

预扩张皮瓣技术在面颈部瘢痕挛缩患者中的应用

刘 怡 阁

(中国人民解放军联勤保障部队第九八九医院中医皮肤科 河南洛阳 471000)

摘要:目的:探讨预扩张皮瓣技术在面颈部瘢痕挛缩患者中应用的效果。方法:回顾性分析医院皮肤科 2017 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 50 例面颈部瘢痕挛缩患者的临床资料,依据植皮治疗方式不同分为对照组和观察组,采用植皮修复手术治疗的 26 例纳入对照组,采用预扩张皮瓣修复术治疗的 24 例纳入观察组。对比两组 3 个月内再手术率,术前与术后 3 个月外形与功能评分、皮瓣颜色与弹性分析结果,术后 6 个月满意度。结果:观察组 3 个月内再手术率低于对照组($P<0.05$);术后 3 个月,两组外形与功能评分高于治疗前,且观察组高于对照组($P<0.05$);术后 3 个月,观察组皮瓣颜色与弹性分析结果优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后 6 个月,观察组术后满意度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:预扩张皮瓣技术治疗能够有效降低面颈部瘢痕挛缩患者再手术率,改善患者外观及功能,具有较好的美容效果,有利于患者预后。

关键词:面颈部瘢痕挛缩;预扩张皮瓣技术;再手术率;外形与功能;皮瓣颜色

中图分类号:R625.1

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.07.024

瘢痕挛缩是一种常见皮肤科疾病,主要因皮肤受损或炎性病变后瘢痕增生引起组织挛缩。该疾病发病部位常见面颈部,由于此部位功能组织较多,发病后常导致面颈部皮肤发生扭曲、功能异常,严重影响患者外形以及器官功能^[1-2]。目前对于瘢痕挛缩主要采用手术治疗,如植皮术是治疗面颈部瘢痕挛缩的有效方式,通过取患者自身健康处皮肤覆盖瘢痕区域,以改善患处外观及功能^[3]。但相关研究显示,植皮术后再手术率高,且对于患者外形以及器官功能改善效果并不够完美^[4-5]。因此亟需寻找更科学有效的术式。预扩张皮瓣技术是选择患者两侧残留健康皮肤组织利用扩张器注水扩张,从而获得具有可靠血供、含有一定皮下组织、大面积且超薄的皮肤供体,从而满足患者手术需求。据相关研究显示,预扩张皮瓣技术在大面积面颈部瘢痕的治疗中取得了较好成效。由此推测预扩张皮瓣技术可能在面颈部瘢痕挛缩患者的治疗中取得相似成效。本研究探讨预扩张皮瓣技术在面颈部瘢痕挛缩患者中的应用效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究经医院医学伦理委员会批准(伦理批号:989201712)。回顾性分析我院皮肤科 2017 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 50 例面颈部瘢

痕挛缩患者的临床资料。将采用植皮修复手术治疗的 26 例纳入对照组,采用预扩张皮瓣修复术治疗的 24 例纳入观察组。对照组中男 16 例(61.54%),女 10 例(38.46%);病程 6~18 个月,平均(11.80 ± 2.01)个月;年龄 13~45 岁,平均(28.60 ± 2.04)岁;致伤原因:烧伤 18 例(69.23%),烫伤 3 例(11.54%),其他 5 例(19.23%);创伤部位:面部 7 例(26.92%),颈部 19 例(73.08%)。观察组男 14 例(58.33%),女 10 例(41.67%);病程 7~19 个月,平均(12.30 ± 2.15)个月;年龄 14~46 岁,平均(29.10 ± 5.54)岁;致伤原因:烧伤 16 例(66.67%),烫伤 3 例(12.50%),其他 5 例(20.83%);创伤部位:面部 5 例(20.83%),颈部 19 例(79.17%)。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:为面颈部瘢痕挛缩,且符合手术适应证;所有患者及家属知晓本研究并签署知情同意书。临床资料完整,完成 6 个月随访。排除标准:既往存在植皮手术史者;合并其他皮肤疾病;术后合并严重并发症;合并全身急慢性感染者;合并心、肺功能不全者;合并恶性肿瘤者;合并糖尿病者;合并周围神经疾病者。

1.3 治疗方法 两组入院后均予以面颈部瘢痕挛缩常规治疗,包括瘢痕区域按摩、止痛及营养支持

等。

1.3.1 对照组 予以植皮修复手术。术前行常规凝血功能、肝肾功能及尿常规等检查,指导患者取仰卧位,局部麻醉,术区消毒铺巾。术中將癍痕挛缩部位组织切除,直至显露正常组织,予以创面止血处理。將头后仰,使颈部伸展到功能使用最广区域,于患者大腿内侧等隐蔽部位取与癍痕区域同等尺寸中厚皮片或全厚皮片,将其覆盖于创区并行加压包扎处理。

