

# 菱形皮瓣在扩张软组织修复缺损中的应用

金培生, 余萍, 陶常波, 李雪阳

(徐州医学院附属医院整形外科, 江苏 徐州 221002)

**摘要:**目的 探讨菱形皮瓣的设计在扩张皮瓣中间松弛部分充分利用的意义。方法 扩张后的软组织在设计旋转皮瓣修复缺损时如果中间松弛部分不能充分利用,在旋转皮瓣上再次设计菱形皮瓣来充分利用扩张后的软组织。结果 本组 9例,在旋转皮瓣上再次设计菱形皮瓣,皮瓣全部存活,个别病例菱形皮瓣尖部早先轻度淤血。结论 该设计较充分、合理地利用了扩张后的软组织,最大可能地修复了缺损,只要设计合理,是安全和值得推广的。

**关键词:**菱形皮瓣;扩张皮瓣;再次设计

**中图分类号:** R687.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1000-2065(2007)03-0172-03

## The use of rhomboid skin flap in expanded skin flap transfer

JIN Pei-sheng YU Ping TAO Chang-bo LI Xue-yang

(Department of Plastic Surgery, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical College, Xuzhou, Jiangsu 221002, China)

**Abstract:** Objective To evaluate the use of rhomboid skin flap in expanded skin flap transfer. Methods If the top area of the rotation skin flap when fully expanded could not be maximally utilized, a rhomboid skin flap was redesigned to accommodate it. Results In the 9 cases treated with redesigned rhomboid skin flap in the rotation skin flap, all of the redesigned flaps survived, with some blood clot at the tip in one or two cases. Conclusion The present design will enable the expanded soft tissue to be fully and rationally utilized to repair the skin defect. This method is safe and worthy of recommendation.

**Key words:** rhomboid skin flap; expanded skin flap; redesign

从 1985年国内开展皮肤软组织扩张术以来,至今已有 20多年的历史<sup>[1]</sup>。由于扩张后皮瓣具有皮瓣薄、血运好、与修复部位颜色比较匹配等优点,软组织扩张已逐渐为广大患者及专业医师所接受。在普遍的临床应用中,众多学者在扩张的改进、扩张皮瓣的充分利用方面作了深入的研究和探讨,使得软组织扩张术更为成熟和有效。

我们在开展软组织扩张术的临床工作中发现,不论采用何种类型的扩张囊(圆形、长柱形、肾形、新月形),注水扩张后皮瓣均成为半球形,中央较薄,周边较厚<sup>[2]</sup>。扩张皮瓣的利用多是在一侧作辅助切口,设计成旋转皮瓣来修复缺损,或是在两侧作辅助切口,设计成推进皮瓣来修复创面<sup>[3]</sup>。其实扩张后的软组织,中间较薄的那部分是扩张最充分,也是最松弛,最需要充分利用的部分,以上 2种常用的皮瓣设计方法,有时不能充分利用这部分组织,尤其在头部,由于扩张后的头皮仍然厚硬,弹性较差,加之头皮特有的半球形应力,中间部分很难充分利用,有时甚至留下松软的“皮丘”而更加影响术后效果。

如何更好地利用扩张出的皮肤软组织?自 2005年 9月至 2006年 10月,我们对 9例患者在旋转后的皮瓣上再次设计菱形皮瓣,菱形皮瓣设计在扩张软组织中间最松弛部分,较充分合理的利用了扩张后的软组织,最大可能地修复了缺损,取得较满意的效果。

### 1 资料和方法

1.1 临床资料 本组共 9例,男 3例,女 6例,年龄 14~42岁,9例均为瘢痕的整复治疗,致病原因为烧伤、烫伤、血管瘤冷冻治疗后,扩张容积为 150~450 ml共埋植扩张器 11个,有 2例是相邻 2个扩张皮瓣联合利用时设计了菱形皮瓣。其中头部 6例,颈胸部 2例,四肢 1例。

1.2 手术方法 扩张充分的患者自原理植扩张器的切口切开,取出扩张器,为充分利用扩张皮瓣,延扩张皮瓣的一侧弧形切开,以形成扩张软组织的旋转皮瓣,根据旋转皮瓣所达到的范围,切除相应大小的瘢痕。此时往往发现,旋转皮瓣的中间部分形成“猫耳”,而扩张后的软组织中间部分最薄,组织扩张最充

