

锁骨上岛状皮瓣在头颈部肿瘤术后缺损修复多样性临床分析*

管玥¹ 胡国华¹ 王志海¹ 马玮¹ 王晓强¹ 潘敏¹ 朱江¹ 曾泉¹

[摘要] 目的:探讨锁骨上岛状皮瓣修复头颈部肿瘤术后缺损的多样性和临床疗效。方法:回顾性分析 2017 年 1 月—2023 年 3 月重庆医科大学附属第一医院耳鼻喉科收治的 30 例头颈肿瘤术后接受锁骨上岛状皮瓣修复缺损患者的临床资料,记录缺损部位、缺损类型、术中出血量、皮瓣制取时间、皮瓣面积、存活情况以及术后并发症。结果:入组 30 例患者,其中男 26 例,女 4 例,年龄 36~82 岁。修复下咽部分缺损 22 例(同侧 19 例,对侧 3 例),联合对侧胸大肌皮瓣修复下咽环周缺损 2 例,修复颈部皮肤缺损 2 例,腮腺区皮肤缺损 2 例,颞骨区皮肤缺损 1 例,颈段食管缺损 1 例。皮瓣制取术中平均出血量 8 mL,皮瓣制取平均 32 min,皮瓣面积范围:5.0 cm×4.0 cm~20.0 cm×8.0 cm,30 例皮瓣存活 27 例(90.0%),6 例并发术后咽痿(经换药后皮瓣存活 4 例);1 例并发静脉血栓(经换药后皮瓣坏死)。29 例患者肩颈部功能(抬举、内旋、外展)未受明显影响,1 例并发肩部感染经治疗后功能未受影响。结论:锁骨上岛状皮瓣是一种高度血管化的轴形筋膜瓣,易于制取,质地薄而柔软,可用于修复不同部位和不同类型头颈肿瘤术后缺损,供体部位并发症率低。在头颈部肿瘤术后修复中效果良好,值得推广。

[关键词] 锁骨上岛状皮瓣;头颈部肿瘤;术后缺损;修复

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.12.016

[中图分类号] R739.6 [文献标志码] A

Clinical analysis of diversity of defect repair with supraclavicular island flap after head and neck tumor surgery

GUAN Yue HU Guohua WANG Zhihai MA Wei WANG Xiaoqiang PAN Min
ZHU Jiang ZENG Quan

(Department of Otolaryngology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China)

Corresponding author: ZENG Quan, E-mail: z1q0318@163.com

Abstract Objective: To investigate the diversity and clinical effect of supraclavicular island flap in repairing the defect after head and neck tumor surgery. **Methods:** A retrospective analysis was performed on 30 patients who received the repair of head and neck defects with supraclavicular island flaps at Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University from January 2017 to March 2023. The sites and types of defects, intraoperative blood loss, time of flaps preparation, areas of flaps, survival of the flaps and other complications were recorded. **Results:** A total of 30 patients were enrolled, including 26 males and 4 females, aged 36-82 years. Among them, 22 patients with hypopharyngeal partial defect were repaired (19 patients with ipsilateral defect and 3 patients with contralateral defect). In addition, 2 patients were repaired with contralateral pectoralis major musculocutaneous flap around the hypopharynx, the neck skin defect was repaired in 2 patients, the parotid skin defect was repaired in 2 patients, the temporal bone skin defect was repaired in 1 patient, and the cervical esophageal defect was repaired in 1 patient. The average blood loss during the operation was 8 ml, and the average time was 32 min. The flap areas ranged from 5.0 cm×4.0 cm to 20.0 cm×8.0 cm. 27 of 30 flaps survived(90.0%), and pharyngeal fistula occurred in 6 patients after operation (4 flaps survived after local dressing). One patient was complicated with venous thrombosis(the flap necrosis after local dressing). Shoulder and neck functions(lift, internal rotation and abduction) were not significantly affected in 29 patients, and the function of 1 patient with shoulder infection was not affected after treatment. **Conclusion:** Supraclavicular island flap is a highly vascularized axial fascial flap. It is easy to make, thin, and soft in texture, and can be used to repair different sites and types of postoperative head and neck tumor defects with a low donor site complication rate. Good results in post-operative repair of head and neck tumors are worth promoting.