1.3.2 观察组 予以预扩张皮瓣修复术。术前依据癍痕挛缩区域大小及患者两侧残留健康皮肤组织,于癍痕下侧颈阔肌浅层以及胸上部皮下浅层放置 2 枚尺寸合适椭圆形或圆柱形扩张器,规格为 70~200 ml。术中体位、麻醉方式与对照组一致,于癍痕挛缩两侧分别作切口,深至颈阔肌,并将颈阔肌与浅筋膜钝性分离至胸骨外缘 2 cm 处。术中应注意避免损伤胸廓内动脉穿支血管,分离完成后形成合适大小腔隙,将扩张器置入后逐层缝合切口。1 周后拆线并向扩张器内注水,1 次 / 周,每次注水量应为扩张器(国械注进 20163664479)标定容量的 10%左右,扩张面积为癍痕挛缩面积 2 倍时停止注水。行二期手术取出扩张器明确可切除癍痕范围后,彻底清除癍痕区域皮肤组织后,取扩张后皮瓣覆盖于创区,行加压包扎及缝合处理。两组患者术后均持续予以抗生素抗感染治疗,均随访 3 个月。

1.4 观察指标 (1)再手术率:记录两组 3 个月内同一部位因手术效果不佳所导致的二次皮瓣或植皮手术患者例数。再手术率 = 再手术例数 / 总例数。(2)外形与功能评分:于患者术前、术后 3 个月,采用 A&F 0~6 级量化评分^[6]进行评估。功能:肢体完全无法移动,器官功能受限且伴有继发性损伤,无表情为 0 分;肢体功能异常,器官功能受限为 1 分;肢体功能良好但有一定受限,器官功能基本正常,表情轻度受限为 2 分;肢体功能正常,器官功能接近正常,面部表情自然为 3 分。外形:术区明显扭曲变形为 0 分;术区轻度变形,皮肤质地颜色不一致为 1 分;术区形态正常,部分块状或片状癍痕颜色质地不统一为 2 分;术区形态轮廓及皮肤颜色、质地与正常皮肤接近为 3 分。(3)皮瓣颜色与弹性分析结果:于术后 3 个月时,使用超声皮肤扫描仪(国械注进

20162060614)对皮瓣进行拍照,然后对采集的图像进行分析,包括 L*、a*、b*、血红蛋白相对含量及黑色素相对含量,L*表示明暗度,a*表示绿色(负值)与红色(正值)之间的平衡,b*表示蓝色(负值)与黄色(正值)之间的平衡。(4)术后满意度:于术后 6 个月,采用我院自制术后满意度量表(Cronbach's α 系数为 0.854,重测效度为 0.839)评估患者术后满意度,包括皮瓣颜色是否一致、皮瓣周围癍痕是否增生、解剖结构是否正常、皮瓣是否臃肿 4 个维度,每个维度 1~4 分,共计 16 分。非常满意(评分 ≥ 80%总分)、基本满意(60%总分 ≤ 评分 < 80%总分)、不满意(评分 < 60%总分)。满意度 = (非常满意例数 + 基本满意例数) / 总例数 × 100%。

1.5 统计学方法 应用 SPSS20.0 软件分析数据。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 *t* 检验;计数资料以 % 表示,采用 χ^2 检验,等级资料采取秩和检验。以 *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组再手术率比较 观察组 3 个月内再手术率低于对照组(*P* < 0.05)。见表 1。

表 1 两组再手术率比较[例(%)]			
组别	<i>n</i>	未再手术	再手术
对照组	26	7 (26.92)	19 (73.08)
观察组	24	19 (79.17)	5 (20.83)
χ^2			13.647
<i>P</i>			0.000

2.2 两组外形与功能评分比较 术前,两组外形与功能评分比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05);术后 3 个月,两组外形与功能评分高于术前,且观察组高于对照组(*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 两组外形与功能评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)				
时间	组别	<i>n</i>	外形	功能
术前	对照组	26	0.24 ± 0.37	0.48 ± 0.41
	观察组	24	0.23 ± 0.39	0.46 ± 0.39
	<i>t</i>		0.093	0.176
	<i>P</i>		0.926	0.861
术后 3 个月	对照组	26	1.13 ± 0.68*	1.69 ± 0.54*
	观察组	24	2.58 ± 0.19*	2.69 ± 0.15*
	<i>t</i>		10.082	8.759
	<i>P</i>		0.000	0.000

