

•整形美容•

•论 著•

自体脂肪移植隆乳后非结核分枝杆菌感染的救治策略

周桂文, 徐 潇, 杨 亦, 赖琳英, 付 强, 邵玲玲, 段鸿飞, 梁黎明, 陈敏亮

(中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部 北京 100048)

[摘要]目的: 观察彻底清创联合药物治疗对自体脂肪移植隆乳后非结核分枝杆菌(Non-tuberculous mycobacterium, NTM)感染的治疗效果, 探讨其有效的救治策略。方法: 2018年4月-2020年12月医院收治10例自体脂肪移植隆乳后NTM感染患者, 经小切口多次彻底清创、持续封闭负压吸引, 静脉联合口服多种抗生素治疗。结果: 7例患者经上述联合治疗, 伤口愈合, 乳房形态满意; 1例患者多重药物过敏, 经脱敏治疗后痊愈; 2例患者后期病灶局限, 经再次手术清创后痊愈。10例患者出院后随访1~2年, 无复发, 经微等离子射频治疗后, 切口瘢痕得到进一步改善。结论: 对自体脂肪移植隆乳后NTM感染患者, 采用彻底手术清创联合药物治疗策略具有较好疗效, 值得临床推广。

[关键词] 自体脂肪移植; 隆乳; 非结核分枝杆菌; 清创术; 药物治疗

[中图分类号] R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2022) 09-0001-04

Treatment Strategy of Non-tuberculous Mycobacterium Infection after Augmentation Mammoplasty with Autologous Fat Transplantation

ZHOU Guiwen, XU Xiao, YANG Yi, LAI Linying, FU Qiang, SHAO Lingling, DUAN Hongfei, LIANG Liming, CHEN Minliang

(Department of Burn and Plastic Medicine, the Fourth Medical Center of the General Hospital of the Chinese People's Liberation Army, Beijing 100048, China)

Abstract: **Objective** To observe the effect of surgical debridement combined with drug therapy on non-tuberculous mycobacterium (NTM) infection after augmentation mammoplasty with autologous fat transplantation, and to explore its effective treatment strategy. **Methods** 10 patients with NTM infection after augmentation mammoplasty with autologous fat transplantation were admitted to our hospital from April 2018 to December 2020. They received complete debridement through small incisions, vacuum sealed drainage (VSD) and intravenous combined with oral multiple antibiotics. **Results** Seven patients who received the above combined treatment recovered and were satisfied with their breast shape. One patient was allergic to multiple drugs and recovered after desensitization treatment. Two patients had lesions limited and were ultimately cured after debridement again. The 10 patients were followed up for 1-2 years after discharge, and no recurrence occurred. After micro plasma radiofrequency therapy, the scar of the incision was further improved. **Conclusion** For patients with NTM infection after augmentation mammoplasty with autologous fat transplantation, the strategy of surgical debridement combined with drug therapy shows a good effect and is worthy of clinical promotion.

Key words: autologous fat transplantation; augmentation mammoplasty; non-tuberculous mycobacterium (NTM); debridement; drug therapy

随着社会发展及生活水平的提高, 人们对自身形体美的要求也逐渐提高, 因先天性小乳症, 哺乳后乳房变小, 形态不佳等要求隆乳的就医者越来越多^[1]。自体脂肪移植隆乳术在满足就医者的乳房变丰满需求的同时, 有效去除多余脂肪, 进一步塑造形体美, 近年来广受欢迎。但也存在一些并发症, 包括感染、结节、脂肪坏死、外形不佳

等, 其中较为棘手的并发症为术后感染, 尤其是NTM感染。NTM是一种广泛存在于自然界的条件致病菌, 近十年由此引起的皮肤软组织感染有增加趋势^[2-4]。2018年4月-2020年12月, 笔者科室共收治10例自体脂肪移植隆乳术后NTM感染患者, 经彻底清创联合规律抗生素治疗, 根治NTM的同时保持了乳房外观, 取得了较好的临床效果, 现报道如下。

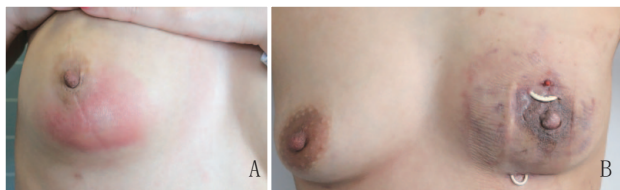
通信作者: 陈敏亮, 主任医师; 主要研究方向为烧伤创伤救治、修复重建、瘢痕治疗、器官再造、美容并发症救治、脂肪移植、面部年轻化及体表肿瘤治疗等。E-mail: chenml@sohu.com

第一作者: 周桂文, 主治医师。E-mail: zhougw2016@163.com

1 资料和方法

1.1 一般资料：2018年4月-2020年12月，笔者科室收治因自体脂肪移植隆乳术后NTM感染的患者10例，其中脓肿型分枝杆菌5例，龟分枝杆菌脓肿亚种4例，马赛分枝杆菌1例；年龄 (29.50 ± 7.07) 岁，均为女性；均有在非正规美容机构行自体脂肪移植隆乳手术史，于隆乳术后15~70 d出现皮肤的红肿疼痛，皮温稍高；5例在外院多次清创加抗生素治疗，5例仅口服抗生素并未清创治疗；4例患者焦虑、抑郁，行心理干预治疗。患者分泌物标本送首都医科大学北京胸科医院鉴定为非结核分枝杆菌感染。

1.2 临床表现：5例入院时主要表现为患侧部位红肿，皮温高，伴有疼痛，皮下可扪及硬结，局部可触及波动感或者皮肤破溃有脓性分泌物流出（见图1A）；1例患者伴有高热、贫血、疼痛过敏；4例患者在外院处理后残余窦道，可见脓性分泌物或稀薄液体或者肉芽组织存在（见图1B）。



注：A. 患侧乳房红肿、局部有波动感；B. 外院处理后乳房残余窦道伴稀薄液体流出

图1 术前2例典型病例乳房外观

1.3 治疗方法

1.3.1 术前准备：患者入院后停用不规则应用的抗生素，监测血常规、C反应蛋白、降钙素原等感染指标；PPD试验；双侧乳房超声及磁共振检查确定腔隙范围及感染浸润的深度并做体表标记。

1.3.2 手术操作：依据术前超声及磁共振成像定位标记，尽量隐蔽切口，如腋下、乳房下皱襞；乳房表面皮肤接近破溃者，在波动最明显处放射状切开；已在外院行切开治疗者，从原切口处探查。彻底去除坏死组织及肉芽组织、伪膜组织，保留间生态组织，大量的银离子伤口敷料及0.9%氯化钠注射液冲洗创腔，部分创腔较大的伤口冲洗枪冲洗。伤口清洁后，检查无明显活动性出血，各创腔内充分填塞负压封闭引流（Vacuum sealing drainage, VSD）负压材料，无菌贴膜封闭后持续负压吸引，冲洗管内给予0.9%氯化钠溶液进行冲洗，或者根据患者伤口情况给予患者银离子抗菌溶液冲洗，间隔5~7 d清创1次，经过3~6次清创，创腔清洁，肉芽组织新鲜，伤口逐渐封闭，腔内放置负压引流管，负压外用，加压，2~4 d后引流逐渐变少，拔除引流管后弹力套加压，按期拆线。分泌物分别送笔者医院和首都医科大学北京胸科医院做病理检查及结核杆菌培养与鉴定、抗酸染色涂片。术后给予患者抑制瘢痕药物及微等离子射频治疗，以减轻切口处瘢痕。

1.3.3 药物治疗：①抗生素。第1个月用药为静脉硫酸阿米卡星注射液、盐酸莫西沙星氯化钠注射液（过敏者改为盐酸左氧氟沙星注射液）、注射用头孢西丁钠（头孢类过敏者改为注射用亚胺培南西司他丁钠），口服阿奇霉素分散片；第2个月为静脉硫酸阿米卡星注射液，口服盐酸莫西沙星片、阿奇霉素分散片。第3~6个月，给予口服盐酸莫西沙星片、阿奇霉素分散片。其中1例患者用药接近1个月时出现高热，停用注射用头孢西丁钠后，高热症状缓解；②其他。口服百令胶囊保护肾功能；监测肝功能，如出现肝功能损伤，给予保肝治疗；检测白细胞水平，如白细胞水平低于正常范围，予以对症治疗，如果白细胞过低，需要暂停抗NTM药物；术后给予患者抑制瘢痕药物治疗。

1.4 观察指标：记录创面愈合时间（愈合标准为创腔封闭、脓肿不复发）及感染有无复发情况；评价双侧乳房外形及患者满意度；监测血常规及肝、肾功能。

2 结果

NTM感染的10例患者中，5例为脓肿型分枝杆菌，4例为龟分枝杆菌脓肿亚种，1例为马赛分枝杆菌，住院时间为26~150 d，6~9个月院外继续规律用药，所有患者全部治愈，组织无严重缺损，保持了正常乳房外观，仅遗留轻微瘢痕。2例患者出院后1年再次出现乳房脓肿，但是再次清创并未培养出非结核分枝杆菌，考虑脂肪移植后脂肪细胞成活差，出现脂肪坏死所致，清创处理后伤口愈合无再复发；1例患者因多种药物过敏，用药不规律，病情反复，调整方案后恢复正常，完成治疗。随访1~2年，病灶无复发，10例患者均未出现严重肝功能损伤、视神经症状、胃肠道症状及神经系统障碍等毒副作用。

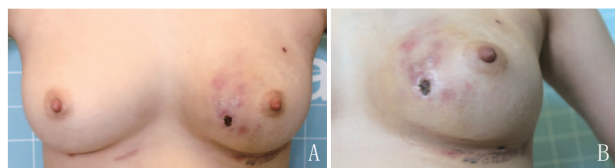
3 典型病例

某女，26岁，因“左侧乳房感染1个月余”入院。患者入院前3个月于美容机构行“双侧乳房脂肪填充，双大腿供脂术”，术后2个月余乳房开始出现硬块并红肿疼痛，直径约2 cm，遂于该美容机构穿刺负压引流，术后硬块范围逐渐变大，疼痛减轻，25 d后左侧乳房疼痛加强，并出现硬结破溃，脓性分泌物排出，于其他美容医院在静脉麻醉下行穿刺，并取出填充的脂肪，负压引流持续应用3 d，期间弹力衣压迫，连续输抗生素治疗7 d，具体不详，7 d后发现左侧乳房部分皮肤坏死。入笔者医院时左侧乳房触诊较硬，散在包块，部分包块软化，内侧可见红肿，触痛明显，皮肤呈紫红色，范围约10 cm×5 cm，部分皮肤菲薄接近破溃，内侧可见直径1.5 cm皮肤坏死，创口无明显分泌物（见图2）。

入院后查血常规，白细胞 7.0×10^9 /L、中性粒细胞百分比为62.3%、血沉22 mm/h、球蛋白19.9 g/L。行双乳磁共振检查，左侧乳腺肿胀，其内信号不均匀，呈不均匀片状稍长、长T1及长T2信号，边界不清楚，DWI局部呈高信号，

皮肤肿胀,内侧明显,皮下见不规则长T2信号,右侧乳腺腺体信号如常,乳腺内未见异常信号,左侧腋窝见多发结节状稍长T2信号,左乳腺异常信号,考虑感染性病变,内部脓肿形成(见图3)。

完善相关术前检查,在全身麻醉下选择皮肤坏死处及乳房下皱襞切口,内镜下可见多间隙内感染,用刮匙及负压吸引刮除分泌物及坏死组织,确保不残留,创腔内分泌物送非结核分枝杆菌培养检查及病理检查包括分子病理。创腔用银离子冲洗液冲洗,冲洗枪3 000 ml生理盐水冲洗,冲洗完毕后负压海绵置于创腔,密封完好后持续负压吸引。术后每天给予0.9%氯化钠注射液250 ml经冲洗管冲洗2次。病理结果显示为脓肿分枝杆菌。根据分泌物培养及病理结果给予抗生素联合治疗:第1个月用注射用头孢西丁钠每天2次,每次4 g;盐酸莫西沙星氯化钠注射液每天1次,每次0.4 g;硫酸阿米卡星注射液每周3次,每次0.6 g;阿奇霉素肠溶片每天1次,每次0.25 g。第2个月口服盐酸莫西沙星片0.4 g,硫酸阿米卡星注射液每周3次,每次0.6 g;阿奇霉素肠溶片每天1次,每次0.25 g。第3~6个月口服盐酸莫西沙星片0.4 g,阿奇霉素肠溶片每天1次,每次0.25 g,间断给予患者百令胶囊2 g,每天3次保肾保胃等治疗。该患者住院38 d,经历6次手术清创、抗生素规律治疗,伤口愈合后随访1年无复发。接受微等离子射频治疗2次后,伤口处遗留轻微瘢痕,外观满意,无明显变形,患者治愈后正面观见图4,左乳形态较右侧无差异,瘢痕不明显。



注: A. 双侧乳房对比; B. 左乳内侧红肿, 部分皮肤坏死

图2 术前乳房外观

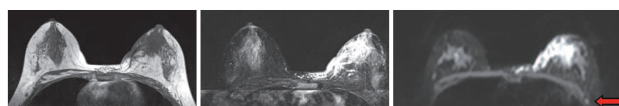


图3 T1、T2、DWI乳房磁共振结果



图4 治愈后正面观(术后2个月)

4 讨论

4.1 非结核分枝杆菌: NTM是指除麻风分枝杆菌、结核杆

菌复合群以外的分枝杆菌,广泛存在于自然环境中,是一种条件致病菌,以肺部感染为多见^[5]。根据细菌学分类原则,NTM分为缓慢生长分枝杆菌和快速生长分枝杆菌。通常引起皮肤软组织感染的NTM为快速生长型,包括脓肿分枝杆菌、偶然分枝杆菌、龟分枝杆菌等,是越来越多被鉴定出的皮肤感染病原体,特别是与整形和美容手术相关的皮肤感染^[5-6]。快速生长NTM病变最易侵犯真皮和皮下组织,其次为深层肌肉组织,局部引流区域淋巴结也可受累^[7],病变早期为急性炎症反应和渗出,随后可见硬结、脓肿和窦道形成。常见的病理改变包括渗出、增生和坏死性病变,新旧病灶常在同一病例交替存在,表现为肉芽肿性病变和非特异性慢性化脓性炎症。皮肤NTM感染的诊断需要对皮肤病变进行组织活检,以评估是否存在抗酸杆菌,并对分泌物进行培养。但多数NTM体外培养生长缓慢(一般为6~8周,快速生长型为7 d),鉴定步骤繁琐,从标本取材至得到培养鉴定及药物敏感试验结果平均2.3个月,患者通常需等待2个月方能确诊,往往延误治疗,且生化反应鉴定跟不上近年NTM分型的发展,故传统方法的病原检出率及鉴定准确率不高。分子生物学技术如16S rRNA基因测序,PCR分析,高效液相色谱法可提高组织标本中分枝杆菌病原体鉴定能力。当自体脂肪移植隆乳患者局部皮肤红肿、疼痛、皮温增高、伴有黄白色或乳白色干酪样分泌物、局部可触及硬结等表现,应高度怀疑NTM感染,及时将分泌物送检,以免延误治疗。

4.2 自体脂肪移植隆乳术:该手术方式目前还没有标准化,手术效果与操作医生的专业技能相关^[8]。自体脂肪组织作为常用的自体软组织填充材料,无免疫原性,生物相容性好^[9]。此外,自体脂肪颗粒用于隆乳术,在改善乳房外观的同时,可有效去除大腿或腹部多余脂肪,是形体雕塑最理想的途径之一^[10]。目前的研究结果显示,该手术具有良好的长期安全性^[2,11-12]。相较于其他隆乳方式,自体脂肪移植隆乳术具有微创、安全等优势,但有一些非正规整形美容机构在脂肪抽取及移植过程欠规范,包括注射针管或针头污染、药物污染、空气或环境污染、注射时未遵循无菌操作原则等,导致病原菌被注入体内,产生相关并发症^[13]。本研究中10例患者均存在“美容院”隆乳史,由此产生的感染并发症对她们的生活和心理产生了严重影响。

4.3 药物治疗:由于NTM表面高疏水性和细胞壁通透屏障导致其对于大多数抗生素存在不同程度耐药。抗菌素的敏感性取决于不同菌种,因此NTM所致感染往往不易治疗,治疗周期长且易反复^[7]。偶然分枝杆菌、脓肿分枝杆菌和龟分枝杆菌对所有抗结核药物均有耐药性。脓肿分枝杆菌复合体的成员往往对大环内酯类、阿米卡星、头孢西丁、亚胺培南敏感。目前,阿奇霉素是治疗脓肿分枝杆菌感染的首选药物;偶然分枝杆菌对大环内酯类、阿米卡星、强力霉素、氟喹诺酮类和甲氧苄啶-磺胺甲恶唑敏感;龟分枝杆菌通常对大环内酯类、头孢西丁、氟喹诺酮类和妥布霉素敏