Key words supraclavicular island flap; head-neck tumors; postoperative defect; repair

*基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目(No:2021MSXM053)

¹重庆医科大学附属第一医院耳鼻喉科(重庆,400016)

通信作者:曾泉,E-mail:z1q0318@163.com

引用本文:管玥,胡国华,王志海,等.锁骨上岛状皮瓣在头颈部肿瘤术后缺损修复多样性临床分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(12):1005-1010. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.12.016.

部分头颈部肿瘤手术需在缺损部位进行修复,这使得头颈部肿瘤手术具有一定的挑战性。对于缺损较大的部位,需利用皮瓣对缺损黏膜组织或皮肤进行外形重塑、功能重建。Lamberty 于 1979 年首次描述了锁骨上岛状皮瓣,这是一种取自肩部和锁骨上区域的轴向皮瓣,由于技术的限制,直到 21 世纪初才开始普及,因其颜色和质地与头颈部皮肤非常相似,薄且柔韧,获取相对简单,无须进行显微血管吻合等特点^[1],在头颈部肿瘤手术缺损修复中应用逐渐增加。为探究该皮瓣在头颈部肿瘤手术中修复及功能重建的效果,自 2017 年我们开始进行手术探索,研究其安全性和可行性以及对患者术后生活质量的影响,获得了较为满意的临床效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

回顾性分析我科 2017 年 1 月—2023 年 3 月应用锁骨上岛状皮瓣修复头颈部缺损的 30 例患者,其中男 26 例,女 4 例;年龄 36~82 岁,平均 63.8 岁。皮瓣面积:5.0 cm×4.0 cm~20.0 cm×8.0 cm。修复部位为下咽部分缺损 22 例(同侧缺损 19 例,对侧缺损 3 例)联合对侧胸大肌皮瓣修复下咽环周缺损 2 例,修复颈部皮肤缺损 2 例,腮腺区皮肤缺损 2 例,颞骨区皮肤缺损 1 例,颈段食管缺损 1 例,见表 1。

1.2 手术方法

锁骨上岛状皮瓣制取^[2-3](图 1):头颈部肿瘤患者术前在超声协助下进行颈横动脉定位,患者取仰卧位,头偏向健侧,双侧肩部稍垫高肩颈区,根据原发灶缺损大小及位置在颈肩部相应部位设计类椭圆形锁骨上岛状皮瓣,大小约为缺损部位 1.5 倍。按设计好的皮瓣大小及位置逐层切开皮肤、皮下组织、颈阔肌、颈深筋膜浅层达三角肌表面。沿三角肌表面皮下组织由远及近解剖至颈横动脉起始点并以其作为支点,将皮瓣翻转至缺损部位进行无张力缝合修补。皮下组织保留在皮瓣蒂上,注意保护颈外静脉。其前边界为锁骨,后边界为斜方肌前缘,外侧起于三角肌。在游离皮瓣的同时进行毛细血管充盈试验,注意皮瓣的颜色和血供。肩部供区经皮瓣皮下游离后可潜在分离后直接拉拢减张缝合。

2 结果

本组 30 例皮瓣修复下咽部分缺损 22 例联合对侧胸大肌皮瓣修复下咽环周缺损 2 例,修复颈部皮肤缺损 2 例,腮腺区皮肤缺损 2 例;颞骨区皮肤缺损 1 例,颈段食管缺损 1 例(图 2),皮瓣制取术中