注:与本组术前相比,**P* < 0.05。

2.3 两组皮瓣颜色与弹性分析结果比较 术后 3 个月, 观察组 a^* 、血红蛋白相对含量均高于对照组,

差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组 L^* 、 b^* 、黑色素相对含量比较, 差异无统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组皮瓣颜色与弹性分析结果比较($\%, \bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	L^*	a^*	b^*	血红蛋白相对含量	黑色素相对含量
对照组	26	65.09± 4.57	14.08± 2.44	18.12± 1.13	1.05± 0.16	0.58± 0.09
观察组	24	64.51± 4.87	15.67± 2.84	17.33± 1.67	1.24± 0.22	0.56± 0.08
<i>t</i>		0.435	2.128	1.973	3.512	0.828
<i>P</i>		0.666	0.039	0.054	0.001	0.412

2.4 两组术后满意度比较 术后 6 个月, 观察组术后满意度高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组术后满意度比较[例(%)]

组别	<i>n</i>	非常满意	基本满意	不满意	满意
对照组	26	8 (30.77)	12 (46.15)	6 (23.08)	20 (76.92)
观察组	24	13 (54.17)	11 (45.83)	0 (0.00)	24 (100.00)
χ^2		2.263			4.298
<i>P</i>		0.024			0.038

3 讨论

面颈部瘢痕挛缩作为一类严重影响患者外形及器官功能的疾病, 若不及时接受治疗可造成不可逆的继发畸形, 严重影响患者生活质量^[7-8]。目前, 临床上对于面颈部瘢痕挛缩的治疗主要采用手术方法, 如植皮修复手术、预扩张皮瓣技术, 其中植皮修复手术属于临床较为常用的手术方式, 可通过移植自身皮肤, 修复瘢痕区域, 但植皮易导致供区留下瘢痕, 影响患者外观, 同时植皮修复手术再手术率较高, 增加患者痛苦。因此临床仍需要寻找更有效的治疗方案。

预扩张皮瓣技术所使用的皮瓣含有一定皮下组织, 移植后回缩发生率较低, 同时结合扩张器可形成大面积且薄的皮肤供体, 满足患者手术需求。本研究结果显示, 观察组 3 个月内再手术率低于对照组; 术后 3 个月, 两组外形与功能评分均上升, 且观察组上升幅度较大, 表明面颈部瘢痕挛缩患者采用预扩张皮瓣技术治疗效果确切, 可降低再手术率, 提升外形与功能评分, 利于患者预后。分析其原因在于, 既往临床一直采用传统植皮手术治疗瘢痕挛缩, 此术式虽可修复大面积创伤, 但术后移植区域皮肤易出现色素沉着, 皮片萎缩, 同时部分患者年龄较小治疗依

从性较差, 导致其远期疗效较差, 部分患者甚至需进行二次手术^[9-10]。而预扩张皮瓣技术多采用斜方肌肌皮瓣进行修复, 此皮瓣以颈横动脉为供血血管, 面积较大且旋转灵活度较高, 同时供瓣区较为隐蔽, 术后对于外观影响较小。预扩张皮瓣技术利用扩张器对皮瓣进行扩张, 不仅可使皮瓣内生血管增加, 改善皮瓣血液循环, 同时还可起到“延迟作用”, 提高皮瓣成活率^[11]。预扩张皮瓣技术手术周期较长, 患者需进行两次手术, 且部分患者由于皮瓣扩张未到位进行手术可导致二次手术。如扩张的皮肤颜色与周围皮肤颜色差异较大, 可被他人直接区分, 影响患者生活质量, 因此尽可能缩小扩张皮肤与周围皮肤颜色差异, 同样是治疗重点。 L^* 表示亮度, 如血红蛋白为常数, 则与黑色素呈线性相关; a^* 可有效评估患者皮肤血容量程度, 其水平变化与血流量及皮肤厚度相关; b^* 与黑色素显著相关。本研究结果显示, 术后 3 个月, 观察组 a^* 、血红蛋白相对含量均高于对照组; 同时术后 6 个月, 观察组术后满意度高于对照组, 表明预扩张皮瓣技术治疗的面颈部瘢痕挛缩患者扩张皮肤颜色差异较小, 该疗法可提升术后满意度。分析其原因在于, 预扩张皮瓣因扩张原因, 皮肤较薄, 相较于正常皮肤更白, 但由于血红蛋白含量相较于正常皮肤较少, 因此皮瓣没有正常皮肤红^[12]。但预扩张皮瓣技术由于皮瓣含有一定皮下组织, 相较于植皮, 皮瓣内生血管更多, 血管更加丰富, 因此 a^* 及血红蛋白相对含量水平更高, 更接近正常皮肤^[13-14]。高雅姗等^[15]的研究结果显示, 预扩张皮瓣技术治疗瘢痕挛缩术后再手术率较低, 与本研究结果相似。同时本研究还对患者外观及功能进行评估, 相较更为全面。但本研究患者年龄跨度较大, 未来可针对青少年进行深入研究, 探究预扩张皮瓣技术在青少年面颈部瘢痕挛缩患

