技术应用于足跟软组织缺损的治疗之前, 传统治疗仅能达到闭合创面要求, 不能实现重建足跟的特殊功能^[1-3], 不仅给患者及家属带来经济上的沉重负担, 也给她带来了巨大的心理负担。在接受足跟软组织缺损重建的病例中, 患者再次入院要求手术的原因多为足跟部反复破溃, 不能负重和行走, 而患者心理变化情况更加明显^[1-3]。同时, 有关足跟软组织缺损的手术方式等临床研究较多, 但是有关足跟软组织缺损后带来的患者心理变化的国内外报道较少。

本研究选取本院2012年10月至2013年10月骨科因足跟软组织缺损入院手术患者(25~65岁), 分为显微外科手术组(实验组)和传统手术组(对照组), 采用回顾性分析, 比较两组患者的整体临床预后尤其是心理变化, 为临床上如何更加关注患者的生理变化, 更加需要关注患者的心理变化, 作一新的有益探讨。

1 对象与方法

1.1 研究对象

收集我院2012年10月至2013年10月期间采用

显微外科方法治疗足跟软组织缺损26例患者, 年龄25~65岁之间。男16例、女10例, 男女各有1例是双侧足跟缺损; 伴外踝骨缺损1例, 伴跟腱缺损2例; 面积最大者为成人全足撕脱伤, 足背植皮后足底缺损面积约为25 cm × 11 cm, 面积最小者为3 cm × 3 cm; 外伤17例, 黑色素瘤3例; 受伤时间小于6 h的缺损5例, 所有开放性创面均伴有不同程度的感染和/或严重创面污染。同时按照1:3配对设计的原则收集同期就诊的足跟软组织伤采用传统手术的患者78例患者作为对照组。

患者基础病情在皮瓣设计时必须纳入考虑, 如既往糖尿病、营养不良、肝脏疾病、周围血管疾病、老人或者儿童、免疫缺陷、吸烟、使用类固醇等。清创后全面了解创面部位、形状、大小、创缘周围组织是否疤痕化、缺损深度、病变性质、创面是否新鲜、清洁、是否合并感染都关系到皮瓣手术的设计。比如肿瘤引起缺损、严重感染创面、严重污染创面需要皮瓣有更好的血供。创面准备妥当、评估完毕后, 测量实际缺损的面积, 术前记号笔标记皮瓣旋转点、轴心线、切取范围等。

排除标准: 年龄<50岁, >80岁, 意识障碍, 入院时已发生严重心衰、呼吸困难和并发急性心血管疾病等患者以及明确的有下肢动静脉阻塞和血管炎的患者。另外排除感染、自身免疫性疾病、恶性肿瘤、严重的肝肾功能不全者、人类免疫缺陷病毒感染以及伴有传染性活动期的患者。

1.2 资料收集

所有受试对象均统计其性别、年龄、体重指数(body mass index, BMI)、腹围(waist circumference,

WC)、是否吸烟、测量收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)。是否吸烟参照WHO1984年制定的吸烟调查方法建议规定: 每天吸烟20支以上, 连续吸烟20年以上视为吸烟。两组均取清晨空腹肘静脉血测定空腹血糖(fasting blood sugar, FBS)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(triglyceride, TG)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、尿酸(uric acid, UA)等, 以上项目均由本院检验科专人质控检验, 并诊断受试对象是否有代谢综合征(metabolic syndrome, MS)、高血压、糖尿病、高脂血症。MS的评定采用国际糖尿病联盟2005年制定的标准^[4]: 中心性肥胖(WC男性 ≥ 90 cm, 女性 ≥ 80 cm), 合并以下4项中任意2项异常者: 1)TG水平升高: ≥ 1.70 mmol/L(150 mg/dL), 或已接受相应治疗; 2)HDL-C水平降低: 男 < 1.03 mmol/L(40mg/dL), 或女 < 1.29 mmol/L(50 mg/dL), 或已接受相应治疗; 3)血压升高: 收缩压 ≥ 130 mmHg, 或舒张压 ≥ 85 mmHg, 或已确诊为高血压并治疗; 4)空腹血糖升高: FBS ≥ 5.6 mmol/L(100 mg/dL), 或已确诊为糖尿病并治疗。高血压诊断标准为血压 $\geq 140/90$ mmHg, 或确诊为高血压并接受治疗。