出血量平均 8 mL,术中皮瓣制取平均时间为 32 min。

本组患者术后 6 例并发咽瘘,见表 2,1 例并发静脉血栓。6 例为下咽癌修复咽腔缺损,其中 4 例局部清创换药后咽瘘愈合,2 例局部清创换药后皮瓣坏死,炎症控制后行胸肩峰皮瓣和胸廓内动脉穿支皮瓣修补瘘口,出院时瘘口明显缩小,修补皮瓣状况良好。1 例术后第 1 天出现皮瓣淤血,予以针刺排除淤血同时注射低分子肝素进行抗凝治疗静脉血栓,经过二期清创换药抗感染治疗,出院时皮瓣状况良好,1 个月门诊随访皮瓣坏死。20 例患者选择右侧肩部为供区,10 例患者选择左侧肩部为供区,其中 3 例因同侧颈横动脉血供较差选择对侧肩部为供区进行缺损修复,均一期皮肤下分离后拉拢缝合,29 例肩部供区未出现皮肤坏死、感染、肩部功能损伤等并发症。1 例术后供区肩颈部感染,经后期清创换药愈合,肩部功能未受影响。

术后随访 6~24 个月,平均 8 个月。28 例未出现肩部抬举、内旋、外旋等功能影响,2 例出现肩颈部瘢痕挛缩,上举、外展、外旋较术前受限,但日常生活无影响。术后 1 个月随访 24 例患者吞咽功能良好,能经口食用固体食物。6 例咽瘘患者通过后康复训练 4 例顺利拔管可经口食用固体食物,2 例皮瓣坏死患者鼻胃管进食。

3 讨论

3.1 锁骨上岛状皮瓣解剖及其临床意义

颈横动脉是甲状颈干的分支,也有部分人直接起源于锁骨下动脉,还有少数起自于肋颈干。动脉发出后,走行于胸锁乳突肌和颈内静脉后方,穿越斜角肌、膈神经及臂丛神经表面,在锁骨中 1/3 上方,斜方肌前缘 2~3 cm 处,分为深、浅两支;浅支向后上外走行于斜方肌的浅面,在斜方肌前缘 1~2 cm 处发出锁骨上动脉,深支行向下后内供应斜方肌^[4]。锁骨上动脉是锁骨上岛状皮瓣主要供血动脉,其直径为 1.0~1.5 mm,它始终位于由胸锁乳突肌内侧后缘、颈外静脉后方和锁骨前部正中部所围成的三角形内。锁骨上动脉远端与旋肱后动脉的分支吻合,使其供血区域从锁骨上区延伸至肩部外侧表面,超过三角肌止点^[5]。静脉基于颈横动脉解剖特点,笔者在设计锁骨上岛状皮瓣时注意保护颈横动脉,术前对颈横动脉的准确定位至关重要。锁骨上岛状皮瓣其回流静脉包括颈横静脉和颈外静脉分支颈浅静脉。颈横静脉为颈横动脉的伴行静脉而颈浅静脉虽恒定出现但存在变异,它主要回流进入颈外静脉^[6]。掌握锁骨上岛状皮瓣解剖,术中保护供应血管网和回流静脉通畅是皮瓣存活关键。