分,我们在中间组织量最多部分设计菱形皮瓣,为最大可能利用这部分组织,菱形皮瓣的尖部设计在扩张最薄部分,而皮瓣的蒂部设计在旋转皮瓣的切口侧。菱形皮瓣的大小设计很灵活,但菱形皮瓣旋转后,其尖部所达到的点与形成旋转皮瓣的切口延长线止点间将成为菱形皮瓣和剩余旋转皮瓣共同的蒂。此时菱形皮瓣成为旋转皮瓣剩余部分的延长,所以皮瓣的总长度较长。要保证这个复合皮瓣的长度与蒂的宽度比例在 2.5:1(头部可以达到 3:1),菱形皮瓣的设计既要考虑到球形扩张软组织中间最薄部分组织的利用,又要尽量离开旋转皮瓣的延长线。菱形皮瓣往上方旋转,形成的缺损止血后对位缝合,根据菱形皮瓣所达到的范围划出切除瘢痕的范围,我们发现菱形皮瓣修复的缺损比单纯旋转皮瓣修复的缺损要大得多,头部尤其明显(图 1~3)。



图 1 扩张皮瓣旋转后中间有“多余”“猫耳”



图 2 在松弛部分设计菱形皮瓣



图 3 菱形皮瓣血运良好,较理想地利用了扩张皮肤和修复了病变区域

## 2 结果

本组共 9 例,复合皮瓣的长宽比例最大达到 3:1,多数在 2.5:1。1 例上肢菱形皮瓣的尖部有小范围血运障碍,1 例颈部菱形皮瓣的尖部有淤血,随后表皮出现水疱,但处理后组织成活良好,其余的皮瓣血运良好,成活后组织质地、颜色均满意。

## 3 讨论

菱形皮瓣首先由原苏联学者林伯格在 1946 年提出,该皮瓣在提出之初是用来修复梭形或菱形缺损的;Dufoumental 对菱形皮瓣进行改良,使所转角度变小,从而减小了转移后的张力<sup>[1]</sup>。临床工作中人们对菱形皮瓣更是灵活应用,如修复圆形缺损,或用多个菱形皮瓣联合修复圆形、不规则形的缺损,它对背部、腹部、头部的圆形缺损创面均适用。但用菱形皮瓣的设计来充分利用扩张皮瓣中间的松弛部分还未见报道。

软组织扩张就是通过扩张器的埋植和注水扩张,使病变周围的正常组织量增多增大,利用增多的组织来修复缺损。在二期手术中能否充分合理地利用扩张出的皮肤组织关系到整个手术的效果和质量。皮瓣设计是皮肤软组织扩张术能否达到满意治疗效果的核心<sup>[2,4]</sup>,从扩张器的埋植到二期手术修复皮肤缺损,都是为了能够形成一个转移方便到位、面积充足宽松、血供良好的皮瓣而努力。扩张后软组织在皮瓣的设计与利用上与传统的平面的皮瓣设计有所不同,球形扩张皮瓣的充分利用需注重术前设计,关键是顶端扩张较充分区域的舒平与利用<sup>[2]</sup>。菱形皮瓣在这里正好利用了顶端最松弛部分软组织,而且舒平了扩张皮瓣的中间部分。菱形皮瓣转移后形成的新的缺损,直接拉拢缝合,没有“猫耳”,使得创面区域平整美观。

当然,以下几点在临床使用中要加以注意:①菱形皮瓣的设计既要考虑尽量利用扩张皮瓣中间部分的松弛组织,又要考虑到形成新的复合皮瓣的长宽比例;②在设计这种较长的复合皮瓣时,尽量选择蒂部有知名血管的轴型皮瓣以策安全;③虽然王伟等研究认为扩张后的皮瓣毛细血管增加 62.9%<sup>[4,5]</sup>,我们的体会是皮瓣的长宽比例可以比未扩张的皮瓣略大一些,但也不能过大,头部血供丰富,菱形皮瓣设计大一些也相对安全,但四肢、躯干就要较多地考虑皮瓣的血运,以保证皮瓣的成活;④精确测量病变的大小范围,精心设计皮瓣,以使扩张的皮瓣被最优

最充分地利用,但术中必须根据皮瓣所能达到的范围来切除病变组织。

在软组织扩张修复缺损的手术中,理想的皮瓣设计可以提高修复效果,我们将菱形皮瓣在其中的利用体会介绍给大家,旨在对皮肤扩张技术的进一步完善和发展有所帮助。

参考文献:

[1] 王 炜. 整形外科学 [M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 1999: 299-304.