1.3 患者生理性预后评估

采用显微外科手术患者中开放性缺损, 手术一期清创后均以VSD(封闭负压引流技术)覆盖创面, 二期采用皮瓣修复。黑色素瘤或创面已经闭合的无菌切口, 无需二期手术, 行肿瘤扩大切除和病灶清除后, 同期以皮瓣修复。术后主要评价足跟软组织缺损的修复重建应该达到以下目标的情况: 1)要移植的组织必须符合足跟的功能要求。如皮肤应有一定的厚度, 耐磨耐压; 2)皮肤有神经支配, 具有感觉和抗寒能力, 在骨骼与皮肤之间有较厚的软组织填充, 以分散压力, 吸收震荡; 3)皮肤、皮下软组织应同期修复, 力争恢复足跟解剖结构的完整性, 以缩短疗程, 提高疗效; 4)所有移植组织必须血供充足, 尽可能同属一条动脉供应, 以求整体移植。由评价小组对所有患者的预后情况表现进行优、良、中、差4级(分别记40、30、20、10分)评分, 最后核算累计所得总分。

1.4 患者的心理性预后评估

1.4.1 患者的一般心理情况评估(Scl-90)

在焦虑、人际关系、强迫症状、抑郁、敌对

和精神病理6个因子的得分较高

采用90项症状清单自评表(Scl-90), 该量表由90个项目组成, 分为5级评分, 主要统计指标为: 躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、精神病性症状等9个症状测量因子。以Scl-90总分 ≥ 160 或阳性项目 ≥ 43 或任一因子 > 3 分, 考虑为阳性, 视为有心理问题发生。该量表适应于国内成人, 已有研究^[5]表明, 具有较好的信度与效度。由受过培训的专业人员采用统一指导语对参与者进行自评问卷调查, 用不记名方式答卷, 保证答卷质量有效。

1.4.2 患者的焦虑、抑郁情况评估

受试者在住院2 h内完成Zung抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)和焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评定。量表评定在专门的办公室内, 由我院神经科取得心理咨询师资格的2名固定医师负责, 通过统一的指导用语向病人作必要的解释, 取得同意后, 让病人自行填写。评定标准: 以SAS标准分 > 50 分表示有焦虑症状, SDS标准分 > 50 分表示有抑郁症状。

1.5 统计学处理

所有的统计数据采用Spss11.0统计软件, 正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm SD)$ 表示, 偏态分布的计量资料以M(Q1, Q3)表示, 经对数转换为正态资料进行分析。组间计量资料比较采用t检验; 计数资料比较采用 χ^2 检验。其中以 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患者的一般资料情况

主要包括年龄、性别、年龄、家族遗传史、烟酒嗜好、高血压、糖尿病、血脂情况、与此次症状相关联的既往病史、冠心病、其他辅助检查(主要包括三大常规、肝肾功能、心电图等结果)等数据。结果显示DMP组与NDMP组在是否伴有高血压、高脂血症和冠心病既往发作病史上有差别, 余无明显区别, 两组患者具有可比性(结果如表1)。

2.2 两组患者足跟软组织修复重建情况

所有入组患者, 均选取手术后进行随访2~24个月, 评价患者的足跟软组织损伤后的修复重建情况, 主要从移植的组织必须符合足跟的功能要求、皮肤有神经支配、足跟解剖结构的完整性和整体移植情况来评价两组患者的生理功能预后情

况。由评价小组对所有患者的预后情况表现进行优、良、中、差4级(分别记40、30、20、10分)评分,最后核算累计所得总分(表2)。

所有随访的患者实验组26例28块缺损,神经营养血管皮瓣13例,2例失访。28块皮瓣出院时全部存活,无一例出现感染迁延,其中2例神经营养血管筋膜皮瓣末端发黑,部分坏死,经换药最终愈合。24例未失访的足跟软组织缺损修复后均无疼痛