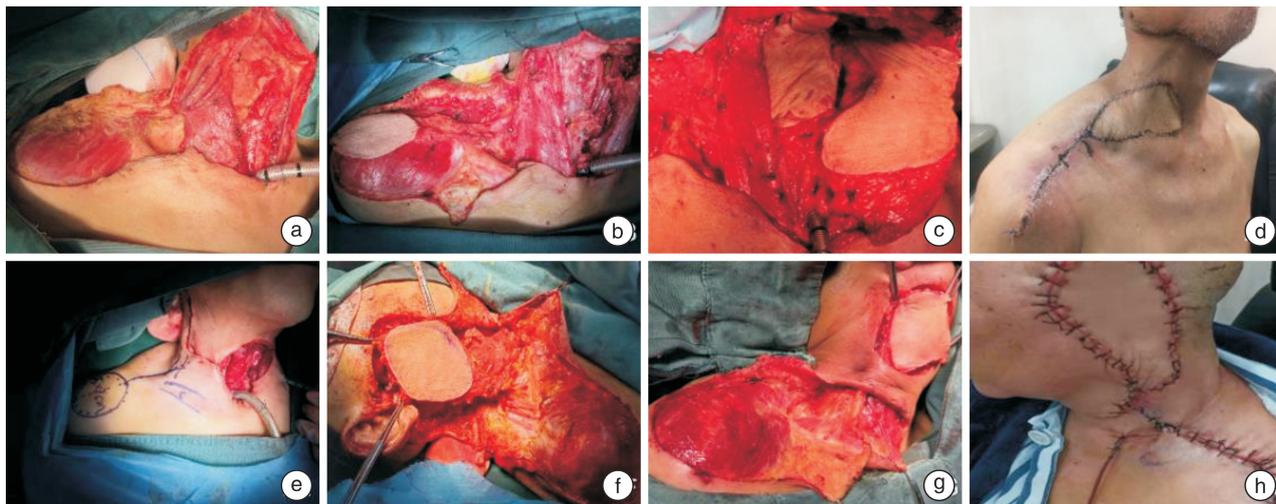
表 1 30 例患者皮瓣相关信息

序号	年龄 /岁	性别	TNM 分期	诊断	手术方式	同对侧	重建 部位	皮瓣制 取时间 /min	术中皮瓣 出血量 /mL	皮瓣 面积 /cm ²	术后并 发症
1	60	男	T4aN1M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	18	5	8.0×6.0	咽痿
2	58	女	无	颈部继发 恶性肿瘤	右颈淋巴结清扫术	同侧	腮腺区	27	9	8.0×7.0	静脉 血栓
3	55	男	T2N1M0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除术	对侧	咽腔	17	10	7.0×5.0	无
4	61	男	T4aN2cM0	喉癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	颈部皮肤	30	7	7.0×5.0	无
5	69	男	无	腮腺多形 性腺瘤	右侧腮腺全切术	同侧	腮腺区	28	5	9.0×8.0	无
6	70	男	T4aN1M0	喉癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	32	4	8.0×7.0	无
7	66	男	T2N1M0	下咽癌	全喉、全下咽切除术	同侧	下咽环周	45	8	10.0×8.0	无
8	46	男	T3N2bM0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	34	7	7.0×6.0	无
9	56	男	T4aN3M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	19	4	6.0×5.0	咽痿
10	69	男	T4N1M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	对侧	咽腔	20	6	7.0×6.0	无
11	72	女	无	左侧外耳 道腺样囊 性癌	左侧颞骨次全切除术	同侧	颞骨区	42	10	12.0×10.0	无
12	54	男	T2N3M0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除	同侧	咽腔	50	10	8.0×7.0	无
13	66	男	T3N0M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	30	7	8.0×6.0	无
14	63	男	T4aN0M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	27	7	8.0×6.0	无
15	65	男	T4aN2bM0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	32	12	7.0×5.5	咽痿
16	82	男	T3N1M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	29	8	8.0×6.0	无
17	72	男	T4aN0M0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	对侧	咽腔	28	7	7.0×6.0	无
18	53	男	T2N2cM0	下咽癌	部分下咽切除术	同侧	咽腔	36	9	10.0×8.0	无
19	58	男	T3N2cM0	下咽癌	全喉、部分下咽切除术	同侧	咽腔	40	12	7.0×6.0	咽痿
20	56	男	T4aN0M0	下咽癌	全喉全下咽切除术	同侧	下咽环周	35	8	8.0×7.0	咽痿
21	62	男	T3N0M0	下咽癌	部分下咽切除术	同侧	咽腔	28	7	10.0×8.0	肩部 感染
22	36	男	T2N0M0	下咽癌	部分下咽切除术	同侧	咽腔	23	4	9.0×7.0	无
23	65	女	T4bN1bM0	甲状腺乳 头状癌	全喉及颈前皮肤扩大 切除术	同侧	颈部皮肤	36	11	20.0×8.0	无
24	61	男	T3N2bM0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除	同侧	咽腔	21	6	5.0×4.0	无
25	65	男	T3N1M0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除 术	同侧	咽腔	37	10	10.0×8.0	无
26	61	男	T2N1M0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除 术	同侧	咽腔	34	6	11.0×7.0	无
27	62	男	T2N0M0	下咽癌	部分下咽切除术	同侧	咽腔	33	8	10.0×6.0	无
28	68	男	T2N3M0	下咽癌	部分喉、部分下咽切除 术	同侧	咽腔	38	10	10.0×8.0	无
29	64	女	T4aN0M0	颈段食管 癌	全喉全下咽颈段食管 切除术	同侧	颈段食管	47	14	8.0×7.0	咽痿
30	62	男	T1N0M0	颌下腺鳞 状上皮癌	右颌下腺淋巴上皮癌 灶扩大切除术	同侧	咽腔	44	13	12.0×7.0	无