感^[14-15]。治疗指南建议对分枝杆菌分离株进行药敏试验,目的是优化特异性抗菌药物组合的选择,因为特定抗菌素的最低抑菌浓度与抗菌素治疗分枝杆菌的体内反应相关,建议快速生长型分枝杆菌选择性检测不同类别的抗菌药物的敏感性^[16]。本研究中患者用药方案经首都医科大学北京胸科医院会诊后制定,即联合应用头孢西丁、莫西沙星、阿米卡星、阿奇霉素,随着用药时间延长逐渐减药,用药最短疗程4个月。此外,对于抗生素联合治疗产生的相关并发症,如肝肾功能受损,白细胞降低等,予以对症支持治疗;嘱患者定期复查血常规、肝功能,门诊随访;每月查心电图,及时发现并处理因服用莫西沙星引起的Q-T间期延长等并发症。部分患者因隆乳手术失败,心理落差较大,出现焦虑、抑郁,需及时给予患者神经科会诊,经心理测评后用药治疗。以上提示临床医生在处理类似疾病过程中,除疾病本身外,也需关注患者的心理状态。

4.4 手术治疗:单纯的药物治疗无法彻底清除NTM感染,且病程长,易复发,往往需要配合局部的手术彻底清创治疗。清创治疗可有效去除坏死组织,减少伤口细菌负荷,是皮肤软组织感染常见的治疗手段。乳房NTM感染后手术扩创和充分引流通常是必要的。扩创即在病灶外正常组织包绕病灶作切口,包括窦道、瘘管、肉芽、硬结及瘢痕组织,行整块切除。若对乳房感染非结核分枝杆菌的患者行如此扩创治疗,必然导致乳房正常组织的缺损,形态改变,处理不当将对患者是终身的伤害,虽然病情可得到一定控制,但对患者形体的损伤将难以恢复,造成患者难以接受的后果,本次采取内镜引导下清创探查,避免组织的大量缺损^[17]。充分引流即采取持续密闭式负压吸引的方法使创口保持开放并且无菌状态,避免创口过早闭合、脓液积聚、引流窦管形成等。本组病例中,所有患者均选择全身麻醉,避免针道种植感染,在清创时要做到彻底,微小切口,尽量减少对正常组织的损伤,术后持续的冲洗。

综上所述,早期诊断、足量联合应用抗生素、及时手术干预、尽可能最小程度破坏乳房组织是该手术的治疗原则。早期诊断,通过合理的治疗措施,可有效地控制病情发展,治愈该病,减少对乳房外形的损害。更重要的是预防NTM感染,关键要抓好医院环境和医疗器械的消毒工作,医生遵守无菌操作原则,拒绝在无消毒条件的环境下行有创操作,拒绝违规的医疗行为;其次,一旦发生感染,就要及时到正规医院治疗,将所取到的标本送至权威机构进行检测,做好NTM菌种鉴定工作,使NTM能及时检出,以提高对NTM感染的处理能力和结果。

[参考文献]

- [1]刘萍,刘毅,马萍,等.自体脂肪颗粒移植在假体隆乳术中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(6):360-362.
- [2]徐潇,赖琳英,白晓东,等.脂肪注射移植填充并发症的文献分析

及展望[J].中华医学美容美容杂志,2018,24(2):87-90.

- [3]Ørholt M,Larsen A,Hemmingsen M N,et al.Complications after breast augmentation with fat grafting: a systematic review[J].Plast Reconstr Surg,2020,145(3): 530e-537e.
- [4]孙旭尔,陈敏亮.血管危象及感染-注射美容中不可忽视的严重并发症[J].中华整形外科杂志,2021,37(4):347-351.
- [5]Falkinham J O.Ecology of nontuberculous mycobacteria-where do human infections come from?[J].Semin Respir Crit Care Med,2013,34(1):95-102.
- [6]Franco-paredes C,Marcos L A,Henao-martínez A F,et al.Cutaneous mycobacterial infections[J].Clin Microbiol Rev,2018,32(1):e00069-18.
- [7]Holt M R,Kasperbauer S.Management of extrapulmonary nontuberculous mycobacterial infections[J].Semin Respir Crit Care Med,2018,39(3):399-410.
- [8]Groen J W,Negenborn V L,Twisk J W,et al.Autologous fat grafting in cosmetic breast augmentation: a systematic review on radiological safety, complications, volume retention, and patient/surgeon satisfaction[J].Aesthet Surg J,2016,36(9):993-1007.
- [9]James I B,Coleman S R,Rubin J P.Fat, stem cells, and platelet-rich plasma[J].Clin Plast Surg,2016,43(3):473-488.
- [10]Zielins E R,Brett E A,Longaker M T,et al.Autologous fat grafting: the science behind the surgery[J].Aesthet Surg J,2016,36(4):488-496.
- [11]Kaoutzanis C,Xin M,Ballard T N,et al.Autologous fat grafting after breast reconstruction in postmastectomy patients: complications, biopsy rates, and locoregional cancer recurrence rates[J].Ann Plast Surg,2016,76(3):270-275.
- [12]Shi Y,Sun H,Fang J,et al.Clinical application of precise composite breast augmentation[J].Ann Plast Surg,2019,83(4S Suppl 1):S5-S10.
- [13]郭雅倩,胡文秀,吉九威.自体脂肪细胞移植隆乳术的临床效果分析[J].中国美容医学,2018,27(7):24-26.
- [14]Griffith D E,Aksamit T,Brown-elliott B A,et al.An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases[J].Am J Respir Crit Care Med,2007,175(4):367-416.
- [15]Forbes B A,Hall G S,Miller M B,et al.Practice guidelines for clinical microbiology laboratories: mycobacteria[J].Clin Microbiol Rev,2018,31(2):e00038-17.
- [16]赖琳英,张丽霞,陈敏亮,等.注射美容致非结核分枝杆菌感染的治疗[J].中华医学美容美容杂志,2018,24(6):429-431.
- [17]唐新辉,李京,刘英,等.内窥镜在假体隆乳术后并发症修复术中的应用[J].中国美容医学,2021,30(3):61-63.

[收稿日期]2021-08-27

本文引用格式: 周桂文,徐潇,杨亦,等.自体脂肪移植隆乳后非结核分枝杆菌感染的救治策略[J].中国美容医学,2022,31(9):1-4.

•论著•

小阴唇缩小整形术经验总结

苗小金, 陈星星, 李霞, 隋晓慧

(山东大学附属威海市立医院医疗美容科 山东 威海 264200)

[摘要]目的: 通过对46例小阴唇肥大患者缩小整形效果的观察, 并查阅近几年文献报道, 进行经验总结, 以期对临床该类手术的选择提供参考。方法: 2015年4月-2020年12月, 对46例小阴唇肥大患者, 采取楔形皮瓣法、游离缘弧线切除法、楔形皮瓣法联合阴蒂包皮部分切除术等进行缩小整形。结果: 本组46例患者, 手术切口均一期愈合, 未出现切口感染、血肿、裂开等并发症, 患者术前不适症状明显改善, 随访1~6个月, 外观形态满意。结论: 结合患者自身特点选择个性化小阴唇缩小整形术, 能够实现美学形态与生理功能的完美统一。

[关键词]小阴唇肥大; 阴蒂肥大; 小阴唇缩小整形术; 楔形皮瓣法; 外阴整形

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455 (2022) 09-0005-03

Summary of Experience in Reduction Plastic Surgery of Labia Minora

MIAO Xiaojin, CHEN Xingxing, LI Xia, SUI Xiaohui

(Department of Medical Cosmetology, Weihai Municipal Hospital, Cheeloo College of Medicine, Shandong University, Weihai 264200, Shandong, China)

Abstract: **Objective** To provide reference for the selection of labia minora reduction plastic surgery in clinic, by summarized the experience of 46 patients with hypertrophy of the labia minora, and reviewed the literature reports in recent years. **Methods** From April 2015 to December 2020, 46 patients with hypertrophy of labia minora were treated with wedge-shaped flap, edge arc resection, wedge-shaped flap combined with partial clitoral prepuce resection. **Results** All the incisions of the 46 patients were primary healing, without complications such as incision infection, hematoma and dehiscence, and the preoperative discomfort symptom was significantly improved. Following up for one to six months, the patients were satisfied with the appearance of the labias. **Conclusion** The aesthetic form and physiological function of the labias are perfect unified by combining with patients' own characteristics to choose the individualized labia reduction surgery.

Key words: hypertrophy of labia minora; hypertrophy of clitoris; labia minora reduction plastic surgery; wedge flap method; vulva plastic surgery

随着生活水平的提高, 人们关注美容的目标不仅仅局限于面部, 外阴(私密)整形越来越受到关注, 其中小阴唇肥大缩小整形成为最常见外阴整形项目^[1-2]。体积较大的小阴唇不仅影响外观, 还可引起各种不适, 如影响尿流方向, 运动时与内裤摩擦而疼痛, 甚至破溃, 长期摩擦会导致局部黏膜增厚, 颜色加深, 性生活时疼痛等, 给患者身心造成不良影响, 患者迫切要求通过整形手术来解除痛苦^[3]。目前临床上小阴唇肥大缩小整形的术式多种多样, 各有其优缺点。2015年4月-2020年12月, 医院医疗美容科针对46例小阴唇肥大患者采取不同方法进行缩小整形, 取得满意效果, 并通过查阅近几年文献报道, 进行总结, 以期对临床该类手术的选择提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 本组共46例小阴唇肥大患者, 年龄20~42岁; 已婚20例, 未婚26例; 单侧12例, 双侧34例; 均为先天发育不良, 其中42例患者畸形伴发摩擦感、疼痛、不适等症状, 4例因外观不满意要求整形改善。专科检查: 大阴唇未见明显异常, 直立位时小阴唇自双侧大阴唇脱出超出1.0 cm以上, 仰卧截石位时小阴唇向下脱垂, 阴道外口因小阴唇覆盖无法暴露, 小阴唇无红肿、溃疡。以小阴唇的宽度(将阴唇横向延伸, 从中线到小阴唇外侧自由边缘的距离)进行分型: <2.0 cm为I型, 2.0~4.0 cm为II型, 4.1~6.0 cm为III型, >6.0 cm为IV型。正常小阴唇宽度为2.0 cm左右; 整形术后的小阴唇宽度不应<1.0 cm。本组患者I型10例, II型30例, III型6例^[3-4]。

1.2 术前准备: 术前行常规检查, 血常规、凝血功能、传染病标志物等, 对于外阴、阴道炎症明显者, 先请妇科会诊治疗, 症状缓解后再行整形术, 避免切口感染的发生。患者手术时机为月经干净后3~10 d。术前一晚常规清洗外阴, 无需备皮。

1.3 手术方法: 患者取膀胱截石位, 常规会阴消毒, 铺无菌单, 再次消毒小阴唇及阴道前庭、阴蒂冠状沟等皱褶部位。设计切口线, 手术方法有3种: 楔形皮瓣法、游离缘弧线切除法及复合术式(合并阴蒂包皮增生者)^[5-6]。0.5%利多卡因与1:20万肾上腺素配制麻醉药, 局部浸润麻醉。

1.3.1 楔形皮瓣法: 此方法临床应用最多, 对于小阴唇长轴方向组织过多、希望保持游离缘的自然形态者, 采取此办法, 笔者根据传统楔形皮瓣法, 结合自己的经验, 在切口线设计上做以改进, 优化手术方案, 一般蒂在上方, 设计切口范围小阴唇中下方, 其上线距离小阴唇游离缘0.5~0.8 cm, 平行游离缘, 利于形态自然, 下线距离基底部约0.3~0.5 cm, 保留缝合边缘, 避免直接切到基底部增加切口张力, 影响切口愈合, 这种切口既愈合较好又比较隐蔽(见图1~2), 切除或者组织剪精准剪除设计线内的楔形组织, 电凝彻底止血, 以6-0可吸收线间断缝合黏膜下组织, 避免死腔, 然后间断缝合内外两侧切口。

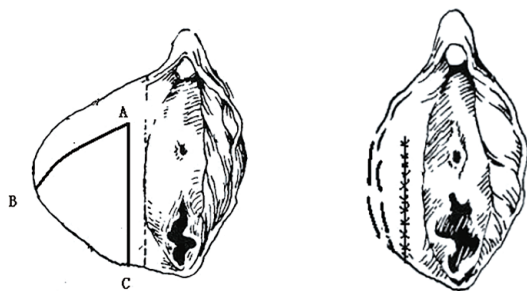


图1 楔形皮瓣法设计示意图

图2 楔形皮瓣法术后

1.3.2 游离缘弧线切除法: 主要适用于小阴唇水平方向组织较多、游离缘颜色较深, 患者强烈要求去除颜色较深部位。先标记小阴唇外侧面切口, 测量切口至小阴唇外侧缘的距离, 在内侧面标记小于外侧切除范围约0.5 cm的切口线, 以便缝合后切口位于外侧面, 减少瘢痕反应。切除设计区域内全层组织, 彻底止血后6-0可吸收线间断缝合创缘。见图3。

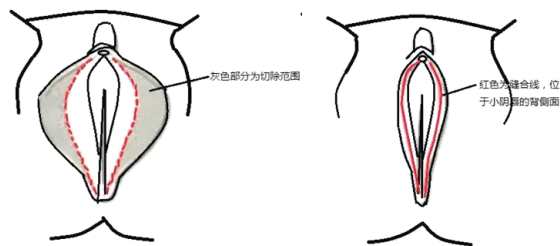


图3 游离缘弧线切除法示意图

1.3.3 楔形皮瓣法联合阴蒂包皮部分切除术(复合术式): 小阴唇肥大常伴有阴蒂包皮增生和下垂, 单纯行小阴唇缩小术会使外生殖器不自然, 按照上述楔形皮瓣法缩小小阴唇的大小, 同时根据阴蒂包皮肥大程度设计新月形切口线, 紧贴浅筋膜表面去除多余包皮, 6-0可吸收缝线间断缝合切口。见图4~5。

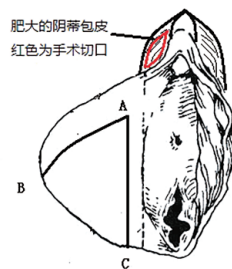


图4 楔形皮瓣法联合阴蒂包皮部分切除术示意图



图5 楔形皮瓣法联合阴蒂包皮部分切除术后

1.3.4 术后护理: 术后无菌纱布覆盖术区, 患者每次小便后更换纱布。每日予以碘伏消毒, 外用成纤维细胞生长因子凝胶, 常规应用抗生素3~5 d, 避免应用浴缸盆浴, 1周内避免大便干燥和剧烈运动, 术后10 d拆线。术后1个月避免性生活^[7]。

2 结果

本组46例患者, 34例采用楔形皮瓣法, 5例采取游离缘弧线切除法, 7例采取复合术式。手术切口均一期愈合, 未出现切口感染、血肿、裂开等并发症, 患者术前各种不适症状明显改善, 电话随访1~6个月, 外观形态满意。典型病例治疗前后见图6~7。

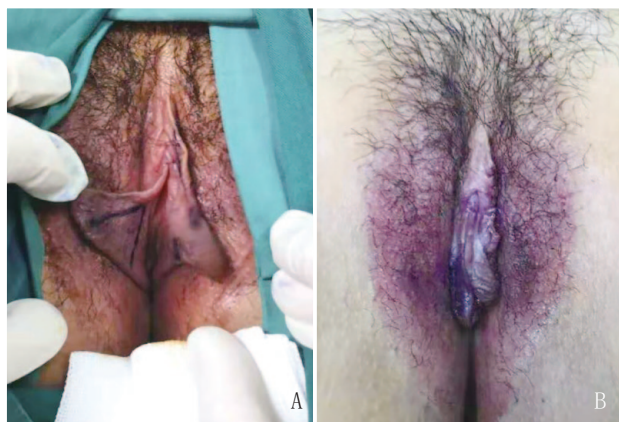


注: A. 小阴唇肥大术前; B. 术后即刻

图6 楔形皮瓣法小阴唇缩小整形前后

3 讨论

小阴唇是位于大阴唇之间、外阴前庭两侧的2条纵向皮



注: A. 小阴唇肥大伴阴蒂包皮肥大术前; B. 术后即刻

图7 复合术式小阴唇缩小整形前后

肤皱褶,小阴唇肥大是由于受到先天性或后天性因素的影响而出现不对称的增厚、增大,超出大阴唇内侧。理想的小阴唇宽度受到患者自身感受和解剖外观的影响,很难明确定义^[5],因此小阴唇缩小整形不适合完全按照统计学长度设计,应做个性化设计。

小阴唇缩小整形术式虽然各有不同,但其目标及遵循原则为:①小阴唇体积适中,维护其正常、自然形态;②小阴唇色泽自然;③切口一期愈合,瘢痕隐蔽;④改善术前不适症状。常用缩小整形术主要为以下四种^[8]:

3.1 去表皮法:根据小阴唇肥大程度在小阴唇内、外侧表面的中央部分去除适当的表皮组织后,将切口两侧重新对位缝合。该方法可保存小阴唇的颜色和所有的自然边界,未损伤小阴唇的神经和血管,但能去除的组织量有限^[5]。2018年,刘冰等将此办法进行改良,采用内外侧分区设计改良去皮法,去除皮肤及部分皮下组织,保留中央的神经末梢和部分平滑肌组织,保证术后小阴唇正常结构^[9]。

3.2 楔形切除术:通过切除多余的组织再重新缝合,来缩小小阴唇肥大组织。其优点可自由调整楔形的方向、角度和大小,能切除更多的组织量^[10]。同时可以保留小阴唇波纹状边缘及其神经、血管的供应,减少手术创伤,外观更加自然^[11]。曾有多位学者对楔形术式进行了改良,形成新的“星”形切除术式^[2]。该术式具有更大的灵活性,除了传统的小阴唇楔形区域切除外,还对水平方向的楔形组织进行了切除,可自由调整角度。楔形切除术手术相对复杂,有损伤血管致远端坏死的风险。