或轻度疼痛,无跛行或轻度跛行,完全负重行走,不需要借助支具辅助,皮瓣无坏死、溃疡、烫伤冻伤。1例外踝骨缺损者行踝关节融合术,骨性愈合后开始负重行走。足底内侧皮瓣随访2月后,感觉、外观恢复良好,皮瓣和周围组织平伏,两点辨别距离即可达6 mm;足内侧隐神经终末支营养血管筋膜皮瓣随访2~3月恢复部分感觉功能,能感受压力刺激和疼痛刺激,皮瓣蒂部稍臃肿。

表1 研究对象的人口统计学和临床资料

Table 1 Demographic and clinical data of the study

| 变量 | 显微手术组 (n=26) | 传统手术组 (n=78) | P值 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 年龄/岁 | 36.76 ± 10.32 | 38.12 ± 9.08 | 0.128 |
| 男性 | 16 (61.54) | 48 (61.54) | 7.489 ^a |
| 高血压 | 3 (11.54) | 10 (12.82) | 0.094 |
| 糖尿病 | 4 (15.38) | 13 (16.67) | 0.102 |
| 高脂血症 | 6 (23.08) | 16 (20.51) | 0.230 |
| 心脏病 | 2 (7.69) | 5 (6.41) | 0.051 |
| 吸烟 | 9 (34.62) | 24 (30.77) | 0.135 ^a |
| 饮酒 | 9 (34.61) | 25 (32.05) | 0.098 |
| BMI/kg·m ⁻² | 24.86 ± 2.49 | 23 (72 ± 3.17) | 0.099 |
| MS | 7 (26.92) | 22 (28.20) | <0.001 ^a |
| FBS/mmol·L ⁻¹ | 5.61 (4.56 ± 6.92) | 5.28 (4.65 ± 5.77) | <0.001 ^b |
| TC/mmol·L ⁻¹ | 4.58 ± 1.18 | 4.72 ± 0.65 | 0.035 |
| TG/mmol·L ⁻¹ | 1.45 (0.91 ± 2.30) | 1.42 (1.02 ± 2.18) | 0.012 ^b |
| LDL-C/mmol·L ⁻¹ | 2.96 ± 0.35 | 2.58 ± 0.49 | 0.017 |
| HDL-C/mmol·L ⁻¹ | 1.21 ± 0.32 | 1.36 ± 0.23 | 0.002 |
| 创面大小/mm | 8.51 ± 3.82 | 8.31 ± 4.62 | 1.023 |
| 创面深度/mm | 6.01 ± 3.82 | 5.97 ± 2.74 | 2.010 |

BMI: 体重指数(体重/身高²), WC: 腹围, FBS: 空腹血糖, SBP: 收缩压, DBP: 舒张压, TC: 总胆固醇, TG: 甘油三酯, LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇, HDL-C: 高密度脂蛋白胆固醇, UA: 尿酸。以下表同此。^a, 采用 χ^2 检验; ^b, 数据呈偏态分布, 用M(Q1, Q3)表示, 经对数转换为正态分布再进行统计分析, 以下表同此。

BMI: body mass index (weight/height²), WC: abdominal circumference, FBS: fasting blood glucose, SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure, TC: total cholesterol, TG: triglycerides, LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, UA: uric acid. The data of the following tables are described as the same way. ^a, using χ^2 test; ^b, The number which showed a skewed distribution maybe represent by M (Q1, Q3), log-normal distribution and then converted to statistical analysis, the data of the following tables are described as the same way.