a:术前超声辅助下颈横动脉定位;b:设计皮瓣,大小约为缺损部位 1.5 倍,宽度为<8 cm,长度<24 cm;c:从远侧到近侧,筋膜下平面翻起;d:解剖锁骨上窝,皮瓣近心端在皮肤真皮层下平面解剖,在血管蒂周围留下 2 cm 组织;e:修复受区缺损。

图 1 锁骨上岛状皮瓣制取一般步骤



a:修复半喉半咽缺损;b:修复全喉部分下咽缺损;c:胸大肌皮瓣联合锁骨上岛状皮瓣环周修复;d:颈部皮肤重建;e:气管造瘘口皮肤缺损修复;f:修复腮腺区皮肤缺损;g:修复放疗后颈部皮肤缺损;h:修复耳部缺损。

图 2 锁骨上岛状皮瓣临床多样性应用

表 2 6 例咽癌患者基本信息

顺序	年龄/岁	诊断	TNM 分期	术前放化疗	术前白蛋白 /g/L	术后最低白蛋白/g/L	拔除引流管时间/d	手术时间 /min	皮瓣结局
1	60	下咽癌	T4aN1M0	无	43	34	术后 6 d	315	存活
2	56	下咽癌	T4aN3M0	无	45	30	术后 5 d	465	存活
3	65	下咽癌	T4aN2bM0	无	37	27	术后 5 d	460	存活
4	58	下咽癌	T3N2cM0	无	50	31	术后 6 d	519	存活
5	56	下咽癌	T4aN0M0	有	46	25	术后 5 d	480	坏死
6	64	下咽癌	T4aN0M0	无	40	34	术后 7 d	450	坏死

3.2 锁骨上岛状皮瓣临床应用及意义

头颈部肿瘤术后软组织缺损修复一直是重难点,游离皮瓣和局部带蒂皮瓣的出现促进了其进一步的手术发展,提升了头颈肿瘤患者生活质量。但是皮瓣的选择也需谨慎,质地和颜色与受体部位相似,薄且有延展性的皮瓣是修复头颈部缺损的理想选择。该皮瓣由 Lamberty 提出,后由 Pallua 和 Wolter、Chiu 等推广^[7-8]。一项回顾性研究纳入了 349 例锁骨上岛状皮瓣,多用于颈部重建和口腔重建。所有皮瓣完全坏死率为 1.4%,部分坏死率为 6.9%^[9]。我国锁骨上岛状皮瓣更多用于烧伤后皮肤挛缩瘢痕修复,近年来头颈部肿瘤逐渐开始应用