者中的应用价值。

综上所述,预扩张皮瓣治疗能够有效降低面颈部瘢痕挛缩患者再手术率,改善患者外观及功能,具有较好的美容效果,有利于患者预后。

参考文献

[1]Li H,Wang Z,Gu B,et al.Postburn neck reconstruction with preexpanded upper back perforator flaps: free-style design and an update of treatment strategies[J].Ann Plast Surg,2018,81(1):45-49.
[2]许澎,王淑琴,燕辛,等.颈横动脉颈段皮支扩张皮瓣整复面部烧伤后瘢痕挛缩畸形[J].中华烧伤杂志,2017,32(8):458-462.
[3]雷晋,刘慧荣,遆勤勤,等.应用扩张后的颈胸、颈肩皮瓣修复颌颈部瘢痕挛缩畸形[J].山西医科大学学报,2000,31(6):530-531.
[4]陈骥扬,孟晖,何海填,等.应用超量扩张皮瓣修复面颈部瘢痕挛缩畸形的观察[J].中华损伤与修复杂志,2018,8(4):387-389.
[5]李莉,赵宇辉,邢凤梅,等.额部扩张皮瓣修复口周瘢痕挛缩术后并发病发生的原因和对策[J].现代预防医学,2018,40(21):4101-4102,4105.
[6]Fang L,Zhang C,Wang L.Surgical treatment of facial soft-tissue deformities in postburn patients: a proposed classification based on a retrospective study[J].Plast Reconstr Surg,2014,134(3):489e-491e.

(上接第 34 页)漏出减少,NGAL 检测值及尿 β_2 -MG、尿 RBP 降低,CCr 升高,可能与中药养阴清利活血方能有效抑制肾小球系膜细胞的增殖,减少相关细胞因子表达,降低 NGAL 水平,减轻肾脏损伤有关。

《内经》中指出,正气存内,邪不可干,邪气所凑,其气必虚,故中医认为肿瘤患者本身存在正气虚损,阴阳气血失调、气阴两虚,而化疗会使患者的这种机体虚损失调加重。而养阴清利活血方中含有黄芪、生地等药物具有益气滋阴扶正、调节免疫等功效,但是本研究结果显示,治疗组和对照组用药后第 1 天及第 7 天免疫功能($CD3^+$ 、 $CD4^+$ 及 $CD4^+/CD8^+$)较用药前比较均无显著性差异,推测可能与本研究观察及用药疗程较短有关。综上所述,中药养阴清利活血方可在一定程度上通过减轻蛋白尿、降低 NGAL 水平而保护肾功能,这对探讨化疗药物所致肾损伤的病因病机、临床治疗决策及中医药干预作用机制具有重要意义。检测血、尿 NGAL 水平有助于肿瘤化疗患者肾损伤的早期诊断。当然本研究由于所收集病例数偏少,观察时间短,使得实验结果不可避免存在局限性,以后还需进一步扩大样本量,多中心、多本地去深入研究。

参考文献

[1]魏明刚,何伟明,孙美娟,等.基于“健脾益肾、活血通络法”的中药方剂治疗慢性肾脏病临床疗效[J].中华中医药学刊,2018,36(4):790-792.
[2]孙美娟,熊佩华,费梅,等.中西医结合治疗狼疮性肾炎 20 例临床研究[J].江苏中医药,2014,46(1):28-29,30.
[3]国家食品药品监督管理局.中药新药临床研究指导原则(试行)[S].北