[2] 鲁开化,宋保强,郭树忠. 皮肤扩张二期手术的经验探讨 [J].

第四军医大学学报, 1999, 20(4): 943-944.

[3] 鲁开化,马显杰,艾玉峰,等. 扩张后的胸三角皮瓣修复面部瘢痕 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1996, 12(3): 187-189.

[4] Alfaro A, Garcia SS, Arenas D. Intraoperative expansion of skin around large congenital naevi with foley catheter balloons: 11 new cases [J]. Scand J Plas Reconstr Surg Hand Surg 2002, 36(5): 273-278.

[5] Stark GB, Hong C, Futrell JW. Rapid elongation of arteries and veins in rats with a tissue expander [J]. Plast Reconstr Surg 1987, 80(4): 570-581.

收稿日期: 2007-01-19 修回日期: 2007-03-12

本文编辑: 宋成洁

## Halo-vest 支架对急性颈椎骨折及脱位的治疗意义

谢春雷, 秦宏敏, 孟 杨, 张 轶, 姚爱明

(徐州医学院附属医院急救中心创伤外科, 江苏 徐州 221002)

**摘要:**目的 评价 Halo-vest 支架对急性颈椎骨折及脱位的治疗意义。方法 回顾分析 2000 年 1 月至 2005 年 12 月, 共计 12 例急性颈椎骨折及脱位患者应用 Halo-vest 支架复位固定治疗的效果。结果 12 例患者经 6~48 个月随访, Halo-vest 支架固定 62~128 天, 平均 96 天, X 片显示椎体骨折患者骨折全部愈合, 4 例患者椎体骨折愈合后椎体高度较正常略扁, 6 例椎体脱位患者复位固定后无明显脱位。3 例伴有轻度神经压迫症状患者症状消失。结论 Halo-vest 支架治疗急诊外伤造成的颈椎骨折及脱位, 简单, 安全, 有效, 经济, 是治疗急性颈椎骨折及脱位的一种较好的治疗手段。

**关键词:** 颈椎; 骨折; 脱位; Halo-vest 支架

**中图分类号:** R **文献标识码:** B **文章编号:** 1000-2065(2007)03-0174-03

### Halo-vest in the treatment of acute cervical spine fracture and dislocation

XIE Chun-lei QIN Hong-min MENG Yang ZHANG Yi YAO Ai-ming

(Department of Traumatic Surgery, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical College, Xuzhou, Jiangsu 221002, China)

**Abstract:** Objective To study the efficacy of Halo-vest in the treatment of acute cervical spine fracture and dislocation. Methods Review was made on 12 cases of acute cervical spine fracture and dislocation treated with Halo-vest from January 2000 to December 2005. Results Follow-up was continued for 6-48 months. Halo-vest was worn for an average of 96 days (62~128 days). X-rays revealed the fractures healed in all patients with the vertebral bodies slightly shortened. Anatomical reduction was achieved in the six patients with vertebral dislocation. The symptoms of nerve compression in 3 cases disappeared. Conclusion Halo-vest method is simple, safe, efficient and economical in the treatment of acute traumatic cervical fracture and dislocation.

**Key words:** cervical vertebrae; fracture; dislocation; Halo-vest

自 Perry 和 Nickel 在 1959 年首次将 Halo-vest 支架应用于颈椎外科以来, Halo-vest 支架作为一种有效的脊柱外固定器械, 以其良好的外固定效果和独特的治疗特性而受到骨科医生的青睐, 是颈椎骨折、脱位行非手术治疗的一种好方法<sup>[1]</sup>。我科自 2000 年 1 月至 2005 年 12 月, 对 12 例急性颈椎骨折及脱位患者应用 Halo-vest 支架复位固定治疗, 取

得良好疗效。

#### 1 资料和方法

1.1 临床资料 本组病例 12 例, 男 7 例, 女 5 例; 年龄 19~62 岁。损伤部位: 寰枢椎脱位 2 例, 齿状突骨折 3 例, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> 椎体骨折伴脱位 3 例, C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> 椎体骨折伴脱位 4 例, 12 例患者中 9 例无神经压迫