3.3 直接切除法:本次采用的游离缘弧线切除法是本方法的一种。该术式可切除较多的小阴唇组织,但术后小阴唇宽度至少保留1.0 cm,以避免过度切除致尿道口的扭曲。为避免术后瘢痕在小阴唇游离缘,切口选择应偏向外侧^[12]。根据小阴唇组织的薄厚程度,决定保留黏膜下组织的量,避免出现术后边缘过薄的情况^[13]。该术式操作简单,术中因去除小阴唇边缘正常的暗色波纹结构,所以审美效果差强人意,且边缘缝线术后易出现瘢痕增生、压痛、感觉异

常等^[12]。对希望去除颜色较深的小阴唇边缘的患者,可采用此法。

3.4 复合术式:同时伴有阴蒂包皮增生下垂的患者,在缩小肥大的小阴唇同时,还应部分切除阴蒂包皮皮肤区域,达到显露部分阴蒂的目的。与其他术式相比,联合式小阴唇肥大整形术具有更好的小阴唇与阴蒂的线条协调性,不会降低性敏感度^[4,14]。

各种术式都有优缺点,所选方案应基于小阴唇的解剖、患者的诉求和医师的熟练程度,术前应与患者充分沟通,了解患者的需求及对风险的接受程度,充分阐述所选术式的益处与风险,医患双方共同决定方案。

术中注意事项:①设计切口线时应注意保留的小阴唇游离缘长度不能小于阴蒂头到阴唇系带的垂直距离,避免牵拉而使阴唇后联合抬高,出现性生活疼痛^[15];②设计楔形皮瓣时其上缘距离小阴唇游离缘0.5~0.8 cm,平行游离缘,利于形态自然,下缘距离基底部约0.3~0.5 cm,保留缝合边缘,减少缝合张力;③仔细设计去除皮瓣的大小,务必达到无张力缝合,并且边缘对合后有圆滑的过渡,避免牵拉式缝合而出现切口裂开、愈合不良等现象;④小阴唇组织疏松,术后不便包扎压迫,术中应仔细止血防止血肿形成;⑤对于小阴唇肥大伴有阴蒂包皮复合增生患者,尽量将切口隐藏在大、小阴唇间沟内,避免白色瘢痕在深色包皮表面比较明显^[4];⑥在内外侧切口的缝合过程中,在不同平面上进行缝合,能够避免出现瘢痕挛缩的情况^[16-17];⑦小阴唇肥大组织切除时注意保留内侧近似黏膜组织,避免损伤神经末梢与感觉小体,降低术后性生活质量。采用外翻式缝合减轻切口张力,增加创面接触面,保障术后血运良好。

根据小阴唇肥大的具体类型及患者的个人诉求,选择恰当的手术方案,以期术后达到小阴唇形态美观、颜色自然、边缘圆润,并保留其原有丰富的感觉神经末梢,实现美学形态与生理功能的完美统一。

[参考文献]

- [1]葛华强,林樾,燕辛,等.小阴唇肥大的个体化手术治疗[J].中国美容医学,2018,27(11):13-15.
- [2]刘冰,陈文.小阴唇缩小术的发展和现状[J].中国美容整形外科杂志,2018,29(2):125-127.
- [3]邢松山,张亚洁.小阴唇肥大整形的术式选择[J].中华医学美学美容杂志,2018,24(6):454-456.
- [4]谭泉,郭群,杨云,等.小阴唇缩小术的发展与现状[J].中国美容医学,2021,30(4):172-175.
- [5]柳丛,李哲昊,谭梅军,等.治疗小阴唇肥大手术方式的选择[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(3):148-149.
- [6]谭谦,莫然.外生殖器整形美容的发展及其意义[J].中国美容医学,2018,27(11):2-5.
- [7]李静然,王建六.小阴唇肥大整形手术的认识及争议[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(4):385-389.
- [8]陈鑫玥,罗赛,郝立君.女性生殖器整形的现状与进展[J].中国美

- 容整形外科杂志,2020,31(2):120-123.
- [9]刘冰,王迪,鞠孟然,等.内外侧分区设计改良去皮法治疗小阴唇肥大[J].中华整形外科杂志,2018,34(8):601-605.
- [10]周洋,陈波,高占巍,等.楔形切除法小阴唇缩小术[J].中国美容医学,2015,24(10):10-12.
- [11]蒋雯,李江,樊承红,等.不影响外观与生理功能的小阴唇肥大整形术[J].中国美容医学,2015,24(2):1-3.
- [12]周闯施婧,叶松,熊菡苕,等.边缘切除法和楔形切除法小阴唇缩小术式的临床应用[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(11):694-696.
- [13]李峰永,李强,周宇,等.小阴唇增生的分型及治疗[J].中华整形外科杂志,2019,35(11):1120-1123.
- [14]董玉林,董立维,郝冬月,等.小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长的同期手术修复[J].中华医学美容美容杂志,2019,25(3):228-230.
- [15]孟晓燕,彭洁,张本寿,等.楔形加弧形切除法矫治小阴唇肥大症[J].中国美容医学,2019,28(12):20-22.
- [16]张立芳,段爱红,卢丹.小阴唇整形手术的选择[J].中国妇产科临床杂志,2016,17(6):558-560.
- [17]许春鹏.小阴唇肥大矫正术的临床效果观察[J].白求恩医学杂志,2019,17(5):507-509.

[收稿日期]2021-09-06

本文引用格式:苗小金,陈星星,李霞,等.小阴唇缩小整形术经验总结[J].中国美容医学,2022,31(9):5-8.

· 论 著 ·

预扩张眼轮匝肌皮瓣在眶下区皮肤软组织缺损修复中的应用

张新婷¹, 刘新海¹, 张玲², 石冰¹, 巩平¹, 李中雷¹, 高汉¹, 许丽娟³, 李养群⁴

(1.首都医科大学附属北京潞河医院整形外科 北京 101149; 2.中国计量科学研究院前沿中心细胞室 北京 100013;

3.首都医科大学附属北京潞河医院皮肤科 北京 101149; 4.中国医学科学院整形外科医院整形二科

北京 100144)

[摘要]目的:探讨一种眶下区皮肤软组织缺损的美学修复方法。**方法:**对12例眶下区皮肤软组织缺损的患者,进行眼轮匝肌皮瓣区域的皮肤预扩张,修复皮肤软组织缺损。手术分两期进行,一期手术于颞颥部眼轮匝肌皮瓣范围内预先埋置相应大小的皮肤软组织扩张器;注水扩张2~4个月,待皮肤扩张达所需面积后,二期手术切除病变组织,以同侧眼轮匝肌为蒂,携带颞颥部扩张皮瓣转移修复缺损创面。**结果:**所有患者手术顺利,无皮瓣坏死,皮瓣全部成活,皮瓣颜色、质地良好,外观接近正常,患者及医生满意度高。**结论:**预扩张眼轮匝肌皮瓣用于眶下区皮肤软组织缺损修复大小可超过常规眼轮匝肌皮瓣所能覆盖的面积,且眼轮匝肌皮瓣区域有可供扩张皮瓣,其皮瓣血运可靠,美学效果良好,是一种值得推广的手术治疗方法。

[关键词]眼轮匝肌; 岛状皮瓣; 预扩张技术; 软组织缺损; 缺损修复; 美学修复

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2022)09-0008-03

Application of Pre-expanded Orbicularis Oculi Myocutaneous Flap in the Repair of Skin and Soft Tissue Defects in the Infraorbital Region

ZHANG Xinting¹, LIU Xinhai¹, ZHANG Ling², SHI Bing¹, GONG Ping¹, LI Zhonglei¹, GAO Han¹, XU Lijuan³, LI Yangqun⁴

(1.Department of Plastic Surgery, Beijing Luhe Hospital, Capital Medical University, Beijing 101149, China; 2.Front Central Cell Compartment, National Institute of Metrology, Beijing 100013, China; 3.Department of Dermatology, Beijing Luhe Hospital, Capital Medical University, Beijing 101149, China; 4.Department of Plastic Surgery, Plastic Surgery Hospital of Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100144, China)

Abstract: Objective To explore a aesthetic repair method for skin and soft tissue defects in the infraorbital region. **Methods** 12 patients with skin and soft tissue defects in the infraorbital region were treated with skin pre-expansion of the orbicularis oculi myocutaneous (OOM) flap to repair the skin and soft tissue defects. The operation was divided into two stages. In the first

通信作者:张玲,副研究员;主要研究方向为细胞生物学计量研究,分子生物学基因检测及发病机理研究。E-mail:zhangling@nim.ac.cn

第一作者:张新婷,住院医师;主要研究方向为整形美容。E-mail:1991zxt@sina.com

共同第一作者:刘新海,副主任医师;主要研究方向为巨痣的整形外科治疗。E-mail:dr1xh@126.com

stage, the corresponding size of skin and soft tissue expander was implanted in the scope of temporal zygomatic OOM flap. After 2-4 months of water injection, the skin was expanded to the required area, the diseased tissue was resected in the second stage. The defect was repaired with the zygomatic temporal expanded flap pedicled with OOM on the same side. **Results** All the flaps survived with good color, texture and appearance. The satisfaction of patients and doctors was high. **Conclusion** The pre-expanded OOM flap is used for facial skin and soft tissue defect, which is larger than the area that can be covered by conventional OOM flap, and the region of OOM flap has normal skin tissue for expansion. The flap has reliable blood supply and good aesthetic effect, which is worthy of promotion.

Key words: orbicularis oculi muscle; island skin flap; pre-expansion technology; soft tissue defect; defect repair; aesthetic repair

眶下区皮肤软组织的修复重建是整形外科最具挑战性的领域之一,其重建目标不仅包括恢复正常的生理结构和功能,还包括美学效果。目前修复眶下区皮肤缺损的方法多种多样。应用眼轮匝肌皮瓣转移修复是面部皮肤缺损修复的重要手段。因其血运可靠,皮瓣转移术后的外观满意,供区切口位置相对隐蔽,在临床上取得广泛应用。但因眼轮匝肌皮瓣的供瓣区面积较小,不能满足眶下区较大面积皮肤软组织缺损的修复需求。2017年12月-2020年12月笔者科室应用预扩张眼轮匝肌皮瓣修复眶下区大面积病变切除术后创面缺损患者12例,获得了较满意的效果。现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:本组共12例患者,男8例,女4例;年龄2~12岁;均为巨痣且首次治疗患者;病变缺损面积为3 cm×4 cm~12 cm×6 cm。皮肤软组织扩张器均埋置于眼眶外下侧皮下,眼轮匝肌皮瓣及周边,容量为50~150 ml。手术分两期进行,一期置入,待皮肤扩张完成,行二期手术切除病变组织,应用以眼轮匝肌为蒂部携带扩张皮瓣转移修复皮肤缺损创面。

1.2 治疗方法

1.2.1 一期扩张器置入:根据病变形态及大小选择扩张器形态及容量。本组患者均选择上海威宁整形制品有限公司长方形扩张器50~150 ml。根据病变组织的大小及眼轮匝肌区域正常皮肤的面积选择合适容量的扩张器。全身麻醉成功后于预扩张皮瓣与病变组织交界处设计切口线,切开皮肤、皮下组织,然后在颞颥区皮下脂肪组织浅层锐性分离,扩张器置入的层次为皮下、SMAS层浅面。扩张器囊腔的分离不应超过外眦角的垂直线,以免使眼轮匝肌与扩张皮瓣分离,避免损伤外眦眼轮匝肌供应皮肤的穿支血管,并要注意对面神经分支的保护。腔隙剥离完毕后置入扩张器,注射壶内置,放置负压引流管。无活动性出血后分层缝合切口。术后1~2 d拔出引流管,5 d拆线。

1.2.2 扩张器注水:一期手术切口愈合后开始注水,1~2次/周,注水量根据患者扩张皮瓣表面张力及耐受程度而定,通常为扩张器容量的10%~20%,平均注水时长2~4个月。本组患者均超量扩张,平均为超出额定容量的200%。

1.2.3 二期病变切除+扩张皮瓣转移修复:全身麻醉成功

后,根据患者病损大小及形状,逆行设计以眼轮匝肌为蒂的岛状扩张皮瓣。于病变组织与扩张皮肤交界处正常皮肤上做切口,切开皮肤皮下,于皮下层向病变组织剥离,完整切除病变组织。电凝确切止血,切开扩张器包膜,完整取出扩张器。解剖分离预扩张的眼轮匝肌皮瓣,形成以外眦眼轮匝肌为蒂的岛状皮瓣,注意保护皮瓣蒂部,确保皮瓣血运可靠。将形成的预扩张眼轮匝肌皮瓣转移修复创面,检查皮瓣血运良好后,修整皮瓣后逐层无张力缝合,供瓣区直接拉拢减张缝合。皮瓣下放置负压引流,术后5 d拆线。

2 结果

本组共纳入病例12例,所有超量扩张的扩张器均未出现破裂、渗液或外露等现象。扩张皮瓣血运、色泽良好,未出现感染。应用扩张后眼轮匝肌皮瓣修复眶下区皮肤软组织缺损,血运可靠,皮瓣颜色质地接近面部正常皮肤,术后效果满意。术后平均随访1年,皮瓣色泽与受区相近,效果满意,瘢痕不明显,睑缘位置恢复正常,表情自然,未出现眼睑外翻。

3 典型病例

某男,3岁,出生时即被发现面部黑色皮肤肿物。既往体健。专科查体:左侧眶下区及鼻根部可见黑色皮肤肿物,大小约10 cm×5 cm,界限清楚,无压痛,无糜烂,下睑无外翻。诊断为黑痣。一期手术在全身麻醉下于患者同侧颞颥区皮下层置入50 ml长方形扩张器1枚。术后规律注水3个月,共注水200 ml。注水完成后行二期手术,在全身麻醉下完整切除黑痣,将左侧颞颥区预扩张的下睑眼轮匝肌蒂岛状颞颥区皮瓣(12 cm×6 cm)旋转180°,完整覆盖缺损创面,修整皮瓣,供瓣区创面直接拉拢缝合,供瓣区切口留于颞部发髻缘及耳前,术后皮瓣成活良好,瘢痕不明显,睑缘位置正常,表情自然,未出现眼睑外翻,效果满意。见图1。

4 讨论

因各种原因造成的面部皮肤缺损,从美学的角度来看都是一场灾难,尤其是对于儿童来说。早期有效地治疗,可以提高孩子的自尊^[1]。脸颊是最大的面部单元,在面部



注: A. 扩张器埋置区域; B. 颞颥区埋置扩张器注水完成后; C. 术中切除眶下区黑痣, 眼轮匝肌为蒂的左侧颞颥区扩张皮瓣转移修复; D. 术后即刻; E. 术后6个月; F. 术后8个月

图1 左侧眶下区大面积黑痣治疗前后

具有突出的位置, 通常分为三个美学亚单元: 眶下、耳前和下颌颞区^[2]。常见的损伤原因包括创伤、烧伤和皮肤肿瘤等, 通过自然愈合会产生明显的瘢痕。手术修复的重点是三维几何结构的重建、颜面部对称性的建立以及与周围组织颜色和纹理差异的最小化^[3]。眶下单元的边界包括鼻唇沟、下眼睑、鬓角前和牙龈沟的体表投影。修复该单元中的缺损时, 当累及眼睑和鼻腔时, 必须考虑到下睑外翻和鼻唇沟变浅的可能^[4]。

眼轮匝肌皮瓣不仅能提供相似的皮肤颜色、质地和厚度, 还因其丰富的血运、翻转方式灵活, 目前已被广泛应用于修补眶周皮肤缺损中^[5-8]。眼轮匝肌是围绕睑裂周围的椭圆形扁肌, 接受颞浅动脉分支、内眦动脉分支、眼动脉分支的多元血供, 所有这些分支也供应眼轮匝肌周围的皮肤。以眼轮匝肌为蒂的颞颥区皮瓣, 实际上是以颞眶动脉(颞浅动脉)远端和眼睑动脉弓(面动脉中末支)为蒂的跨区返流轴型皮瓣^[9]。移植后美学及眼睑的功能多能保证, 但是由于局部皮肤所能提供的皮瓣组织量有限, 故皮瓣移植不能用于较大面积皮肤缺损的修复^[10]。对于面积较大的皮肤缺损, 应用分次切除或者皮肤移植, 较应用面部组织扩张技术的患者, 术后更易出现美学并发症, 如严重瘢痕、挛缩、颜色不匹配和面部缺陷^[11]。

综上, 考虑到眼轮匝肌皮瓣血供可靠、修复组织缺损时可取得功能与外观双重满意的效果等诸多优点, 本组病例将眼轮匝肌附近区域皮肤先行扩张, 再以眼轮匝肌为蒂应用扩张皮瓣进行大面积修复。由于应用的是邻近区域皮肤, 在弹性、色泽、质地、厚度等方面均与缺损区较一致, 而通过应用皮肤软组织扩张技术获得了更多的额外皮肤对缺损区进行修复。这就既保证了“量”的需求, 也不会降低“质”的标准。通过切口的设计, 将切口留于颞