[7]Raposo-Amaral CE,Oliveira YM,Denadai R,et al.Apert hand reconstruction: do partial-thickness skin grafts result in flexion scar contracture?[J].J Craniofac Surg,2021,32(1):184-186.
[8]宋慧锋,柴家科,陈敏亮,等.预扩张颈肩背反流轴型皮瓣及颈胸皮瓣联合修复颈侧部瘢痕挛缩畸形[J].解放军医学杂志,2003,28(10):897-898.
[9]卫东.邻近扩张皮瓣修复手部烫伤后瘢痕挛缩畸形的临床观察[J].实用临床医药杂志,2017,20(19):108-110.
[10]杨荣汇.扩张后颈肩背反流轴型皮瓣修复面颈部烧伤后瘢痕挛缩[J].中国伤残医学,2019,27(7):65-67.
[11]侯健,宋慧锋,陈保国,等.预扩张颈横动脉前穿支皮瓣与预扩张胸部随意皮瓣接力整复大面积面颈部瘢痕的临床效果[J].中华烧伤杂志,2021,37(4):350-355.
[12]陈红波,田佳,李峰永,等.预扩张额部轴型皮瓣修复面颈部大面积良性病变切除后创面[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(11):658-661.
[13]毛晓宇,王太玲.预扩张超薄穿支皮瓣在面颈部整形中的进展[J].中国美容整形外科杂志,2021,32(7):442-444.
[14]王占统,余州,丁健科,等.预扩张胸三角皮瓣修复面颈部瘢痕的效果评价[J].中华整形外科杂志,2019,35(10):953-960.
[15]高雅珊,胥涛,李海洲,等.预扩张皮瓣及植皮治疗面颈部及关节部瘢痕挛缩的比较研究[J].中国修复重建外科杂志,2015,29(9):1121-1128.
(收稿日期: 2021-12-17)

京:中国医药科技出版社,2002.173-174.
[4]张启龙,聂克.顺铂致肾损伤中炎症介质作用机制的研究进展[J].山东医药,2016,56(11):90-92.
[5]Gaspari F,Cravedi P,Mandalà M,et al.Predicting cisplatin-induced acute kidney injury by urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin excretion: a pilot prospective case-control study[J].Nephron Clin Pract,2010,115(2):c154-c160.
[6]孟晓燕,王英,黄雯静,等.顺铂致大鼠急性肾损伤肾组织病理与血、尿中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白的相关性[J].海南医学,2018,29(10):1341-1343.
[7]徐莲,刘健胜,于艳辉,等.血清 Cystatin C、尿 NGAL 及尿损伤分子-1 联合检测对儿童过敏性紫癜早期肾损伤的诊断效能[J].山东医药,2017,57(35):79-82.
[8]白云辉.胱抑素 C、NGAL 联合内皮素-1 检测在高血压病早期肾损伤诊断中的价值研究[J].标记免疫分析与临床,2018,25(6):779-782.
[9]李秀珍,谭晓,高逸冰,等.血清中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白对对比剂肾病的早期预测价值[J].中华老年多器官疾病杂志,2019,18(3):210-213.
[10]高嘉妍,张大宁,张勉之.补肾活血法对顺铂诱导急性肾损伤小鼠的治疗作用[J].中国中西医结合急救杂志,2014,21(6):405-407.
[11]邵勇.穴位注射黄芪注射液治疗慢性肾炎蛋白尿的疗效观察[J].中医临床研究,2015,7(1):44-45.
[12]巩佳威,宋燕青,高欢,等.黄芪甲苷经 FXR-NLRP3 途径保护顺铂诱导的小鼠肾损伤研究[J].中国药理学杂志,2021,56(13):1054-1058.
[13]吕波,杨茂波,肖洪彬.丹参酮 II A 磺酸钠对阿霉素肾病大鼠肾损伤的干预机制研究[J].中华中医药学刊,2015,33(10):2470-2472,2426.
[14]潘险峰,袁仲飞,黄国威,等.丹参川芎嗪注射液联合黄芪注射液对早期糖尿病肾病肾病患者尿 UAER、UACR、 β_2 -MG 及血清 IL-6、IL-18、TNF- α 的影响研究[J].陕西中医,2018,39(7):910-912.
[15]黄家林,田代雄.三七总皂苷抗炎免疫药理研究进展[J].中华中医药杂志,2016,31(11):4657-4660.
[16]席加喜,张华君,陈晓宇,等.三七总皂苷对顺铂致肾损伤大鼠肾组织纤维化的改善作用及对相关因子表达的影响[J].中国药房,2019,30(8):1037-1042.
[17]董雅倩,张佳幸,龚琳娜,等.白花蛇舌草环烯醚萜苷的鉴定及基于网络药理学的抗肾纤维化作用的机制研究[J].药学报,2020,55(12):2934-2941.
[18]吕高虹,许惠琴,吕兴.生地对高糖致人肾小球系膜细胞增殖、氧化应激及细胞外基质的影响[J].南京中医药大学学报,2015(6):551-554.
(收稿日期: 2021-12-10)