该皮瓣进行头颈肿瘤术后缺损修复。

锁骨上岛状皮瓣已创新应用于不同部位重建需要;Epps 等^[10]将其用于腮腺切除术后缺损的重建,Chiu 等^[8]报道了其用于气管造瘘术后缺损的修复和喉癌术后咽腔功能重建。Chen 等^[11]用锁骨上岛状皮瓣修复 24 例头颈部肿瘤术后缺损并随访 3~12 个月,在 24 个皮瓣中,23 个完全存活,成功率为 95.8%。本组 30 例应用于咽腔黏膜缺损重建、腮腺区皮肤术后修复、气管造瘘口桥接,锁骨上岛状皮瓣表现出其特有优势,其优点为:①颜色与颈部皮肤相差无几;②薄且无毛,无须担心外观问题;③易于获取、相较胸大肌皮瓣等各种皮瓣其对

供区功能和外观影响更小;④同时可根据左右颈横动脉具体情况在保证充足的血供情况下选择左右供区,一定程度上保证患者术后生存质量;⑤术中不用调换体位,术前一次性消毒肩颈部,仰卧位垫高肩颈部即可实施供区及受区的手术操作;⑥无须显微吻合血管,解剖过长血管蒂,肩颈部相邻,皮瓣存活率较高;⑦重症监护期较少、术后皮瓣观测护理减少。

锁骨上岛状皮瓣供血动脉颈横动脉的定位对于该皮瓣的存活至关重要,考虑血管解剖结构的重要性,CHEN 等^[11]研究表明术前 3D CTA 对于颈横动脉定位是必不可少的,此外还有使用吲哚菁绿荧光血管造影进行定位和观察血流灌注,可防止术后坏死的潜在性^[12-13]。但考虑到经济和效益,目前我科采取术前超声或颈部增强 CT 定位颈横动脉和胸肩峰动脉。术中行颈部淋巴结清扫,喉癌及下咽癌患者目前多行择区性颈部淋巴结清扫,着重清扫 II~IV 区淋巴结,如术后病检提示有包膜外侵犯转移则需追加术后放疗。术中清扫 IV 区淋巴结时,向下分离至颈横动脉则标该区清扫完成。因此,术中行淋巴结清扫时可判断颈横动脉灌注情况及其走向。

锁骨上岛状皮瓣术后并发症常见完全或部分皮瓣坏死、咽痿、皮瓣周围皮肤感染、皮下血肿、静脉血栓等。Kokot 等^[14]研究中表明皮瓣长度大于 22 cm 与皮瓣坏死有显著相关性,其中 1 例患者在全耳切除术和颞骨切除术后,颞骨缺损使用锁骨上岛状皮瓣完全坏死,抢救手术使用胸大肌皮瓣。患者有冠状动脉疾病史、吸烟史。他的皮瓣长度为 28 cm,可能由于血供不足和长度过长而失败。本组最大皮瓣面积为 20 cm×8 cm(皮瓣存活),翻转 180°修复颈部皮肤缺损,无并发症。3 例坏死皮瓣面积均为 8 cm×7 cm,蒂长分别为 15、13、13 cm,根据缺损部位距离血管蒂旋转点的距离决定游离蒂的长度,将皮下肩颈部脂肪、结缔组织作为血管蒂予以保留^[15]。因此我们认为皮瓣蒂部过长会影响皮瓣的血液灌注从而导致皮瓣完全或部分坏死。其中 1 例皮瓣坏死为颈段食管修复,可能存在经验不足导致皮瓣因血供不足、回流受阻等问题发生坏死,后续总结经验通过保护颈横动脉保证供血,保存颈外静脉、颈横静脉保证回流等方式,提高皮瓣存活率。除颈段食管修复以外 2 例皮瓣坏死患者术前均行多次放化疗,化疗药物毒性作用导致内皮血管受损,血液处于高凝状态;肿瘤患者化疗期长期卧床导致体内静脉血淤积、静脉血流缓慢;化疗药物对肝细胞存在普遍影响,其会增高凝血功能障碍;癌栓也会影响机体凝血功能,因此术前有放化疗病史患者皮瓣周围血管网形成较困难,坏死率更高,术前有颈部放化疗史患者慎用皮瓣修复。1 例