区发髻缘及耳前皮肤, 进一步降低供区的影响, 使对外观的影响降到最低。且皮肤经过扩张后, 穿支动脉的直径扩大、血流阻力指数减少, 相邻穿支之间原本细小的吻合支增生、变粗, 使皮瓣灌注增加^[12], 增加了眼轮匝肌携带皮瓣的供血能力, 使眼轮匝肌携带皮瓣的大小远远超过常规眼轮匝肌皮瓣所能修复的面积。由于预扩张技术能够使眼轮匝肌携带更大面积的皮瓣, 在设计皮瓣时可稍大于缺损区域, 这样能够保证转移皮瓣的无张力缝合, 避免下睑外翻和对附近组织牵拉移位的发生。应用预扩张技术可以使眼轮匝肌携带皮瓣的大小远远超过常规眼轮匝肌皮瓣所能修复的面积, 术后皮肤在色泽、质地、厚度等方面差异较小, 且可以有效减少下睑外翻等严重并发症的发生, 患者满意度较高, 具有良好的美容效果, 是一种值得推广的手术方式。

[参考文献]

- [1]Chernyshov P V.Stigmatization and self-perception in children with atopic dermatitis[J].Clin Cosmet Investig Dermatol,2016,9:159-166.
- [2]Pepper J P,Baker S R.Local flaps:cheek and lip reconstruction[J].JAMA Facial Plast Surg,2013,15(5):374-382.
- [3]Başagaoglu B,Bhaskamkar M,Hollier P,et al.Approach to reconstruction of cheek defects[J].Semi Plast Surg,2018,32(2):84-89.
- [4]Lewin J M,Sclafani A P,Carucci J A.An inferiorly based rotation flap for defects involving the lower eyelid and medial cheek[J].Facial Plast Surg,2015,31(4):411-416.
- [5]Kim G W,Bae Y C,Kim J H,et al.Usefulness of the orbicularis oculi myocutaneous flap in periorbital reconstruction[J].Arch Craniofac Surg,2018,19(4):254-259.
- [6]张辰晨, 邓远, 李政康. 改良切口联合局部滑行肌皮瓣一期修复中小范围眼睑分裂痣[J].中国美容医学,2018,27(4):22-24.
- [7]孙强, 戴利, 郑永生, 等. 应用携带眼轮匝肌的斧形皮瓣修复眼睑分裂痣[J].中国美容医学, 2011,20(4):561-563.
- [8]秦芹, 姚广东. 眼睑部眼轮匝肌皮下蒂皮瓣修复眼睑皮肤软组织缺损[J].中国美容医学,2014,23(2): 90-92.
- [9]梁晓琴, 杨彪炳, 牟少春, 等. 眼轮匝肌蒂颞区皮瓣修复眼睑缺损[J].中国美容医学,2008,17(8):1139-1140.
- [10]Han J,Kwon S T,Kim S W,et al.Medial and lateral canthal reconstruction with an orbicularis oculi myocutaneous island flap[J].Arch Plast Surg,2015,42(1):40-45.
- [11]Lee J,Eom Y,Oh K S.Management of congenital melanocytic nevus on face using multiple re-expansion method:aesthetic and psychosocial results[J].J Craniofac Surg,2019,30(8):2385-2389.
- [12]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.

[收稿日期]2021-07-21

本文引用格式: 张新婷, 刘新海, 张玲, 等. 预扩张眼轮匝肌皮瓣在眶下区皮肤软组织缺损修复中的应用[J].中国美容医学,2022,31(9):8-10.

· 论 著 ·

透明质酸钠复合溶液治疗颈横纹疗效观察

唐桂茹, 宋琳

(米兰柏羽医疗美容医院皮肤科 四川 成都 610000)

[摘要]目的: 探讨透明质酸钠复合溶液治疗颈横纹的疗效、就医者满意度及并发症发生情况。方法: 选取2020年9月-2021年12月医院收治的符合纳入标准的颈部横纹就医者86例作为研究对象, 注射用透明质酸钠复合溶液填充颈部皱纹有凹痕处, 注射方法为逆行性注射和皮丘式点状注射, 治疗结束后立即对颈部进行修复抗炎护理, 3次治疗为1个疗程。1个疗程结束后由两名经验丰富的医师结合就医者评价, 对颈部横纹修复效果进行评估; 采用医院自制的满意度调查问卷对就医者满意度进行评估; 观察就医者治疗期间并发症发生情况。结果: 1个疗程3次治疗结束后, 86例就医者中有84例取得明显疗效, 总有效率为97.67%; 58例对疗效非常满意, 25例对疗效满意, 治疗总满意度为96.51%。治疗期间有7例就医者发生肿胀, 4例感染, 2例色素沉着异常, 8例皮下结节, 不良反应总发生率为24.42%, 治疗结束后不良反应均自行缓解。结论: 颈横纹采用透明质酸钠复合溶液注射填充, 可取得良好的填充修复效果, 就医者满意度较高。

[关键词]颈部; 横纹; 透明质酸钠复合溶液; 注射; 临床疗效; 满意度; 并发症

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455 (2022) 09-0011-03

Observation on the Therapeutic Effect of Sodium Hyaluronate Compound Solution on Neck Wrinkles

TANG Guiru, SONG Lin

(Department of Dermatology, Milan Baiyu Medical Beauty Hospital, Chengdu 610000, Sichuan, China)

Abstract: **Objective** To investigate the efficacy, patients' satisfaction and postoperative complications of sodium hyaluronate compound solution in the treatment of neck wrinkles. **Methods** Eighty-six patients with neck wrinkles who were admitted to our hospital from September 2020 to December 2021 and met the inclusion criteria were selected as the research objects. The sodium hyaluronate compound solution for injection was used to fill the concave part of the neck wrinkles, the injection methods were retrograde injection and pitchy-dot injection, and the neck was repaired and anti-inflammatory nursing immediately after the treatment, three times of treatment was a course of treatment. After one course of treatment, two experienced physicians combined with patient evaluation to evaluate the effect of neck transverse striation restoration. The hospital self-made satisfaction questionnaire was used to evaluate the satisfaction of patients, and the complications occurred during the treatment were observed. **Results** After a course of treatment for 3 times, 84 cases obtained obvious curative effect, the total effective rate was 97.67%. 58 patients were very satisfied with the curative effect, 25 patients were satisfied with the curative effect, the total treatment satisfaction was 96.51%. There were 7 cases of swelling, 4 cases of infection, 2 cases of abnormal pigmentation, 8 cases of subcutaneous nodules, the incidence of adverse reactions was 24.42%, after the end of treatment adverse reactions were self-remission. **Conclusion** The neck wrinkles was filled with sodium hyaluronate compound solution by injection, which could achieve good filling and repairing effect, and the satisfaction of the patients was high.

Key word: neck; wrinkles; sodium hyaluronate compound solution; injection; clinical efficacy; satisfaction; complication

随着人们对于美的追求不断提高, 颈部老化问题逐渐被爱美女性重视, 其成因较多, 受先天及环境因素、重力作用以及长期重复挤压动作等因素影响, 会对颈部皮肤状态造成影响, 使得颈阔肌条索形成, 同时出现皮肤松弛、颈部横纹、脂肪堆积、下颌缘轮廓消失等表现, 颈部横纹

是颈部皮肤老化的主要特征^[1]。临床治疗颈部老化的手段多样, 包括光电技术、肉毒毒素注射等, 可有效改善颈阔肌条索以及下颌缘形态, 但对于颈部横纹的改善作用效果并不明显^[2], 外科手术在一定程度上可减轻垂直方向的纹理, 但对颈部横纹基本无改善, 且手术风险较高, 恢复时

间较长^[3]。激光技术不仅受长治疗周期限制,同时还要求设备先进、操作人员的技术高等,且依然会出现瘢痕、色素沉着等并发症,因而临床应用受限^[4]。近年来注射填充技术迅速发展,逐渐应用于颈部横纹的治疗中,临床常用填充物为胶原蛋白、透明质酸、脂肪等,皮肤填充剂的使用极大程度改善颈部横纹状态^[5]。其中透明质酸是人体组织中广泛存在的生物大分子多糖类物质,经交联工艺处理后在人体内降解速度大幅度降低,可用作补充容积、轮廓塑形等,然而颈部皮肤较薄,颈部老化所产生的横纹纹理细微,易发生凹凸不平、皮下结节等并发症,影响颈部美观^[6]。目前临床多就透明质酸钠复合溶液治疗颈横纹疗效进行探究,对术后并发症关注较少。基于此,本研究对86例颈部有横纹的就医者行注射用透明质酸钠复合溶液(嗨体)治疗,观察其疗效,并对治疗期间所发生的并发症进行统计分析。现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2020年9月-2021年12月笔者医院收治的符合纳入标准的颈部横纹就医者86例作为研究对象,均为女性,年龄23~49岁,平均 (31.87 ± 4.12) 岁。

1.2 纳入标准:①按照Fitzpatrick皮肤类型分型标准^[7],处于II~IV型者;②参照Brandt颈部老化分级标准^[8],颈部皱纹处于1~4级者。颈部皮肤可见连续纹线,无凹痕为0级;颈部皮肤可见细小水平皱纹,有轻微凹痕为1级;颈部皮肤可见清晰折纹,且在自然情况下较为明显,颈部伸展时折纹消失,轻度皮肤松弛为2级;颈部皮肤可见长且深的皱纹凹痕,折纹显著,颈部充分伸展时折纹依然存在,中度皮肤松弛,明显可见皮下脂肪垫及下颌脂肪垫为3级;颈部皮肤可见条索,极长且深的皱纹凹痕,下颌缘突出、下颌轮廓消失,重度皮肤松弛,可见显著皮下脂肪垫及下颌脂肪垫,颈纹及周围脂肪垫形成垂坠状褶皱为4级;③就医者及其家属均对本研究知情且签订同意书。

1.3 排除标准:①半年内接受过其他除皱方案治疗、行肉毒毒素及脂肪等注射填充者;②瘢痕体质或有异肉芽肿病史者;③过敏体质或是对麻醉药物过敏者;④合并感染性疾病或注射区域皮肤感染严重者;⑤妊娠期及哺乳期女性;⑥合并凝血功能、重要脏器功能障碍者;⑦表达障碍或有精神疾病者。

1.4 治疗方法

1.4.1 注射材料:注射用透明质酸钠复合溶液(HEARTY嗨体,北京爱美客生物科技有限公司,规格1.5毫升/支、2.5毫升/支)。

1.4.2 治疗步骤:治疗前将复方利多卡因软膏外敷于就医者颈部,并使用塑料膜覆盖约1 h,就医者呈仰卧位,使颈部横纹区域充分显露。治疗区域上至下颌缘和颏缘,下至锁骨上缘,外至耳垂垂线处,内至颈部中线处。将1.5毫升/支的注射用透明质酸钠复合溶液采用线性注射的方式填充至

颈部皱纹有凹痕处,针尖斜面向上,与皮肤水平呈 15° 进针,注射剂量0.05~0.10毫升/次,退行性注射。然后将剂量为2.5毫升/支的注射用透明质酸钠复合溶液以皮丘式点状注射于颈部,间距为0.5~1.0 cm,两种注射均使用30G针头。每次治疗间隔1个月,连续治疗3次。注射过程中需避开颈部甲状腺区域及血管分布区域,在治疗过程中根据颈部皱纹严重程度以及求美程度酌情增加疗程。

1.4.3 治疗后处理:治疗结束后立即使用修复抗炎的医用颈膜冷敷治疗区域20~30 min,2次/天,连续1周,减轻治疗期间的红肿及瘀青症状。同时嘱咐就医者在治疗结束后使用医用颈膜和医用护肤品对颈部进行涂抹修复。

1.5 观察指标

1.5.1 治疗效果:治疗1个疗程结束后由2名经验丰富的医师对就医者颈部外观进行评价,同时参考就医者自身评价结果,评估治疗效果。治疗区域颈部皱纹完全消失,皮肤松弛度、弹性完全恢复为完全显效;治疗区域颈部皱纹消失或明显改善,皮肤松弛度及弹性改善2级以上为显效;颈部皱纹有一定程度的改善,皮肤松弛度及弹性改善一般为有效;颈部皱纹无明显改善,皮肤松弛度及弹性均无明显变化为无效。治疗有效率=(完全显效+显效+有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5.2 就医者满意度情况:采用医院自制满意度调查问卷对就医者满意度进行评估,包括总体效果、疼痛、护理服务、不良反应等四项指标,满分100分,90分以上为非常满意,70~90分为满意,70分以下为不满意。

1.5.3 并发症发生情况:观察治疗后的并发症发生情况,包括肿胀、红斑、色素沉着异常、皮下结节及皮肤感染等。

1.6 统计学分析:将所得数据使用SPSS 24.0统计软件进行分析,计数资料以 $n(\%)$ 表示,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果:1个疗程3次治疗结束后,86例就医者中有84例取得明显疗效,总有效率为97.67%。见表1。典型病例见图1。

表1 86例就医者治疗效果

(例,%)

治疗次数/次	例数	完全显效	显效	有效	无效	总有效率
1	86	0	28	44	14	83.72
2	86	8	39	32	7	91.86
3	86	15	46	23	2	97.67

2.2 就医者满意度情况:1个疗程3次治疗结束后,有58例就医者对疗效非常满意,占比为67.44%;25例对疗效满意,占比为29.07%;还有3例对疗效不满意,占比为3.49%,对不满意疗效的就医者可酌情增加疗程。本次治疗



注：A. 治疗前右侧位；B. 治疗后右侧位；C. 治疗前左侧位；D. 治疗后左侧位；E. 治疗前正位；F. 治疗后正位

图1 某女，34岁，Brandt分级为3级颈纹治疗前与1个疗程3次治疗结束后

总满意度为96.51%。

2.3 并发症发生情况：86例就医者中有21例发生肿胀、感染、色素沉着异常及皮下结节等不良反应，治疗后并发症总发生率为24.42%，肿胀及皮下结节是最常见并发症，发生率分别为8.14%和9.30%。见表2。

表2 86例就医者并发症发生情况 (n=86, 例, %)		
并发症	例数	发生率
肿胀	7	8.14
感染	4	4.65
色素沉着异常	2	2.33
皮下结节	8	9.30
总发生	21	24.42

3 讨论

颈部是人体美学评估的重要部位，颈部老化问题主要分为结构改变和皮肤老化改变两类，结构改变包括萎缩、垂直条索、脂肪垫等形成，而皮肤老化改变包括皱纹、皮肤纹理粗糙、色斑暗沉等^[9]。研究^[10]表明，临床多数就医者颈部结构老化问题并不显著，而皮肤老化相关需求较多，其中颈部横纹是大多数就医者的困扰。

透明质酸的本质是大分子酸性粘多糖，广泛存在于人体基质中，其含量与年龄增长呈负相关，因独特的物理特性使其能够保留超出自身重量的水分，从而维持皮肤的容积和弹性^[11]。透明质酸具有极强的锁水能力，当注射于皮肤真皮层时，可刺激胶原纤维重排，同时促进胶原增生，不仅可以改善颈部皮肤皱纹，还可抑制体内原有胶原蛋白分解^[12]。透明质酸钠复合溶液中的透明质酸成分在机体内需要经过2周左右才可代谢完全，代谢后所得的营养成分可持续发挥作用^[13]。本研究中，每次治疗间隔1个月，经3次治疗后治疗有效率为97.67%，就医者治疗满意度为96.51%。对于Brandt颈部老化分级0~2级就医者，1~2次的治疗就有一定成效，Brandt颈部老化分级3~4级就医者在经过3次治疗后均取得良好的疗效；个别对于美学追求较高、对疗效不满意就医者可酌情进行第二疗程治疗。本研究中采用改良式注射用药，可有效避免注射过程中漏液情况的发生。在治疗期间及术后恢复期间有21例就医者发生不同程度的不良反应，皮下结节的发生率较高，不良反应较为轻微，治疗结束后可自行缓解。研究^[14]表明，透明质酸钠复合溶液等填充剂可通过交联作用减缓透明质酸的降解速度，从而延长填充时间，维持填充效果，皮肤深层次的填充可采用高交联密度、大颗粒的透明质酸产品，填充浅表层的填充多采用低密度、小颗粒。颈部区域皮肤与颈阔肌间脂肪含量很少，因此透明质酸注射后颈部依然会发生皮下结节等并发症。

综上所述，对于颈部横纹采用透明质酸钠复合溶液注射填充，可取得良好的填充修复效果，就医者满意度较高。

【参考文献】

[1]Vanaman M,Fabi S G,Cox S E.Neck rejuvenation using a combination approach: our experience and a review of the literature[J].Dermatol Surg,2016,42 Suppl 2:S94-S100.

[2]de Oliveira T C,Rocha S F,Ramos D G,et al.Effects of multipolar radiofrequency and pulsed electromagnetic field treatment for face and neck rejuvenation[J].Dermatol Res Pract,2017,2017:4146391.

[3]张凡, 邝捷, 潘靖, 等. 近红外皮肤治疗仪治疗面颈部皱纹及皮肤松弛疗效观察和分析[J].中国美容医学, 2016,25(1):51-53.

[4]房柔好, 郭什琳, 胡美林, 等. 注射用透明质酸钠复合溶液填充治疗颈部皱纹疗效分析[J].中国美容医学, 2017,26(8):9-12.

[5]Jones D,Carruthers A,Hardas B,et al.Development and validation of a photonumeric scale for evaluation of transverse neck lines[J].Dermatol Surg,2016,42 Suppl 1(Suppl 1):S235-S242.