表2 两组患者足跟软组织修复重建情况调查($\bar{x} \pm SD$)

Table 2 The investigation of the Soft heel tissue repair and reconstruction in the two groups ($\bar{x} \pm SD$)

| 组别/项目 | 人数 | 功能要求 | 神经支配 | 解剖结构 | 整体移植 | 总分 |
|-------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 对照组 | 78 | 28.26 ± 4.21 | 27.98 ± 4.83 | 30.42 ± 3.22 | 29.10 ± 5.27 | 89.69 ± 9.16 |
| 实验组 | 26 | 36.89 ± 2.48 | 35.67 ± 3.07 | 38.47 ± 3.26 | 38.24 ± 5.13 | 112.13 ± 9.89 |
| P值 | | 0.218 | 0.028 | 0.036 | 0.039 | 0.12 |

2.3 两组患者心理变化情况初步评估

本研究实验前后两次共发出Scl-90自评问卷104份,全部收回,不配合等因素造成作废的问卷8份:实验组2份,对照组6份。结果显示:两组患者均有不同程度心理障碍,对两组实验前各因子进行均数差异检验两组间条件均等($P=0.89$)。实验后经方差检测:对照组实验前后组内各因子差异不显著($P>0.05$),实验组实验前后各因子中部分指标有显著差异,实验组与对照组实验后对照部分指标差异明显(见表3)。

结果表明,实验组和对照组在手术前相比较差异无统计学差异,表明两者患者在手术前心理变化情况差异不大,具有可比性。但是研究发现,无论是手术组还是对照组,患者手术后心理测评的因子分值均明显增加,这表明创伤后患者的心理均产生了一定的变化,创伤会给患者带来较为明显的心理影响。通过组间比较,我们发现显微手术组(实验组)患者的得分较传统手术组(对照组)的得分明显减低,可能是由于显微外科手术可以给患者及其照料者的心理上带来了一定的心理暗示或者治疗作用。

2.4 两组患者的焦虑抑郁情况

为了进一步研究两种不同手术方式对患者的心理变化影响,我们选择了Zung抑郁自评量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)这种较为认可的检测方式。共发出问卷104份,全部收回,不配合等因素造成作废的问卷12份:实验组5份,对照组7份。结果显示:两组患者均有不同程度心理障碍,对两组实验前各因子进行均数差异检验两组间条件均等($P=0.89$)。经单因素的方差分析结果表明:对照组实验前后组内各因子差异不显著($P>0.05$),实验组实验前后各因子中部分指标有显著差异,实验组与对照组实验后对照部分指标差异明显(见表4)。

结果表明,实验组和对照组在手术前相比较差异无统计学差异,然而无论是手术组还是对照组,患者手术后焦虑抑郁的自评分值均明显增加,这表明创伤后患者的心理均产生了一定的变化,创伤会给患者带来了焦虑和抑郁情绪。通过组间比较,我们发现显微手术组(实验组)患者的焦虑抑郁情况得分较传统手术组(对照组)的得分明显减低。

表3 实验组与对照组实验前后Scl-90各因子评分情况($\bar{x} \pm SD$)

Table 3 Scl-90 scores of each factor in the experimental group and control group before and after the experiment ($\bar{x} \pm SD$)