皮瓣静脉血栓形成,门诊随访发现皮瓣坏死,患者行二期植皮手术,该例皮瓣淤血术后第 1 天温度为 36.2℃,经处理后温度为 37.1℃,笔者认为通过监测术后温度可一定程度上提前预测和抢救皮瓣避免坏死。本组有 6 例下咽癌患者于术后并发咽痿(其中 4 例皮瓣存活),咽痿的发生可能与术区感染、术前受区放疗史、手术时间、手术分期、拔除引流管时间以及全身营养状况有关。本组 6 例咽痿患者,手术时间均超过 450 min,病理分期为 III~IV 期,术后白蛋白均<35 g/L 处于偏低水平,术后引流管拔出均≥5 d,可见咽痿与手术时长、病理分期,全身营养状况有关。手术时间越长,病理分期越高肿瘤病变范围及浸润深度也越广,伤口暴露时间越长,感染概率增加,咽痿发生率相对也增加。朱小龙^[16]报道在全喉切除术患者群体中,手术时间>4 h 的患者,其术后咽痿并发率为 53.3%,而手术时间在<4 h 的患者,其术后咽痿发生率仅为 9.5%,差异有统计学意义,此外咽痿的并发率随着 T 分级的增高而增加,且 T3、T4 级与 T2 级比较,差异有统计学意义。钟美琦等^[17]研究发现咽痿的发生可能与术前受区放疗史、术后术区感染相关。

在皮瓣制取后,针对肩颈部皮肤,张彬等^[18]报道供区创面宽度<8 cm 可通过潜在分离后直接拉拢缝合。目前均为一期皮下分离后拉拢缝合,29 例未出现皮肤坏死、感染、肩部功能损伤等并发症,1 例肩部感染,后期经清创换药,愈合后肩部日常活动未受到严重影响。随访过程中多数患者上举动作较术前费力,但不影响日常活动,处于患者可接受范围。除此以外,2 例皮瓣面积较大术后肩部瘢痕挛缩导致患者外展、上举、外旋受限,但日常活动无明显影响。周晶等^[19]使用 Quick-DASH 评分评定锁骨上岛状皮瓣术后对肩颈部功能影响,研究表明锁骨上岛状皮瓣手术患者肩部活动范围和力量确实有影响,多以上举费力为主要表现,但对日常和和生活质量影响较小多数患者可以接受。综上,我们在后期随访过程考虑使用 Constant 肩关节评分和 Quick-DASH 评分,提供客观评价标准。

术后随访过程中对患者吞咽功能采用 5 级评分法进行评定^[20],0 级:鼻胃管饮食;1 级:流质食物;2 级:半流质食物;3 级:半固体食物;4 级:固体食物。除 6 例咽痿患者为 0 级,其他 24 例均为 4 级,咽痿患者后续通过康复训练除 2 例皮瓣坏死未拔管,其余均达到 4 级,拔管率为 93.3%。但评定方面较单一,后期随访可加入生活质量量表评定,从多维度评估患者皮瓣移植术后生存质量,开展远期疗效研究,进而提高研究的准确性。