[6]杜航航, 金岚, 李富强, 等. 透明质酸钠复合溶液治疗颈部皱纹的疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(5):296-298.

[7]阮柱仁, 梁虹, 戴杏, 等. 注射用透明质酸钠复合溶液治疗颈部横纹疗效观察[J].中国美容医学,2018,27(1):43-46.

[8]Brandt F S,Bellman B.Cosmetic use of botulinum A exotoxin for the aging neck[J].Dermatol Surg,1998,24(11):1232-1234.

- [9]Jabbour S F,Kechichian E G,Awaideh C J,et al.Botulinum toxin for neck rejuvenation: assessing efficacy and redefining patient selection[J].Plast Reconstr Surg,2017,140(1):9e-17e.
- [10]Amano S.Characterization and mechanisms of photoageing-related changes in skin. Damages of basement membrane and dermal structures[J].Exp Dermatol,2016, 25 Suppl 3:14-19.
- [11]Andereg U,Simon J C,Averbeck M.More than just a filler-the role of hyaluronan for skin homeostasis[J]. Exp Dermatol, 2014, 23(5):295-303.
- [12]陈啸, 李平松. 透明质酸和肉毒素联合运用治疗颈部皱纹[J].中国美容医学, 2011,20(z5):71,73.

- [13]Wang F,Garza L A,Kang S,et al.In vivo stimulation of de novo collagen production caused by cross-linked hyaluronic acid dermal filler injections in photodamaged human skin[J].Arch Dermatol,2007,143(2):155-163.

- [14]曾今实, 王克明, 马继光. 透明质酸注射填充并发病的预防及处理[J].中国美容整形外科杂志, 2018,29(7):441-442,后插4-后插5.

[收稿日期]2022-03-07

本文引用格式: 唐桂茹, 宋琳. 透明质酸钠复合溶液治疗颈横纹疗效观察[J].中国美容医学, 2022,31(9):11-14.

· 论 著 ·

黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的疗效对比

曹佳, 刘杰, 万卉, 林超, 刘璐

(南充市中心医院皮肤科 四川 南充 637000)

[摘要]目的: 探究黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的疗效。方法: 选取2016年3月-2020年3月笔者医院收治的62例轻度腋臭术后复发患者为研究对象, 依据治疗方法分为观察组(32例)和对照组(30例), 观察组给予黄金微针射频治疗, 对照组给予超脉冲点阵CO₂激光治疗。治疗后随访6个月, 观察两组治疗效果、并发症发生率及患者满意度。结果: 观察组有效率为90.63%, 对照组有效率为83.33%, 两组有效率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组并发症发生率低于对照组(18.75% vs 43.33%), 治疗总满意度高于对照组(96.88% vs 80.00%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论: 黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光均是治疗轻度腋臭术后复发的有效手段, 但黄金微针射频的并发症少, 治疗满意率高, 值得临床推广应用。

[关键词]腋臭; 黄金微针射频; 超脉冲点阵CO₂激光; 腋臭复发; 轻度腋臭; 并发症

[中图分类号]R758.74[†] **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2022)09-0014-04

Comparison of Curative Effect between Gold Microneedle Radiofrequency and Ultra-pulsed Fractional CO₂ Laser in the Treatment of Postoperative Recurrence of Mild Bromhidrosis

CAO Jia, LIU Jie, WAN Hui, LIN Chao, LIU Lu

(Department of Dermatology, Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan, China)

Abstract: **Objective** To explore the efficacy of gold microneedle radiofrequency and ultra-pulsed fractional CO₂ laser in the treatment of postoperative recurrence of mild bromhidrosis. **Methods** A total of 62 patients with postoperative recurrence of mild bromhidrosis admitted to our hospital from March 2016 to March 2020 were selected as the research subjects. They were divided into the observation group (32 cases) and the control group (30 cases) according to the treatment method. The observation group was treated with gold microneedle radiofrequency, and the control group was treated with ultra-pulsed fractional CO₂ laser. After treatment, patients were followed up for 6 months to observe the treatment effect, complication rate and patient satisfaction of the two groups. **Results** The effective rate of the observation group was 90.63%, and the effective rate of the control group was 83.33%. There was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group (18.75% vs 43.33%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). The total satisfaction with treatment in the observation group was higher than that in the control group (96.88% vs 80.00%, $P<0.05$). **Conclusion** Both the gold microneedle radiofrequency and ultra-pulsed fractional

CO₂ laser are effective methods for the treatment of postoperative recurrence of mild bromhidrosis, but gold microneedle radiofrequency has less complications and high treatment satisfaction rate, which is worthy of clinical application.

Key words: bromhidrosis; gold microneedle radiofrequency; ultra-pulsed fractional CO₂ laser; recurrence of bromhidrosis; mild bromhidrosis; complication

腋臭俗称狐臭、臭汗症，是因身体大汗腺分泌（腋窝、会阴、肛周、乳晕等部位）的汗液中含有过量脂肪酸，经细菌分解成不饱和脂肪酸而产生臭味，以出汗后异味重为主要表现，轻重不等，夏季较严重，对人体健康无影响，但可因异味影响社交，造成严重心理负担^[1-2]。腋下顶浆腺剥除是治疗腋臭的常用术式，但手术创伤较大，术后复发率较高^[3]。针对术后复发的患者，目前的治疗方法主要是再次手术治疗，但再次手术会加深初次手术遗留下来的皮下瘢痕并加重手术创伤，往往不易被患者接受^[4]。黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光是治疗腋臭的两种物理方法，具有瘢痕不明显、感染风险低、痛苦小、安全、高效等优点，同时射频微针、激光的光热作用及激光所致的炎症反应可使真皮的胶原蛋白发生重组与增生，达到皮肤紧致效果，然而目前关于黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的研究较少^[5-6]。本研究选取2016年3月-2020年3月收治的62例轻度腋臭术后复发患者，探究黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的疗效及并发症情况，现报道如下。

1 资料和方法

- 1.1 一般资料：选取2016年3月-2020年3月笔者医院收治的62例轻度腋臭术后复发患者为研究对象，依据治疗方法分为观察组（32例）和对照组（30例）。研究在开展前已获得医院伦理委员会审批，患者均知情同意。两组性别、年龄、病程及患侧比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。见表1。
- 1.2 纳入标准：①既往轻度腋臭[用手擦拭腋窝或亲密距离（ $<45\text{ cm}$ ）即可闻及轻微臭味]经手术治疗后复发者；②双侧腋下无感染性（皮肤）疾病者；③自愿接受黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗者。
- 1.3 排除标准：①孕妇、妊娠（哺乳）期及月经期女性；②近期参与过其他临床研究及患有神经肌肉疾病者；③无完整6个月随访资料者。

1.4 手术方法

- 1.4.1 观察组：采用黄金微针射频治疗。术前1 d检查血常规及凝血功能，腋部备皮刮除腋毛。术前腋窝术区碘淀粉实验观察染色情况，确定范围并标记，冰敷双侧腋下20~30 min，术前30 min嘱咐患者仰卧位，双手放于枕后，用标记笔沿腋毛区域及腋毛附近1 cm范围区域进行画线，标记治疗范围和臂丛神经走向，并配备麻醉肿胀液（200 ml生理盐水+40 ml盐酸利多卡因、0.5 ml盐酸肾上腺素以及5 ml NaHCO₃注射液），碘伏消毒，铺无菌巾，在皮下注射60~80 ml肿胀液使皮肤局部肿胀、苍白后，采用黄金微针射频仪（以色列Invasix公司，型号Body Tite）进行治疗，根据患者腋部皮下脂肪厚度（皮脂厚度计测量）、臂丛神经走向（超声检测）选择不同的治疗参数，射频功率16~20 W，治疗深度3.5~5.0 mm（神经分布深度 $>5.0\text{ mm}$ ），切断温度90℃~100℃，维持时间2.2~2.5 s，重叠率 $\geq 30\%$ 。操作时一手撑平皮肤，避免皱褶，另一手持微针治疗头垂直用力按压皮肤，从一端向另一端呈地毯式紧密无缝移行，听到滴滴2次进出针提示音结束后方可提起治疗头，术后局部加压包扎，定期换药，口服抗生素预防感染。
- 1.4.2 对照组：采用超脉冲点阵CO₂激光治疗。术前检查、备皮、标记治疗范围及消毒铺单同黄金微针射频，沿腋毛分布区注射1%利多卡因行局部浸润麻醉后，采用超脉冲点阵CO₂激光治疗仪（上海寰熙医疗器械有限公司，型号ALB-200H）治疗，根据患者自身情况调节输出功率5~10 W，脉宽10 ms，输出时间40 ms，光斑直径0.2 mm，点间距1~1.2 mm，脉冲重复2次，在每个毛发根部打孔，孔深3~4 mm，采用盖章手法操作，治疗范围超过腋毛覆盖范围1 cm，术中见腋下皮肤组织呈点阵状气化，有黄色浑浊液体溢出，且有刺鼻臭味即可，术后用1:100苯扎溴铵擦拭，乙醇湿布包扎处置，同时嘱咐患者不要做剧烈运动，直至创面愈合。
- 1.5 观察指标
- 1.5.1 两组治疗效果比较^[7]：治疗后随访6个月，按照Il Hwan

表1 两组一般资料比较 (例, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别		年龄/岁	复发病程/年	患侧		上次手术方案	
		男	女			单侧	双侧	小切口大汗腺剪除术	微创负压抽吸术
对照组	30	12	18	25.27±4.22	3.47±0.58	9	21	21	9
观察组	32	15	17	25.94±4.32	3.61±0.60	10	22	20	12
χ^2/t 值		0.298		0.617	0.933	0.011		0.389	
P 值		0.585		0.539	0.355	0.915		0.533	

Kim设计棉棒法进行疗效判定,患者活动出汗后,将棉棒放入腋窝内,10 min后取出,棉棒无异味为有效,棉棒腋臭味Ⅰ级为无效,记录有效率,有效率=有效例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5.2 两组并发症发生情况比较:治疗后随访6个月,对两组患者的并发症发生情况进行对比分析,包括表皮灼伤、溃疡、上肢麻木及瘢痕等。

1.5.3 两组患者满意度比较^[8]:治疗后随访6个月,由专业皮肤科医生发放患者满意度调查问卷对患者进行评估,总分100分, >85 分为非常满意、 $50\sim 85$ 分为一般满意、 <50 分为不满意,总满意度=(非常满意+一般满意)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学分析:采用SPSS 20.0统计软件分析数据,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率($\%$)表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较:治疗后随访6个月,两组有效率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.733$, $P=0.392>0.05$)。见表2。

表2 两组治疗效果比较				[例(%)]
组别	例数	有效	无效	
对照组	30	25 (83.33)	5 (16.67)	
观察组	32	29 (90.63)	3 (9.38)	

2.2 两组并发症发生情况比较:治疗后随访6个月,观察组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

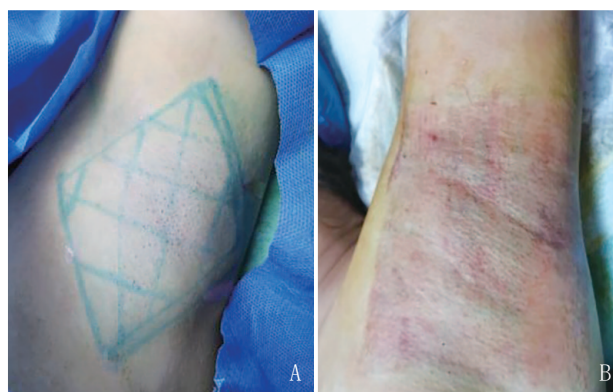
表3 两组并发症发生情况比较						[例(%)]
组别	例数	表皮灼伤	溃疡	上肢麻木	瘢痕	总发生率/%
对照组	30	3 (10.00)	1 (3.33)	0 (0.00)	9 (30.00)	43.33
观察组	32	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.13)	5 (15.63)	18.75
χ^2 值						4.403
P 值						0.036

2.3 两组患者满意度比较:治疗后随访6个月,观察组患者总满意度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

表4 两组患者满意度比较					[例(%)]
组别	例数	非常满意	一般满意	不满意	总满意度/%
对照组	30	7 (23.33)	17 (56.67)	6 (20.00)	80.00
观察组	32	9 (28.13)	22 (68.75)	1 (3.13)	96.88
χ^2 值					4.402
P 值					0.036

2.4 典型病例

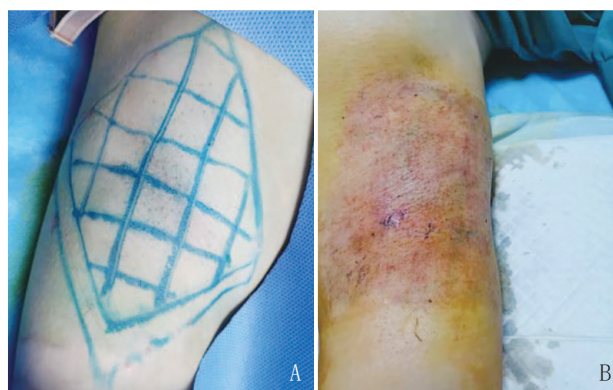
2.4.1 观察组典型病例:某男,27岁,轻度腋臭术后复发4年,行黄金微针射频治疗前后腋下对比图见图1。



注: A. 治疗前; B. 治疗后即刻

图1 观察组典型病例治疗前后

2.4.2 对照组典型病例:某女,25岁,轻度腋臭术后复发3年,行超脉冲点阵CO₂激光治疗前后腋下对比图见图2。



注: A. 治疗前; B. 治疗后即刻

图2 对照组典型病例治疗前后

3 讨论

腋臭是患者腋部的大汗腺中分泌的有机物经细菌分解后,产生了不饱和脂肪酸及氨等物质,从而在腋部产生臭味的一种病症,患者多有家族史,多在青春期发病,且夏季多汗时表现最明显^[9-10]。虽然腋臭对身体健康不会产生影响,但是在日常交际中难闻的气味会引起周围人的不适和嫌弃,易增加患者的心理负担或自卑感,造成社交障碍,影响正常生活^[11]。手术是目前治疗腋臭的有效方式之一,通过去除全部或大部分大汗腺来彻底切断气味产生与释放的过程,虽然临床疗效较为显著,但是术后复发案例仍有发生,而对于术后复发患者若继续行二次手术,则会面临术区内部瘢痕增生、皮片坏死、皮下瘀血等并发症,因此临床不将二次手术作为复发患者的首选治疗方案^[12]。

CO₂激光以其操作简便、经济有效、恢复快、并发症

少等优点已成为目前治疗轻度腋臭术后复发的主要方法之一,其原理是利用其热效应较强的穿透能力及其瞬间产生的凝固坏死、碳化、气化能力,使大汗腺毛囊及周围组织发生脱水、蛋白变性、凝固坏死,丧失分泌功能,并且由于是气化打孔治疗,在破坏大汗腺的导管和腺体的同时,又能保持皮肤的完整性和弹力,相较于修复手术,CO₂激光的术后感染率更低。此外本研究使用的超脉冲点阵CO₂激光治疗密度大、覆盖广,能避免毛囊及皮脂腺的遗漏,可对治疗深度进行调节,操作简单,创伤轻^[13]。本研究结果显示,超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的总有效率高达83.33%,与上述描述一致。虽然相较于修复手术,超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的并发症相对较少,但是其利用半导体光热作用,从一定程度来讲对患者腋窝处皮肤具有一定的灼烧作用,受患者个体差异及操作者技术影响,不可避免有表皮热灼伤、溃疡以及瘢痕等并发症的发生,本研究中超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发形成的表皮灼伤、溃疡以及瘢痕的发生率高达43.33%,因此还需要探究其他治疗方式,来进一步降低并发症发生。

黄金微针射频的针体采用特殊材料绝缘处理,仅针尖部分释放射频能量,所以能够透过表皮能量直达真皮深部及皮下的大(小)汗腺,对汗腺组织进行加热破坏,使汗腺组织凝固坏死,在破坏汗腺的同时避免了表皮的灼伤^[14-15]。该技术在面部年轻化、面部提升、毛孔粗大及痤疮后瘢痕修复中均有广泛应用。本研究结果显示,两组治疗有效率比较差异无统计学意义,而黄金微针射频组的并发症发生率较超脉冲点阵CO₂激光组低,证实黄金微针射频不但是治疗轻度腋臭术后复发的有效手段,而且能够有效保护表皮不受损伤。但黄金微针射频出现1例上肢功能受限患者,经探究发现此例患者体型较为消瘦,推测可能是由于患者皮下脂肪较少探头插入过深损伤局部神经所致^[16-17]。本研究结果显示,应用黄金微针射频组的患者满意度高于超脉冲点阵CO₂激光组,推测这可能与黄金微针射频治疗所形成的表皮灼伤、瘢痕较少有关。

综上所述,黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光对轻度腋臭术后复发均有较好的治疗效果,但黄金微针射频并发症更少,患者满意度更高,具有较高的临床应用价值。

[参考文献]

- [1] Sánchez-Carpintero I, Martín-Gorgojo A, Ruiz-Rodríguez R. Microwave treatment for axillary hyperhidrosis and bromhidrosis[J]. Actas Dermosifiliogr, 2017, 108(5): 418-422.
- [2] 刘艳华, 汤爱荣, 蔡冰, 等. 超脉冲二氧化碳点阵激光联合激光辅助曲安奈德导入治疗腋臭术后瘢痕[J]. 广东医学, 2017, 38(16): 2540-2541, 2544.