| 项目/得分 | 手术前 | | 手术后 | | P值 |
|-------|------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| | 实验组 | 对照组 | 实验组 | 对照组 | |
| 躯体化 | 1.78 ± 1.06 ^{a,c} | 1.70 ± 2.02 | 1.98 ± 1.96 ^b | 2.35 ± 2.02 ^d | Pc=0.031; Pd=0.035 |
| 强迫症状 | 1.68 ± 0.96 ^{a,c} | 1.79 ± 1.23 | 2.02 ± 1.28 ^b | 2.68 ± 0.99 ^d | Pc=0.028; Pd=0.042 |
| 人际关系 | 1.08 ± 0.76 ^{a,c} | 0.98 ± 0.81 | 1.78 ± 1.06 ^b | 2.36 ± 1.36 ^d | Pc=0.040; Pd=0.014 |
| 抑郁 | 1.76 ± 1.32 ^{a,c} | 1.72 ± 1.36 | 2.02 ± 1.08 ^b | 2.78 ± 1.09 ^d | Pc=0.032; Pd=0.036 |
| 焦虑 | 1.78 ± 1.21 ^{a,c} | 1.78 ± 1.26 | 2.28 ± 1.28 ^b | 2.72 ± 1.32 ^d | Pc=0.012; Pd=0.025 |
| 敌对 | 1.38 ± 1.06 ^{a,c} | 1.28 ± 1.02 | 2.07 ± 0.96 ^b | 2.69 ± 0.98 ^d | Pc=0.019; Pd=0.039 |
| 恐怖 | 1.98 ± 1.02 ^{a,c} | 1.99 ± 1.38 | 2.18 ± 2.26 ^b | 2.59 ± 1.12 ^d | Pc=0.020; Pd=0.022 |
| 偏执 | 1.07 ± 1.04 ^{a,c} | 1.06 ± 1.12 | 1.43 ± 1.07 ^b | 1.67 ± 1.00 ^d | Pc=0.018; Pd=0.030 |
| 精神病性 | 1.01 ± 0.98 ^{a,c} | 1.02 ± 0.96 | 1.66 ± 1.18 ^b | 1.98 ± 1.36 ^d | Pc=0.009; Pd=0.016 |
| 其他 | 1.23 ± 1.34 ^{a,c} | 1.36 ± 0.77 | 1.88 ± 1.38 ^b | 2.18 ± 1.82 ^d | Pc=0.011; Pd=0.024 |
| 总分 | 67.68 ± 10.12 ^{a,c} | 68.92 ± 9.75 | 79.92 ± 11.2 ^b | 86.92 ± 11.90 ^d | Pc=0.041; Pd=0.038 |

^a, 手术前实验组与对照组比较, 各组间P值均>0.05; ^b, 手术后实验组与对照组比较, 各组间P值均<0.05; ^c, 实验组前后相比较; ^d, 对照组前后比较。

^a, The scores of the experimental group and the control group before surgery, all groups of P values were more than 0.05; ^b, The scores of the experimental group and the control groups after surgery, all groups of P values were less than 0.05; ^c, the difference between before and after the intervention of the experimental groups; ^d, the difference between before and after the intervention of the control groups.

表4 实验组与对照组实验前后SAS、SDS评分情况($\bar{x} \pm SD$)

Table 4 The SAS, SDS score in the experimental group and control group before and after the experiment

| 项目/得分 | 手术前 | | 手术后 | | P值 |
|-------|------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | 实验组 | 对照组 | 实验组 | 对照组 | |
| SAS | 52.78 ± 12.09 ^{a,c} | 51.78 ± 12.87 | 40.32 ± 11.36 ^b | 48.07 ± 11.45 ^d | Pc=0.020; Pd=0.023 |
| SDS | 51.25 ± 10.82 ^{a,c} | 51.86 ± 11.36 | 41.69 ± 10.38 ^b | 47.97 ± 10.89 ^d | Pc=0.019; Pd=0.021 |
| P值 | Pa分别=0.138, 1.027均>0.05 | | Pb分别为=0.037, 0.028均<0.05 | | |

^a, 手术前实验组与对照组比较; ^b, 手术后实验组与对照组比较; ^c, 实验组前后相比较; ^d, 对照组前后比较。

^a, The scores of the experimental group and the control group before surgery; ^b, The scores of the experimental group and the control groups after surgery; ^c, the difference between before and after the intervention of the experimental groups; ^d, the difference between before and after the intervention of the control groups.

3 讨论

足跟软组织缺损需显微修复的原因。足的主要功能是负重行走, 其中足跟和跖骨头是最主要的受力结构, 足弓是一个起缓冲作用的弹性结构, 足底各负重区域的受力分析表明足跟的受力和时间最大^[6]。足部在人体日常活动中具有着重要而特殊的生理功能, 而决定足跟这些特殊功能与其特殊的生理结构有着密切的关系。足跟的解剖结构特点决定了足跟软组织的重要生理功能, 同时更为足跟软组织缺损后修复提出了更高的要求。了解足跟附近解剖结构和附近软组织的结构特点, 是修复重建足跟功能的基础, 足跟软组织缺损的修复重建也必须符合足的解剖要求, 才能收到预期的功能效果。