3.3 锁骨上岛状皮瓣应用注意事项

回顾分析本组病例及文献学习,行锁骨上岛状皮瓣修复需注意以下几点:①术前颈横动脉定位及

血流灌溉给锁骨上岛状皮瓣制取提供前提;②术中保护颈横动脉及颈外静脉,保证皮瓣供血充足和回流通畅;③受区止血彻底,使周围软组织条件较好,保证受区皮瓣修复后降低并发症发病率;④制取皮瓣时,毛细血管充盈实验随时监测皮瓣血供,同时保持皮瓣及血管蒂的湿润,修复缺损时避免血管蒂扭曲,在无张力条件下缝合皮瓣;⑤术后受区放置引流瓶注意避免负压吸引力过大导致颈外静脉回流障碍致使皮瓣淤血;⑥供区行减张缝合,注意无菌操作避免供区皮肤坏死、感染影响功能恢复。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Hamidian Jahormi A, Horen SR, Miller EJ, et al. A Comprehensive Review on the Supraclavicular Flap for Head and Neck Reconstruction[J]. *Ann Plast Surg*, 2022, 88(6): e20-e32.
- [2] de Carvalho FM, Correia B, Silva Á, et al. Versatility of the Supraclavicular Flap in Head and Neck Reconstruction[J]. *Eplasty*, 2020, 20: e7.
- [3] Emerick KS, Herr MA, Deschler DG. Supraclavicular flap reconstruction following total laryngectomy[J]. *Laryngoscope*, 2014, 124(8): 1777-17782.
- [4] 展望,徐杰,蔡用清,等. 颈横动脉为蒂斜方肌肌皮瓣的应用解剖[J]. *医学信息*, 2006, 20(3): 467-469.
- [5] Atallah A, Guth A, Chabolle F, et al. Supraclavicular artery island flap in head and neck reconstruction[J]. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 2015, 132(5): 291-294.
- [6] 陈建武,马显杰,郭树忠. 以颈横动脉分支为蒂的锁骨上皮瓣和颈段皮支皮瓣的区别与联系[J]. *中华整形外科杂志*, 2018, 34(3): 239-242.
- [7] Pallua N, Wolter TP. Defect classification and reconstruction algorithm for patients with tracheostomy using the tunneled supraclavicular artery island flap[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2010, 395(8): 1115-1119.
- [8] Chiu ES, Liu PH, Friedlander PL. Supraclavicular artery island flap for head and neck oncologic reconstruction: indications, complications, and outcomes[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2009, 124(1): 115-123.
- [9] Nthumba PM. The supraclavicular artery flap: a versatile flap for neck and orofacial reconstruction[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2012, 70(8): 1997-2004.
- [10] Epps MT, Cannon CL, Wright MJ, et al. Aesthetic restoration of parotidectomy contour deformity using the supraclavicular artery island flap[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2011, 127(5): 1925-1931.
- [11] Chen WL, Zhang DM, Yang ZH, et al. Extended supraclavicular fasciocutaneous island flap based on the transverse cervical artery for head and neck reconstruction after cancer ablation[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2010, 68(10): 2422-2430.
- [12] Muangsiri P, Tanjapatkul R, Sriswadpong P, et al. Indocyanine Green Fluorescence Angiography of the Transverse Cervical Arterial Supply to Clavicle Flaps: An Anatomical Study[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2022, 166(1): 68-73.
- [13] West JD, Kharidia K, Kim J, et al. Use of ICG Angiography in Head and Neck Reconstruction With the Supraclavicular Artery Island Flap[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2022, 80(8): 1424-1433.
- [14] Kokot N, Mazhar K, Reder LS, et al. The supraclavicular artery island flap in head and neck reconstruction: applications and limitations[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 139(11): 1247-1255.
- [15] 刘宏伟,张文谦,路铁,等. 锁骨上动脉岛状皮瓣在下咽癌手术修复重建中的应用[J]. *中国美容整形外科杂志*, 2022, 33(8): 496-498.
- [16] 朱小龙. 喉癌及下咽癌全喉切除术后并发咽痿的相关因素临床分析[J]. *中国医学工程*, 2014, 22(10): 23-28.
- [17] 钟美琦,郭良,楼建林,等. 锁骨上岛状皮瓣在头颈部肿瘤手术缺损修复中的应用分析[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2022, 29(10): 617-621.
- [18] 张彬,鄢丹桂,张亚冰,等. 锁骨上岛状皮瓣修复头颈部肿瘤手术缺损临床初步研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(6): 468-472.
- [19] 周晶,陈晓红,金永钢,等. 锁骨上皮瓣修复头颈部缺损术后肩功能评估[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021, 56(9): 919-924.
- [20] 李正红,张姬. 不同游离组织皮瓣移植修复口腔颌面部恶性肿瘤切除术后组织缺损的效果[J]. *医学信息*, 2019, 32(19): 99-101.

(收稿日期:2023-05-30)