- [3] He J, Wang T, Zhang Y, et al. Surgical treatment of axillary bromhidrosis by combining suction-curettage with subdermal undermining through a miniature incision[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2018, 71(6): 913-918.
- [4] 付洁, 徐丹, 杨艳清. 高频电针在治疗腋臭术后复发的应用及文献回顾[J]. 中国美容整形外科杂志, 2020, 31(1): 61-62.
- [5] 张丽丹, 林玲, 曾菁莘, 等. 黄金微针射频治疗面部痤疮瘢痕的疗效评估[J]. 中华皮肤科杂志, 2018, 51(9): 672-675.
- [6] 杨芝香, 汪守亚. CO₂激光联合优利特外用抗菌离子膜治疗腋臭疗效观察[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(7): 1087-1089.
- [7] 刘程. 三种方法治疗腋臭的临床分析[D]. 大连: 大连医科大学, 2017.
- [8] 温立霞, 吴为民, 吴磊, 等. 自体脂肪基质血管成分移植辅助小切口皮瓣手术汗腺切除治疗腋臭临床观察[J]. 山东医药, 2019, 59(24): 31-34.
- [9] Wu C J, Chang C K, Wang C Y, et al. Efficacy and safety of botulinum toxin in axillary bromhidrosis and associated histological changes in sweat glands: a prospective randomized double-blind side-by-side comparison clinical study[J]. Dermatol Surg, 2019, 45(12): 1605-1609.
- [10] Hsu T H, Chen Y T, Tu Y K, et al. A systematic review of microwave-based therapy for axillary hyperhidrosis[J]. J Cosmet Laser Ther, 2017, 19(5): 275-282.
- [11] 严晓寒, 李云柯, 李盼, 等. W形切口法和腋窝中部皱襞线纵切口法在腋臭小切口手术中的应用效果观察[J]. 贵州医药, 2019, 43(7): 1119-1121.
- [12] 陈文换, 马朝辉, 杨峰燕, 等. 两种术式治疗腋臭的临床病理研究[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(6): 654-655.
- [13] 李东霓, 蔡冰, 刘艳华, 等. 比较优化脉冲技术与超脉冲点阵CO₂激光治疗增生性瘢痕的临床疗效[J]. 中国激光医学杂志, 2017, 26(4): 195-199.
- [14] 苏戈, 周汛, 王金鹏, 等. 黄金微针腋臭射频消融术70例常见并发症及注意事项[J]. 重庆医学, 2019, 48(1): 292-294.
- [15] 裴会乐, 刘益民, 代涛, 等. BodyTite黄金微针射频治疗腋臭的临床观察[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2019, 18(4): 338-340.
- [16] 蒋艳, 皮超, 陈晓莉, 等. 射频点阵微针治疗腋臭45例临床观察[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(11): 157-158.
- [17] 刘伟驰, 邵英, 郑杰. 射频微针与YAG激光治疗腋臭的疗效及病理学改变比较[J]. 中国美容医学, 2018, 27(12): 71-74.

[收稿日期] 2021-07-01

本文引用格式: 曹佳, 刘杰, 万卉, 等. 黄金微针射频与超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度腋臭术后复发的疗效对比[J]. 中国美容医学, 2022, 31(9): 14-17.

· 论 著 ·

皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复复杂压疮创面

姜金珠, 王少根, 丁云林, 王仁坤

(合肥市滨湖医院烧伤整形科 安徽 合肥 230000)

[摘要]目的: 探讨皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复复杂压疮创面的临床效果。方法: 选取2017年1月-2019年12月医院收治的复杂压疮患者65例, 采用随机数表法分为对照组(32例)和观察组(33例), 对照组一期行清创、负压创面治疗技术, 待创面情况改善后再行二期皮瓣转移修复; 观察组一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术修复。术后随访1年, 对比两组患者皮瓣愈合优良率、皮瓣愈合时间、术后住院时间、总住院时间、住院费用、照顾者负担[照顾者负担量表(Zarit burden interview, ZBI)]评分、生活质量[健康调查简表(Short form 36 questionnaire, SF-36)]评分、术后并发症及复发情况。结果: 两组皮瓣愈合优良率、皮瓣愈合时间、术后住院时间、SF-36评分、术后并发症发生率及复发率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 观察组总住院时间、住院费用及治疗后ZBI评分均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复复杂压疮创面临床效果显著、安全可靠, 可明显改善患者生活质量, 减轻照顾者负担和经济负担、缩短总住院时间, 且不会增加术后并发症及复发风险。

[关键词]压疮; 皮瓣转移; 负压创面治疗技术; 一期修复; 清创; 创面修复; 生活质量

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2022)09-0018-05

Clinical Effect of One-stage Repair of Complex Pressure Ulcer with Skin Flap Transfer Combined with Negative Pressure Wound Therapy

JIANG Jinzhu, WANG Shaogen, DING Yunlin, WANG Renkun

(Department of Burn Plastic Surgery, Binhu Hospital of Hefei, Hefei 230000, Anhui, China)

Abstract: **Objective** To explore the clinical effect of skin flap transfer combined with negative pressure wound therapy in repairing complex pressure ulcers. **Methods** A total of 65 patients with complex pressure ulcers in our hospital from January 2017 to December 2019 were selected. They were divided into the control group (32 cases) and the observation group (33 cases) by random number table method. The patients in the control group underwent surgical debridement combined with negative pressure wound therapy in the first phase. After the wound condition was improved, second-stage skin flap transfer was performed to repair the pressure ulcer wound. The observation group underwent skin flap transfer combined with negative pressure wound therapy to repair pressure ulcer wounds. After one year of follow-up, the excellent rate of flap healing, flap healing time, postoperative hospital stay, total hospital stay, hospital cost, ZBI score, SF-36 score, postoperative complications rate and recurrence rate were compared between the two groups. **Results** There were no statistically significant difference in the excellent rate of flap healing, flap healing time, postoperative hospital stay, SF-36 score, postoperative complications rate and recurrence rate between the two groups ($P > 0.05$). The total hospitalization time, hospitalization cost and ZBI score after treatment of the observation group were significantly lower than those of the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The one-stage repair of complex pressure ulcer wounds with skin flap transfer combined with negative pressure wound therapy has obvious clinical effect, which can reduce the burden of caregivers, shorten the length of hospital stay and reduce the cost of hospitalization, and will not increase postoperative complications and pressure ulcer recurrence.

Key words: pressure ulcer; skin flap transfer; negative pressure wound therapy; one-stage repair; debridement; wound repair; quality of life

压疮是截瘫、昏迷、帕金森病、阿尔茨海默病等长期卧床患者的常见并发症之一, 主要好发于骶尾部、坐骨结

节体表、股骨大转子体表等部位, 具有病情复杂、治疗周期长、治疗费用高、易复发等特点, 严重威胁患者生命健

康^[1]。压疮常见于年老体弱、营养不良患者,部分患者存在高血糖、高血压、高血脂、脑梗死后遗症、冠心病、免疫系统疾病等原发病,在出现压疮后,合并压疮周围组织感染、毒素吸收、大量组织液渗出等,非常容易出现电解质紊乱及酸碱失衡、低蛋白血症、肺部感染、血糖异常升高、急性心功能衰竭等并发症,目前临床中针对压疮创面常采用一期手术清除坏死及不良组织,联合负压创面治疗技术,待创面肉芽形成,感染完全控制、并发症及原发病情况稳定后,二期再行皮瓣转移修复压疮创面^[2-3]。但该治疗方案具有需要多次行创面清创及负压创面治疗技术,治疗周期较长,治疗费用高等缺点^[4-6]。且在创面未封闭之前,持续负压吸引会导致持续的组织液渗出,更长期的抗生素使用,均不利于全身情况的稳定。笔者医院在前期临床工作中发现,对于周围存在感染的压疮创面,或感染已控制、坏死组织已脱落、肉芽创面已形成的压疮创面,在纠正或部分纠正严重的电解质紊乱、低蛋白血症等并发症后,均采用一期创面彻底清创、皮瓣转移修复术联合负压创面治疗技术尽早给予创面封闭,此治疗方案已取得一定的疗效,可明显缩短治疗周期,减少医疗费用。目前国内有关上述两种治疗方案修复压疮创面疗效对比的报道较少。2017年1月-2019年12月笔者医院收治65例Ⅲ~Ⅳ期压疮患者,同时合并原发病,旨在探讨一期创面彻底清创、皮瓣转移修复术联合负压创面治疗技术修复复杂压疮创面的临床效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2017年1月-2019年12月笔者医院收治的复杂压疮患者65例,采用随机数表法分为对照组32例和观察组33例。对照组中男17例,女15例;年龄25~90岁,平均 (52.81 ± 11.57) 岁;压疮发生时间1周~6个月,平均 (3.82 ± 1.06) 个月;骶尾部14例,坐骨结节体表10例,股骨大转子体表8例;Ⅲ期18例,Ⅳ期14例;合并糖尿病8例,高血压11例,冠心病5例,营养不良13例。观察组男16例,女17例;年龄26~98岁,平均 (51.35 ± 10.86) 岁;压疮发生时间1周~6个月,平均 (3.54 ± 1.17) 个月;骶尾部15例,坐骨结节体表9例,股骨大转子体表9例;Ⅲ期17例,Ⅳ期16例;合并糖尿病10例,高血压12例,冠心病6例,营养不良12例。两组患者性别、年龄、压疮情况、合并症等基线资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究已通过医院伦理委员会审批,患者及家属已签署相关知情同意书。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:①符合《卧床患者常见并发症护理专家共识》^[7]中有关压疮的诊断标准;②压疮分期为Ⅲ~Ⅳ期;③压疮部位为骶尾部、坐骨结节处或股骨大转子处;④患者全身情况可耐受局部麻醉和手术创伤。

1.2.2 排除标准:①重度失禁性皮炎者;②压疮分期为

I~II期;③压疮创面坏死性筋膜炎向周围组织扩展迅速,合并全身感染者;④压疮创面缺损过大,皮瓣修复困难,考虑植皮封闭创面者;⑤恶病质预期寿命过短者。

1.3 治疗方案

1.3.1 术前准备:患者入院后完善相关检查,包括血常规、肝功能、肾功能、电解质、血糖、血脂、血型、创面分泌物或痰细菌培养及药敏、免疫相关检查以及心电图、胸部平片或CT等检查,另根据患者并发症情况进一步完善血气分析、心脏彩超、双下肢动静脉彩超等,根据患者检查结果,对症处理合并症,如纠正或部分纠正低蛋白血症、纠正电解质紊乱及酸碱失衡,适当纠正严重贫血,维持心肺功能,控制围术期血糖等,同时抗感染治疗。

1.3.2 手术方法

1.3.2.1 对照组:调整患者一般情况后,先给予清创、负压创面治疗技术,切除创面周围病变及坏死组织、暴露潜在腔隙,以常规方法安装负压吸引材料,负压吸引压力控制 $-0.04 \sim -0.02$ MPa,经3~5 d后,再次行清创、负压创面治疗技术,直至创面感染基本控制,创面基底部肉芽组织新鲜后,再二期行皮瓣转移修复术,具体同观察组。

1.3.2.2 观察组:入院后给予创面引流坏死液化组织,使用生物流体膜(壳聚糖)浸湿纱布填塞空腔,每日更换,3~5 d后,一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术修复。根据患者创面部位选择合适体位,创面常规消毒铺巾、局部浸润麻醉(0.25%利多卡因+1:40万肾上腺素)后,彻底扩创压疮创面,清除创面周边及基底部坏死组织及不良组织,如存在骨质破坏,用咬骨钳咬除坏死骨,扩创后创面彻底止血,予双氧水、稀碘伏及生理盐水反复冲洗,形成创面湿纱布覆盖。骶尾部创面以腰臀部V-Y皮瓣修复(如创面横径小于5 cm,可考虑单侧皮瓣修复,大于5 cm,则使用双侧皮瓣修复)、坐骨结节创面以大腿后侧V-Y皮瓣修复、股骨大转子创面以同侧阔筋膜张肌穿支皮瓣修复,皮瓣移位后逐层缝合封闭创面,并在皮瓣一侧留负压引流管一根,封闭创面后将负压伤口治疗包覆盖创面,再用透明薄膜覆盖,接通引流管及负压源,无漏气,负压良好,术毕。

1.3.3 术后处理:术后给予心电监护,密切监测患者生命体征变化,根据细菌培养结果给予敏感抗生素继续抗感染治疗,继续纠正电解质紊乱及酸碱失衡、低蛋白血症、调控血糖等,同时密切观察患者是否会出现严重的肺部感染、心功能衰竭等并发症,对症处理原发病。患者取适宜体位,避免皮瓣受压,翻身时避免拖拽损伤皮瓣。注意观察引流管内引流情况:如引流量较多,需及时除去负压伤口治疗包,此时可能出现皮瓣间隙渗出增多、皮瓣下感染未被控制及皮瓣坏死等情况,渗液导致皮瓣皮肤受浸渍而出现过敏及破溃,此时可给予外用辐照生物敷料后再次使用负压吸引治疗;如引流较少或无明显引流,在创面术后1周左右更换去除负压伤口治疗包,规律换药,术后2~3周根

据皮瓣愈合情况拆除缝线,所有患者术后均随访12个月。负压治疗期间需检查引流管各连接处确定其紧密连接,根据创面具体情况调整负压吸引压力,确保压力在合理范围内,防止漏气或脱落等情况发生。

1.4 观察指标:对比两组患者皮瓣愈合优良率、皮瓣愈合时间、术后住院时间、总住院时间、住院费用、照顾者负担、生活质量、术后并发症及复发情况。

皮瓣愈合情况:甲级愈合指愈合优良的初期愈合;乙级愈合指愈合欠佳,愈合处有炎症反应;丙级愈合为创面化脓,需再次切开引流。愈合优良率=甲级愈合例数/总例数 $\times 100\%$ ^[8]。采用ZBI评价照顾负担,该量表包括22项问题(分为责任负担和个人负担2个维度),每项问题得分0~4分,总分0~88分,得分越高表明照顾者负担越重。采用健康调查简表(Short form 36 questionnaire, SF-36)评价生活质量情况,该量表包括36项问题,8个维度,得分越高表明患者生活质量越高。并发症指术后住院期间出现脂肪液化、伤口感染化脓、严重肺部感染、急性心功能衰竭、皮瓣坏死等不良反应。复发指压疮痊愈后1年内再次出现同一部位的压疮。

1.5 统计学分析:本研究采用SPSS 22.0软件进行数据统计学分析。计数资料用($n, \%$)表示,组间比较采用卡方检验;计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验, K-M图绘制两组患者压疮复发情况, Log-rank检验比较两组差异。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组皮瓣愈合情况比较:观察组与对照组术后皮瓣愈合优良率比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

组别	例数	甲级愈合	乙级愈合	丙级愈合	愈合优良率/%
对照组	32	23(71.88)	8(25.00)	1(3.12)	71.88
观察组	33	22(66.67)	10(30.30)	1(3.03)	66.67
χ^2 值					0.229
P 值					> 0.05

2.2 两组手术相关情况比较:观察组与对照组皮瓣愈合时间、术后住院时间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);但观察组总住院时间、住院费用均显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

组别	例数	皮瓣愈合时间/d	术后住院时间/d	总住院时间/d	住院费用/万元
对照组	32	21.67 $\pm$ 5.32	25.16 $\pm$ 5.89	45.23 $\pm$ 8.86	4.13 $\pm$ 0.96
观察组	33	22.14 $\pm$ 6.03	26.77 $\pm$ 5.64	28.72 $\pm$ 7.45	2.27 $\pm$ 0.51
t 值		0.333	1.125	8.119	9.712
P 值		> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组治疗前后生活质量及照顾者负担情况比较:治疗前两组ZBI评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后观察组ZBI评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。而治疗前后两组SF-36评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

组别	例数	ZBI评分		SF-36评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	32	63.38 $\pm$ 12.92	56.62 $\pm$ 11.73	51.93 $\pm$ 9.95	60.52 $\pm$ 11.26
观察组	33	64.45 $\pm$ 11.84	48.94 $\pm$ 10.86	53.38 $\pm$ 12.76	59.83 $\pm$ 11.95
t 值		0.347	2.740	0.512	0.240
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

2.4 两组术后并发症情况比较:对照组术后2例发生脂肪液化、6例局部伤口渗液愈合延迟、1例伤口感染化脓、3例发生坠积性肺炎,并发症发生率为37.50%(12/32);观察组术后3例发生脂肪液化、7例局部伤口渗液、1例伤口感染化脓、2例发生坠积性肺炎,并发症发生率为39.39%(13/33)。脂肪液化和局部伤口渗液给予换药等处理后均愈合,伤口感染化脓者给予再次清创负压吸引等治疗后愈合,坠积性肺炎给予敏感抗生素抗感染治疗后好转。两组并发症发生率比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.025, P > 0.05$)。

2.5 两组患者术后复发情况比较:术后1年随访,对照组有3例压疮复发(9.38%, 3/32),观察组有1例压疮复发(3.03%, 1/33),两组复发风险比较差异无统计学意义(Log-rank $\chi^2 = 1.132, P > 0.05$)。见图1。