足跟软组织缺损, 修复后需有一定的软组织缓冲, 并能经受摩擦、挤压、冷热等物理刺激和一些化学刺激。足跟皮下软组织薄而致密, 缺损后往往有骨外露、肌腱韧带外露甚至重要血管神经外露, 传统创面换药和植皮很少能实现伤口闭合。即使VSD覆盖创面后肉芽组织生长满意, 游离植皮存活, 这种修复对理化刺激耐受差、不耐磨、易破溃、易感染、无感觉功能, 不能满足跟负重行走需要。因此, 足跟软组织缺损原则上需行显微外科方法修复^[1-3]。

显微外科手术方式在足跟软组织缺损患者中的应用。足跟软组织缺损显微外科手术是新近出现的一种术式, 其手术成功的关键在于如何选择皮瓣的类型和血液供应。常用的皮瓣有足底内侧皮瓣和足内侧隐神经终末支营养血管筋膜皮瓣、腓肠神经营养血管筋膜皮瓣和隐神经营养血管筋膜皮瓣、小腿内侧皮瓣、股前外侧皮瓣、交腿皮瓣等。每种类型的皮瓣各有优缺点, 如: 1) 足底

内侧皮瓣和足内侧隐神经终末支营养血管筋膜皮瓣, 其供区位置隐蔽, 修复后足跟不臃肿, 外形较美观, 基本能穿原码鞋行走^[7]; 2) 腓肠神经营养血管筋膜皮瓣和隐神经营养血管筋膜皮瓣。手术创伤较小, 腓肠神经和隐神经可与足跟创面周围皮神经吻合重建足跟感觉功能。以远端蒂转位, 蒂部长, 有可靠的血液循环, 这些皮瓣是修复足踝部软组织缺损良好的供皮区^[8]。然而其皮瓣影响美观, 术后患足往往换需更大的鞋。足跟软组织缺损应用皮瓣修复效果好, 不同创面应酌情选用不同类型皮瓣。

本组随访患者中, 足跟软组织缺损面积较小者, 首选足底内侧皮瓣, 次选隐神经终末支营养血管皮瓣, 此二种皮瓣最符合以上皮瓣选择原则, 并能取得相对较好的治疗效果。对于缺损面积较大, 超过足底内侧皮瓣和隐神经终末支营养血管皮瓣最大切取面积, 或者旋转弧不能完全覆盖缺损区域, 就近选择隐神和腓肠神经营养血管筋膜皮瓣^[9]; 对血供要求高者, 选用带知名血管血供的皮瓣; 其他皮瓣的选择根据病情特点做出选择; 游离皮瓣并非首选方案, 游离皮瓣的供区广泛、设计灵活、外形美观、面积大, 在缺损面积大和复合组织缺损时, 游离皮瓣显现出了优势, 为追求更好的治疗效果, 在征求患者同一的情况下, 技术水平较高的医院和个人可适当扩大使用指征; 在邻近既没有适合的皮瓣作供区又没有理想的血管作游离移植的情况下, 交腿皮瓣习惯上作为修复足跟软组织缺损最后的备选项之一^[10]。

心理因素变化在患者预后中的作用。众所周知, 机体在遭受某种事件时会产生强烈的心理应激反应, 并通过神经内分泌的变化引起脏器功能的改变。该紧张事件的不可预见性越强, 所引起的心理应激反应越强烈, 造成的生理功能紊乱

越严重, 也为严重影响患者的预后。目前有关患者的心理变化研究多集中于精神科和神经心理学领域, 对于足跟软组织缺损的患者研究较少。足跟软组织的修复重建手术方式有传统的手术和显微外科手术方式, 不同的手术方式会对患者产生不同的生理和心理影响, 本研究收集了两组病人在术后的生理功能恢复和心理功能恢复情况。首先我们采用Scl-90这个普遍应用的评估患者心理变化的手段, 结果表明: 无论是手术组还是对照组, 患者手术后心理测评的因子分值均明显增加, 这表明创伤后患者的心理均产生了一定的变化, 创伤会给患者带来较为明显的心理影响。为了进一步评估两组患者的心理变化, 我们采用了SAS和SDS来评估两组患者的焦虑和抑郁情况。研究发现: 手术前两组患者的SAS和SDS分值均在50分左右, 提示患者有轻度焦虑和抑郁状态, 这可能与急性创伤后引起的应激综合征有关。患者的心理变化会直接或间接的影响到患者的预后, 如果能够及早地发现甚至进行有效的心理干预无疑会有效地减轻患者的心理负担。采用不同的手术后, 患者的SAS和SDS分值均有所下降, 表明患者的轻度焦虑和抑郁心理状态有所改善, 这可能与急性创伤后患者逐渐接受并缓解了自身的心理应激状态有关。进一步的组间比较发现显微手术组(实验组)患者的得分较传统手术组(对照组)的患者的心理负担明显减低, 尤其是焦虑和抑郁情绪明显缓解, 这可能是与显微外科手术做为一种新的术式, 其具有独特的优点, 给患者及其照料者的心理上带来了一定的心理暗示或治疗作用。心理应激的减轻会直接或间接的帮助患者生理的预后, 提高自身的抵抗能力, 减少躯体并发症的发生, 改善与侵入性医学治疗相关的焦虑和痛苦。

以上研究结果表明, 显微外科修复手术治疗足跟软组织缺损患者, 不仅可以有效的改善患者的生理功能预后, 也可以有效的改善患者的心理应激。术后显微外科手术组的心理, 心理功能的恢复无疑为患者的长期预后提高了一个较为有利

的条件。可见, 显微外科修复手术在足跟软组织缺损患者中具有重要的应用价值。

参考文献

1. Younger AS, Goetz T. Soft tissue coverage for posttraumatic reconstruction[J]. *Foot Ankle Clin*, 2006, 11(1): 217-235, xi.
2. Herherman CK, Hoschander AS, Strauch B. New Strategies in Surgical Reconstruction of the Lower Extremity[J]. *Techniques in Orthopaedics*, 2009, 24(2): 123-129.
3. Hallock GG, Morris SF. Skin Grafts and Local Flaps[J]. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 2011, 127(1): 5e-22e.
4. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation[J]. *Diabet Med*, 2006, 23(5): 469-480.
5. 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 北京: 中国心理卫生杂志社出版社, 1999: 31-35.
WANG Xiangdong, WANG Xilin, MA Hong. *Mental Health Rating Scale Manual*[M]. Beijing: Chinese Mental Health Journal Press, 1999: 31-35.
6. Putti AB, Arnold GP, Cochrane LA, et al. Normal pressure values and repeatability of the Emed ST4 system[J]. *Gait Posture*, 2008, 27(3): 501-505.
7. Wan DC, Gabbay J, Levi B, et al. Quality of innervation in sensate medial plantar flaps for heel reconstruction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2011, 127(2): 723-730.
8. Yu AX, Deng K, Tao S, et al. Anatomic study and clinical application of distally-based neuro-myocutaneous compound flaps in the leg[J]. *Microsurgery*, 2007, 27(6): 528-532.
9. 王剑利, 付兴茂, 潘朝晖, 等. 足骨及软组织损伤缺损的组合组织修复临床研究[J]. *中华创伤骨科杂志*, 2004, 6(12): 1330-1333.
WANG Lijian, FU Xingmao, PAN Chaohui, et al. Repairing foot defects of bone and soft tissue with composite tissue transfer[J]. *Chinese Journal of Orthopaedic Trauma*, 2004, 6(12): 1330-1333.
10. Basile A, Stopponi M, Loreti A, et al. Heel coverage using a distally based sural artery fasciocutaneous cross-leg flap: report of a small series[J]. *J Foot Ankle Surg*, 2008, 47(2): 112-117.

本文引用: 孔朝红, 张兆辉, 刘志超. 显微外科手术改善足跟软组织缺损患者心理功能[J]. *临床与病理杂志*, 2016, 36(2): 141-147. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.02.007

Cite this article as: KONG Zhaohong, ZHANG Zhaohui, LIU Zhichao. Microsurgical repair improve mental function in patients with heel soft tissue defects[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2016, 36(2): 141-147. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.02.007