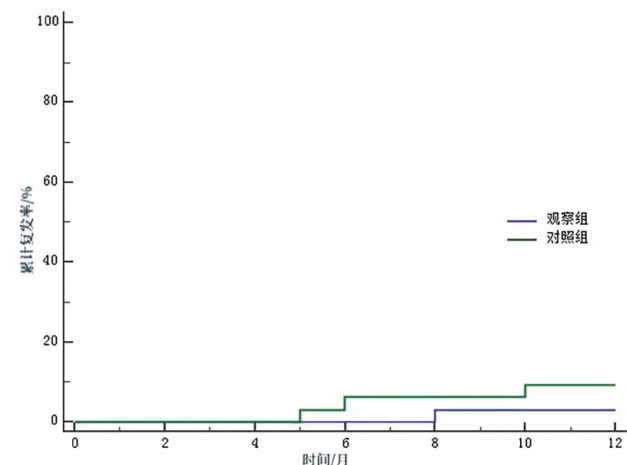


图1 两组术后复发情况

2.6 观察组典型病例

2.6.1 病例1:某女,83岁,诊断为骶尾部受压区压疮,低蛋白血症,贫血,左髌骨折术后,双下肢动脉粥样硬化,脑萎缩,窦性心动过缓等。主诉骶尾部皮肤破溃并

逐渐加重1个月余。创面情况：呈口小底大，外口大小直径约3 cm，皮肤缺损面积约8 cm×6 cm，底部潜在腔隙约15 cm×16 cm，基底部可见肉芽组织，中央有坏死组织，渗出分泌物较多。清创后一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术，愈合良好。见图2~4。



图2 术前

图3 术后5天

图4 术后半年

2.6.2 病例2: 某男, 79岁, 诊断为骶尾部及双侧股骨大转子受压区压疮, 低蛋白血症, 贫血, 电解质紊乱等。创面情况: 右侧股骨大转子压疮直径约9 cm, 深达骨质表面, 基底部可见坏死肌肉及筋膜等不良组织, 少量肉芽组织, 分泌物较多, 呈恶臭味; 右侧股骨大转子压疮直径约8 cm, 深达骨质表面, 基底部可见较多坏死肌肉及筋膜等不良组织, 周边少量肉芽组织, 分泌物较多, 呈恶臭味; 骶尾部压疮, 创面大约9 cm×10 cm, 基底部坏死组织基本脱落, 肉芽老化, 渗出略减少。清创后一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术, 分批完成手术。见图5~10。

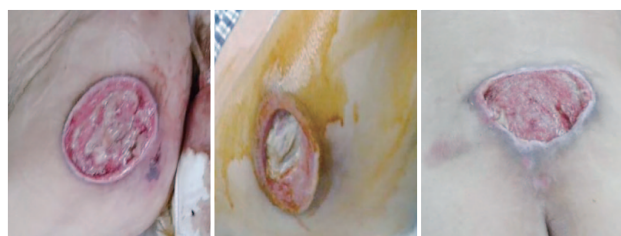


图5 术前左侧股骨大转子 图6 术前右侧股骨大转子 图7 术前骶尾部

图8 术后5 d左
侧股骨大转子图9 术后15 d右侧
骨大转子

图10 术后5 d骶尾部

3 讨论

压疮常发生于肢体感觉运动丧失及需长期卧床的患者, 在压力、摩擦力、剪切力等因素作用下, 受压部位因缺血缺氧导致皮肤及皮下组织坏死而形成溃疡^[9]。此类患者以年老体弱高龄者居多, 部分患者还合并糖尿病、高血压、肺部感染、营养不良、电解质紊乱等合并症, III~IV期压疮创面感染、毒素吸收等还可能会导致基础疾病迅速恶化, 甚至威胁生命。压力性损伤导致全层皮肤坏死, 甚至深部筋膜组织、肌肉组织坏死、骨质破坏及创周感染, 使创面经久不愈, 严重威胁患者生活质量及生命健康^[10]。既往观点认为压疮创面在表面存在

坏死组织, 创面存在感染的情况下行创面清创, 一期行局部皮瓣转移修复手术, 可能影响皮瓣愈合, 常需要多次行创面清创负压吸引术, 待创面坏死组织完全脱落、肉芽形成及感染控制后, 再行局部皮瓣转移修复手术, 其治疗周期往往较长^[11-12]。为缩短治疗周期、减少住院费用, 医院针对能耐受局麻皮瓣修复手术的部分压疮患者采用局部皮瓣转移修复联合负压创面治疗技术一期修复, 配合术中彻底创面清创, 术后多次分泌物细菌培养及药敏试验, 指导加强抗感染治疗, 本研究基于此点, 讨论如下。

皮瓣转移修复术联合负压创面治疗技术有如下优势: ①外用密封薄膜可以很好地隔离创面与外界, 减少外界微生物污染创面的风险, 而密封薄膜还可减少水分蒸发流失, 使创面处于适宜湿润环境, 促进创面愈合^[13-14]; ②负压吸引可以使创面渗出液和坏死组织顺利流出, 减少皮下积液, 消除皮瓣张力过高引起的死腔, 同时吸引可使创面处于低氧的酸性环境, 可以抑制创面细菌的生长^[15]; ③负压吸引技术可产生局部应力和微形变, 促进成纤维细胞分裂增殖, 加快创面愈合速度^[16]; ④负压吸引可减轻创面组织水肿, 同时负压吸引力还可增大毛细血管直径, 使创面血液循环及灌注得到改善, 进而改善组织缺血缺氧状况, 促进创面愈合^[17-18]; ⑤血流灌注的改善有利于增强血液系统的免疫监视和防御功能, 减少感染风险^[19]。

目前临床中针对复杂性压疮创面普遍采用一期多次手术清创、负压创面治疗技术, 待创面感染基本控制、创面基底部肉芽新鲜后, 再二期皮瓣转移修复压疮创面, 其主要是考虑到压疮创面存在感染, 若一期行皮瓣转移修复术可能影响皮瓣的愈合。但本研究中观察组与对照组术后皮瓣愈合优良率比较差异无统计学意义, 且两组术后并发症发生及压疮复发率比较差异均无统计学意义。表明一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术与目前传统二期皮瓣转移术修复压疮创面的疗效相当, 且并不会明显增加术后并发症及压疮复发风险。分析原因, 术中会彻底扩创和清除坏死组织, 再予双氧水、稀碘伏及生理盐水反复冲洗, 其可很大程度上清除创面内微生物, 减少术后感染风险; 而负压吸引联合皮瓣转移, 可减少外界微生物污染创面, 同时还能减少皮下积液、抑制细菌生长、改善创面血供及增强血液系统的免疫监视和防御功能, 为创面愈合创造一个良好的环境, 达到促进皮瓣愈合及减少术后并发症的效果^[20], 因此, 一期行皮瓣转移联合负压创面治疗技术仍可取得较好的疗效。

本研究中, 观察组总住院时间、住院费用及ZBI评分均显著低于对照组, 表明皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复压疮创面, 可明显缩短治疗周期、减少治疗费用, 还能够减轻照顾者负担。传统的治疗方案, 在行皮瓣转移术前, 往往需要行数次清创、负压创面治疗技术, 会

明显增加住院治疗周期,而多次手术及清创、负压创面治疗,还会增加住院治疗费用。绝大多数压疮患者自我照护能力受损,需要照顾者给予帮助,长治疗周期和反复手术都将大大增加照顾者的负担^[21]。一期修复则可尽早切除坏死组织,减少毒素吸收,还能早期封闭创面减少创面渗出,改善低蛋白血症及电解质紊乱,使患者生命体征及精神状况得到改善,达到缩短治疗周期、减少治疗费用和减轻照顾者负担的作用,值得临床中进一步推广。本研究不足之处:①本研究为单中心研究,循证等级相对较低;②受研究时间等客观因素限制,本研究样本量相对较少;③本研究尚未对一期皮瓣转移联合负压吸引技术修复压疮创面预后的影响因素进行分析,同时这也是接下来进一步研究的方向。

综上所述,皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复复杂压疮创面临床效果显著,可缩短总住院时间、减少住院费用,并减轻照顾者负担,不会增加术后并发症及压疮复发风险。

[参考文献]

- [1] Sprigle S, McNair D, Sonenblum S. Pressure ulcer risk factors in persons with mobility-related disabilities[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2020, 33(3): 146-154.
- [2] Blackburn J, Ousey K, Taylor L, et al. The relationship between common risk factors and the pathology of pressure ulcer development: a systematic review[J]. *J Wound Care*, 2020, 29(3): S4-S12.
- [3] 孙广峰, 吴必华, 祁建平, 等. 臀部自由穿支皮瓣治疗骶尾部IV度压疮[J]. *中华整形外科杂志*, 2019, 35(1): 56-58.
- [4] Saeed A, Narayan N, Troisi L. A propeller SGAP flap raised from a previous gluteus maximus myocutaneous flap to reconstruct a recurrent type IV sacral pressure ulcer[J]. *Microsurgery*, 2018, 38(8): 924-925.
- [5] James S M D, Sureshkumar S, Elamurugan T P, et al. Comparison of vacuum-assisted closure therapy and conventional dressing on wound healing in patients with diabetic foot ulcer: a randomized controlled trial[J]. *Niger J Surg*, 2019, 25(1): 14-20.
- [6] Ploumis A, Mpourazanis G, Martzivanou C, et al. The role of vacuum assisted closure in patients with pressure ulcer and spinal cord injury: a systematic review[J]. *World J Plast Surg*, 2019, 8(3): 279-284.
- [7] “卧床患者常见并发症规范化护理干预模式的构建”项目组, 中华护理学会行政管理专业委员会. 卧床患者常见并发症护理专家共识[J]. *中国护理管理*, 2018, 18(6): 740-747.
- [8] 储国平, 吕国忠, 朱宇刚, 等. 部分去表皮的股后侧双叶皮瓣修复坐骨结节压疮15例[J]. *中华烧伤杂志*, 2018, 34(8): 559-561.
- [9] Hyun S, Moffatt-Bruce S, Cooper C, et al. Prediction model for hospital-acquired pressure ulcer development: retrospective cohort study[J]. *JMIR Med Inform*, 2019, 7(3): 13785.
- [10] Nadukkandiyil N, Syamala S, Saleh H A, et al. Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar[J]. *Aging Male*, 2019, 15(7): 1-7.
- [11] 陆晴, 李艳. 社区卧床老年人压疮风险及照护者压疮防治认知的研究[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(24): 75-77.
- [12] Cozza V, Pepe G, Cintoni M, et al. Vacuum-assisted closure (VAC®) systems and microbiological isolation of infected wounds[J]. *World J Emerg Surg*, 2018, 13(20): 53.
- [13] Shin S H, Park I K, Kang J W, et al. Vacuum-assisted closure (VAC) using multiple foam pieces for hidden space drainage through less exposure in musculoskeletal infections[J]. *J Hand Surg Asian Pac Vol*, 2018, 23(3): 369-376.
- [14] Chen K, Lin J T, Sun S B, et al. Vacuum-assisted closure combined with a closed suction irrigation system for treating postoperative wound infections following posterior spinal internal fixation[J]. *J Orthop Surg Res*, 2018, 13(1): 321-327.
- [15] 肖洋, 陈从柏. 臀上肌肌皮瓣联合负压引流技术治疗骶尾部难治性压疮的疗效观察[J]. *中国美容医学*, 2018, 27(1): 19-22.
- [16] Wang C, Zhang J, Liu Z. Vacuum-assisted closure therapy combined with bi-pectoral muscle flap for the treatment of deep sternal wound infections[J]. *Int Wound J*, 2020, 17(2): 332-338.
- [17] Agarwal P, Kukrele R, Sharma D. Vacuum assisted closure (VAC)/negative pressure wound therapy (NPWT) for difficult wounds: A review[J]. *J Clin Orthop Trauma*, 2019, 10(5): 845-848.
- [18] Zhang N, Yu X, Shi K, et al. A retrospective analysis of recurrent pressure ulcer in a burn center in Northeast China[J]. *J Tissue Viability*, 2019, 28(4): 231-236.
- [19] 吴鹏, 彭京梁, 刘荣朋, 等. 负压创面治疗技术联合皮瓣分期修复臀股部多发IV期压疮[J]. *中国美容医学*, 2020, 29(12): 87-89, 101.
- [20] Papp A A. Incisional negative pressure therapy reduces complications and costs in pressure ulcer reconstruction[J]. *Int Wound J*, 2019, 16(2): 394-400.
- [21] Ploumis A, Mpourazanis G, Martzivanou C, et al. The Role of vacuum assisted closure in patients with pressure ulcer and spinal cord injury: a systematic review[J]. *World J Plast Surg*, 2019, 8(3): 279-284.

[收稿日期] 2021-04-21

本文引用格式: 姜金珠, 王少根, 丁云林, 等. 皮瓣转移联合负压创面治疗技术一期修复复杂压疮创面[J]. *中国美容医学*, 2022, 31(9): 18-22.

游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后乳房再造中的应用效果探讨

戴 杨

(空军军医大学第一附属医院 西京医院烧伤与皮肤外科 陕西 西安 710001)

[摘要]目的:探讨游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后乳房再造中的应用效果。方法:选取2016年9月-2019年9月于医院就诊的乳腺癌患者25例,均行局部切除保乳术及游离大网膜即刻乳房重建术。记录患者重建效果、手术情况、并发症情况、随访情况及生存质量评分。结果:治疗后,优16例(64.00%),良6例(24.00%),一般2例(8.00%),差1例(4.00%),优良率为88.00%(22/25)。患者术中出血量(60.86 ± 11.49)ml,手术时间(177.21 ± 10.35)min,引流时间(9.14 ± 2.03)d,住院时间(13.48 ± 2.72)d,术后生存质量总分为(108.14 ± 10.15)分。患者术后大网膜均成活,无切口积液、感染、皮肤坏死、腹腔脏器受损、肠梗阻等明显并发症,无需二次手术,仅1例出现轻度肿胀,经临床护理后肿胀消失。术后随访时间6~24个月,平均(17.89 ± 5.36)个月,患者均无肿瘤复发或转移。结论:游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后修复中具有良好的应用效果,安全性高,并发症少,可提高生存质量,值得临床推广应用。

[关键词]乳腺癌;乳房缺损;游离大网膜;乳房再造;保乳术

[中图分类号]R737.9 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2022)09-0023-03

Application of Free Omentum Immediate Breast Reconstruction in Postoperative Reconstruction after Breast Cancer Surgery

DAI Yang

(Department of Burns and Skin Surgery,Xijing Hospital,the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710001,Shaanxi,China)

Abstract: Objective To investigate the application effect of free omentum immediate breast reconstruction in postoperative reconstruction after breast cancer surgery. **Methods** Total of 25 patients with breast cancer who were treated in our hospital from September 2016 to September 2019 were selected. All patients underwent local resection to conserve breast surgery and immediate breast reconstruction with free omentum. The results of breast reconstruction, operation index, complications, follow-up and score of quality of life were recorded. **Results** After treatment, 16 cases were excellent (64.00%), 6 cases were good (24.00%), 2 cases were general (8.00%), and one case were poor (4.00%), the excellent and good rate was 88.00% (22/25). The intraoperative blood loss was (60.86 ± 11.49)ml, the operation time was (177.21 ± 10.35)min, the drainage time was (9.14 ± 2.03)d, the hospital stay was (13.48 ± 2.72)d, and the total postoperative score of quality of life was (108.14 ± 10.15) points. The omentum was alive after the operation, and there were no obvious complications such as incision effusion, infection, skin necrosis, abdominal organ damage, intestinal obstruction, and there was no need for a second operation. Only one case had a slight hematoma, which disappeared after clinical nursing. The postoperative follow-up time was 6 to 24 months, with an average of (17.89 ± 5.36) months, and there was no tumor recurrence or metastasis. **Conclusion** Free omentum immediate breast reconstruction has a good application effect in the postoperative repair of breast cancer. It has high safety, few complications, and can improve the quality of life, which is worthy of clinical application.

Key words: breast cancer; breast defect; free omentum; breast reconstruction; breast conserving surgery

乳腺癌作为临床多发恶性肿瘤,近年来,其患病率逐年升高,已成为女性恶性肿瘤的首位,且呈年轻化趋势^[1]。目前,手术切除是治疗乳腺癌的主要手段,但该方法会导致术后乳房缺损、乳房畸形、瘢痕遗留,破坏乳房外观形象,对患者的身心健康造成严重危害^[2]。随着人们对美的追求逐渐增加,乳腺癌患者往往具有治疗病变并保留美观性的双重需求,保乳治疗随之在临床上广泛应用。据调查报道,具有保乳意愿的乳腺癌患者高达60%,保乳术已成为乳腺癌最常用的手术形式^[3-4]。然而,患者在保乳局部切除术后仍可能存在乳房缺损,难以恢复正常乳房外形。因此,乳房重

建对乳腺癌患者的乳房恢复具有重要意义,可改善乳房缺陷,矫正乳房畸形,维持美容效果,进而提高患者的生存质量。大网膜是一种由腹膜、脂肪组成的自体组织瓣,其组织柔软,富有弹性,血供充足,可塑性好,成活率高,具有吸收、保护、免疫功能,在头颈、体表、乳房等组织的缺损修复中发挥着关键作用^[5-7]。本研究旨在探讨游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后乳房重建中的应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2016年9月-2019年9月笔者医院就

诊的乳腺癌患者25例,均行局部切除保乳术及即刻乳房重建术。所有患者均为女性,年龄27~49岁,平均年龄(35.92 ± 6.48)岁;均为单发肿瘤,左侧14例,右侧11例;直径1.5~4 cm,平均直径(2.73 ± 0.60)cm;乳腺癌分期I期13例,II期12例。患者均配合研究并签署知情同意书。

1.2 纳入标准:乳腺癌分期I~II期;具有乳房重建意愿;无腹部开放手术及腹膜炎病史。

1.3 研究方法:全麻,取仰卧位。行局部切除保乳术,于患侧腋窝做切口,尽可能保留乳房周围皮肤组织,乳头基底组织病理检查确定无肿瘤侵犯后,行腋下淋巴结清扫术。随后,行游离大网膜即刻乳房重建术,于脐部戳孔建立人工气腹,腹腔镜下评估腹腔状况和大网膜容量,暴露大网膜,游离大网膜沿胃大弯至胃网膜右动脉,向根部分离所需长度,以胃网膜右动脉为蒂,将大网膜和胃大弯游离。取出完整游离大网膜,使用器官移植保护液实施灌注,显微镜下剥离胃网膜右动静脉备用。于乳腺下方做切口,游离皮下组织形成皮下腔隙,将游离大网膜填充并与腺体吻合腔隙,将蒂部通过腔隙牵拉至腋下切口,显微镜下吻合胃网膜右动静脉及右胸背动静脉。监测移植网膜血流情况,血运重新建立后固定,放置引流管,缝合乳房及腹部切口。

1.4 观察指标:①术后6个月评估患者重建效果。双乳对称,大小相等,外观正常,无瘢痕,手感较好,皮肤正常为优;双乳对称,大小基本相等,外形轻微改变,无瘢痕,手感略差,皮肤颜色变深或变浅为良;双乳略不对称,大小略微不等,外观轻微变形,有轻微瘢痕,手感略差,皮肤颜色明显改变为一般;双乳明显不对称,大小明显不等,外观变形,手感差,皮肤厚重粗糙,呈橡皮样为差。优良率=(优+良)例数/总例数 $\times 100\%$;②记录患者术中出血量、手术时间、引流时间、住院时间等;③记录患者切口积液、感染、皮肤坏死、腹腔脏器受损、肠梗阻等并发症情况;④对患者进行电话随访,记录有无肿瘤复发、转移情况;⑤术后6个月采用乳腺癌治疗功能评估问卷^[8]评价患者生存质量,共36个条目,包含生理状况(7个),社会/家庭状况(7个)、情感状况(6个)、功能状况(7个)、附加关注(9个),采用4级计分,总分144分,得分越高代表生存质量越好。

1.5 统计学分析:应用SPSS 22.0软件处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以(%)表示。

2 结果

2.1 重建效果:治疗后,优16例(16/25, 64.00%),良6例(6/25, 24.00%),一般2例(2/25, 8.00%),差1例(1/25, 4.00%),优良率为88.00%(22/25)。

2.2 手术情况:患者术中出血量(60.86 ± 11.49)ml,手术时间(177.21 ± 10.35)min,引流时间(9.14 ± 2.03)d,住院时间(13.48 ± 2.72)d。

2.3 并发症情况:患者术后大网膜均成活,无切口积液、感

染、皮肤坏死、腹腔脏器受损、肠梗阻等明显并发症,无需二次手术,仅1例出现轻度肿胀,经临床护理后肿胀消失。

2.4 随访情况:术后随访6~24个月,平均(17.89 ± 5.36)个月,患者均无肿瘤复发或转移。

2.5 生存质量情况:治疗后,术后生存质量评分总分为(108.14 ± 10.15)分,各项评分见表1。

表1 生存质量评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	评分
生理状况	22.31 $\pm$ 2.78
社会/家庭状况	21.70 $\pm$ 2.65
情感状况	17.67 $\pm$ 3.39
功能状况	20.44 $\pm$ 2.91
附加关注	26.02 $\pm$ 3.47
总分	108.14 $\pm$ 10.15

2.6 典型病例:某女,39岁,因右乳浸润性导管癌行乳腺癌切除术并实施游离大网膜即刻乳房重建。术后随访6个月,再造乳房双乳对称,大小相等,形态自然逼真,皮肤颜色正常,手感好,瘢痕位置隐蔽,无严重并发症,具有良好美学效果,患者满意。见图1~6。

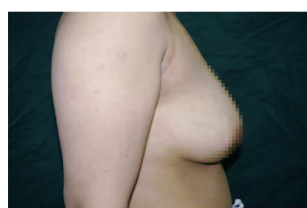


图1 术前乳房侧面观



图2 局部切除术后缺损

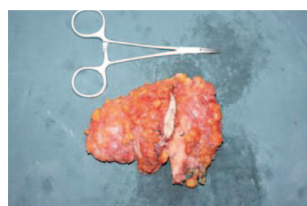


图3 术中切除的肿块

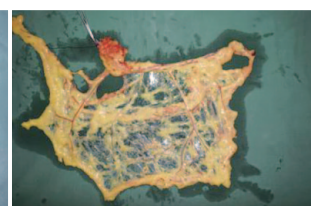


图4 术中制备大网膜



图5 术后2周乳房侧面观



图6 术后6个月乳房侧面观

3 讨论

乳房是女性形体外观及美学结构的关键组成部位,对整体躯体形态起到决定性作用。针对乳腺癌患者,临床上往往通过乳房切除术对其进行治疗,而术后乳房缺损可能

会导致患者产生不良情绪,严重影响日常生活^[9]。因此,保乳术的开展在乳腺癌患者中具有关键作用,但由于部分患者切除面积大或乳房相对较小,仍会发生乳房外观形态不佳、双乳不对称等情况^[10]。研究表明,即刻乳房重建既能保证乳腺癌患者的治疗效果,同时能显著改善乳房外形,从而增加患者自信心,提高生存质量^[11]。

大网膜是腹腔前方的膜结构,富含血管、淋巴管,具有吸收水分强,存活能力高,抗感染能力好等特点,是一种良好的自体移植修复材料^[12]。李星等^[13]报道,针对于结直肠癌患者,游离带蒂大网膜包裹吻合口能减少吻合口漏的发生,安全性及有效性好。王子函等^[14]认为,腔镜保乳术联合带蒂大网膜对恢复乳腺癌患者的乳房外形具有积极作用,可达到理想的美容效果。采用游离大网膜修复乳房缺损可为乳房再造提供一种有效选择,该术式便于操作,取材简单,创伤较小,经济实惠,腹部切口隐蔽,受放疗干扰小,且能获得逼真自然、手感良好的修复效果^[15-16]。同时,大网膜血供丰富,可快速与结缔组织、胸肌建立血运,且组织薄软,塑形性好,易于调整,当患者处于站立体位,大网膜会因重力因素与正常乳房呈相同形态^[17]。本研究将游离大网膜应用在乳房重建中,获得了较高的优良率及生存质量评分,这提示游离大网膜在乳房修复中具有较好的应用效果,可显著提高患者生存质量。这与石雪芹等^[18]的研究结果大致相符。

乳房再造技术在笔者医院已开展多年,本次应用游离大网膜重建乳房操作简便,切取快速,供区影响较小,因此术中出血量较少,手术时间及引流时间较短,且术后恢复较快,能缩短住院时间,说明该术式是一种安全可行的修复方式。此外,研究表明,应用带蒂大网膜实施乳房再造容易致使疝气、感染等并发症,影响患者恢复情况,而将大网膜游离后吻合血管可避免多种并发症发生^[19]。游离大网膜血运充足,采集简单,吸收能力强,可减少皮肤坏死、切口积液、脏器受损等并发症的发生风险^[20]。笔者观察到,本研究患者术后大网膜均成活,无明显并发症,且术后随访患者均无肿瘤复发或转移。结果表明,游离大网膜在乳房修复中安全性高,并发症少。笔者科室医师通过总结临床经验,发现游离大网膜在重建乳房中也具有一定的限制,大网膜移植后可能会丧失局限炎症的功能,加大腹膜炎发生风险,且术前无法明确大网膜容量,临床上应结合患者实际情况对患者实施合适的术式。

综上所述,游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后修复中具有较好的应用效果,安全性高,并发症少,可提高生存质量,值得临床推广应用。本研究不足之处在于样本量较少,患者选取存在偏倚,有待今后扩大样本量并减少研究偏倚进一步证实结果。

[参考文献]

[1]郑荣寿,孙可欣,张思维,等. 2015年中国恶性肿瘤流行情况分析

[J].中华肿瘤杂志,2019,41(1):19-28.

[2]徐华. 乳腺癌术后自体组织乳房重建的现状[J].外科理论与实践,2019,24(5):391-394.

[3]肖筠. 保乳手术治疗乳腺癌的美容效果及发生院内感染的危险性因素分析[J].中国美容医学,2019,28(2):39-41.

[4]Barton M K. Mastectomy and breast-conserving therapy confer equivalent outcomes in young women with early-stage breast cancer[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(5):335-336.

[5]Wu P F, Qing L M, Tang J Y. One-stage reconstruction of huge scalp defect with a free vascularized greater omentum[J]. Ann Plast Surg, 2019, 82(1):128-129.

[6]张小锋,王爱武,燕归如,等. 腹腔镜下切取大网膜游离移植联合植皮术修复下肢大面积难愈性创面[J].中华整形外科杂志, 2021, 37(2):187-191.

[7]宋向阳. 腹腔镜技术获取大网膜在乳腺癌术后乳房重建中应用[J].中国实用外科杂志, 2020, 40(10):1146-1149.

[8]王继伟,宫霄欢,陈学芬,等. 糖尿病对乳腺癌患者生命质量的影响[J].中华内分泌代谢杂志, 2015, 31(1):43-46.

[9]康乐平,李俊川,邹正东. 不同切口对乳腺癌患者保乳术后胸部美容效果及身心状态的影响[J].中国美容医学, 2019, 28(3):34-36.

[10]王子函,张玉龙,屈翔. 利用大网膜组织行乳房重建技术[J].中国实用外科杂志, 2019, 39(11):1235-1237.

[11]黄胜超,邱璞,梁忠铿,等. 带蒂横向腹直肌肌皮瓣在乳腺癌术后即刻重建乳房中的应用[J].中华内分泌外科杂志, 2021, 15(2):117-121.

[12]贾海军. 乳癌保留乳头乳晕复合体加大网膜充填乳房重建的临床研究[J].中国药物与临床, 2019, 19(18):3143-3144.

[13]李星,徐勇超,王刚成,等. 腹腔镜下游离带蒂大网膜预防结直肠癌术后高危吻合口漏的疗效[J].实用医学杂志, 2021, 37(3):361-364.

[14]王子函,赵宝一,李响,等. 腔镜带蒂大网膜获取技术在乳腺癌腔镜保乳肿瘤整形手术中的应用[J].国际外科学杂志, 2019, 46(1):16-20.

[15]吕振晔,管丹丹,宋向阳,等. 应用大网膜行乳腺肿瘤整形的现状分析[J].中华整形外科杂志, 2019, 35(6):622-624.

[16]高盛峰,项铁,周长凯,等. 大网膜移植结合自体断层皮植皮术治疗难愈性创面[J].中国美容医学, 2020, 29(10):54-57.

[17]万能斌,刘德权,卢伶俐,等. 带蒂大网膜瓣在乳腺癌术后乳房再造中的应用研究[J].中国修复重建外科杂志, 2019, 33(8):1006-1010.

[18]石雪芹,郑朝,胡大海,等. 标准化方案在乳腺癌术后游离大网膜即刻乳房重建术中的应用[J].西北国防医学杂志, 2019, 40(12):727-731.

[19]郝广旭,钟青,赵长啸,等. 乳腺癌术后带蒂大网膜转移一期乳房重建五例[J].中华内分泌外科杂志, 2021, 15(2):211-214.

[20]吴杰,赵夷,王鲁飞,等. 乳腺癌术后即刻乳房重建与单纯改良根治术效果比较[J].肿瘤研究与临床, 2019, 31(8):535-539.

[收稿日期]2021-06-15

本文引用格式:戴杨. 游离大网膜即刻乳房重建术在乳腺癌术后乳房再造中的应用效果探讨[J].中国美容医学, 2022, 31(9):23-25.

复原活血汤对下颌下腺瓣修复软组织缺损患者血流动力学及血清6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$ 、血栓素 B_2 水平的影响

陆慧, 焦建军, 马超, 李慧敏, 张学强

(邯郸市中心医院口腔颌面外科 河北 邯郸 056001)

[摘要]目的: 研究复原活血汤对下颌下腺瓣修复软组织缺损患者血流动力学及血清6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$ (6-keto prostaglandin $F_{1\alpha}$, 6-keto-PGF $_{1\alpha}$)、血栓素 B_2 (Thromboxane B_2 , TXB $_2$) 水平的影响。方法: 选取2014年6月-2019年6月在医院行下颌下腺瓣修复口咽部肿瘤切除术后口咽部缺损患者76例, 按随机数字表法分为对照组(38例, 采用术后常规治疗)和研究组(38例, 在对照组的基础上给予复原活血汤)。比较两组临床疗效、血液动力学指标、血清6-keto-PGF $_{1\alpha}$ 、TXB $_2$ 水平变化及术后并发症发生情况。结果: 研究组临床总有效率为97.37%高于对照组78.95%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组创面血流灌注量相对值(Blood perfusion relative, BPR)、血流速度(Blood flow velocity, BFV)水平高于治疗前, 且研究组高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清6-keto-PGF $_{1\alpha}$ 水平高于治疗前, 研究组高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组血清TXB $_2$ 水平低于治疗前, 研究组低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组术后并发症总发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 复原活血汤能明显改善口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣修复缺损患者的血液动力学, 改善血清6-keto-PGF $_{1\alpha}$ 、TXB $_2$ 水平, 临床疗效确切。

[关键词] 口咽部肿瘤; 下颌下腺瓣; 缺损修复; 复原活血汤; 血流动力学; 血栓素 B_2 ; 6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$

[中图分类号] R739.8 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2022) 09-0026-04

Effect of Fuyuan Huoxue Decoction on Hemodynamics and Serum 6-keto-PGF $_{1\alpha}$ and TXB $_2$ Levels in Patients with Soft Tissue Defect Repaired by Submandibular Gland Flap

LU Hui, JIAO Jianjun, MA Chao, LI Huimin, ZHANG Xueqiang

(Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Handan Central Hospital, Handan 056001, Hebei, China)

Abstract: **Objective** To study the effect of Fuyuan Huoxue Decoction on the hemodynamics and 6-keto-PGF $_{1\alpha}$ and TXB $_2$ levels in patients with soft tissue defects repaired by submandibular gland flap. **Methods** We selected 76 patients who underwent submandibular gland flaps to repair oropharyngeal defects after oropharyngeal tumor resection in our hospital from June 2014 to June 2019. According to the random number table method, the patients were divided into the control group (38 cases, using conventional postoperative treatment) and the study group (38 cases, the patients were given Fuyuan Huoxue Decoction on the basis of the control group). The postoperative clinical efficacy, hemodynamic indicators, serum 6-keto-PGF $_{1\alpha}$, TXB $_2$ levels and the occurrence of postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The total clinical effective rate of the study group was 97.37%, higher than that of the control group (78.95%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the relative value of BPR and BFV of the two groups of patients were higher than those before treatment ($P < 0.05$). The BPR and BFV of the study group were higher than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum 6-keto-PGF $_{1\alpha}$ level of the two groups of patients was higher than those before treatment ($P < 0.05$). The serum 6-keto-PGF $_{1\alpha}$ level of the study group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). The serum TXB $_2$ level of the two groups of patients was lower than before treatment ($P < 0.05$). And the serum TXB $_2$ level of the study group was lower than that of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Fuyuan Huoxue Decoction can significantly improve the hemodynamics of patients undergoing submandibular gland flap defect repair after oropharyngeal tumor resection, and improve serum 6-keto-PGF $_{1\alpha}$ and TXB $_2$ levels. The clinical effect is definite.

key words: oropharyngeal tumors; submandibular gland flap; defect repair; Fuyuan Huoxue Decoction; hemodynamics; thromboxane B_2 (TXB $_2$); 6-keto prostaglandin $F_{1\alpha}$ (6-keto-PGF $_{1\alpha}$)

基金项目: 邯郸市科学技术研究与发展计划项目

第一作者: 陆慧, 主治医师; 研究方向为口咽部肿瘤切除后缺损修复。E-mail: zjcs11@163.com

口咽部肿瘤切除术已成为口腔科常见术式,但该术式常导致口咽部软组织缺损,因此皮瓣移植修复是治疗口咽部软组织缺损的理想方法,尤其是下颌下腺瓣修复软组织缺损疗效显著,该皮瓣制作简单,创伤小,可靠的血管蒂使其移植后成活率高,但皮瓣在移植后因血液循环及原发病灶处创面常发生感染,延长创面愈合时间,导致皮瓣黏膜化时间延长,不利于术后恢复^[1-2]。因此,术后辅助治疗成为临床关注重点。中医对解剖学认识不足,但对于术后创伤有独到见解,中医认为行气、活血祛瘀、生新是治疗手术创伤的重要原则,正如《普济方·折伤门·内伤》中所说因伤致使血行不通、血脉瘀滞,治则祛恶瘀,促气血畅通,即伤可完好^[3]。复原活血汤具有活血祛瘀、生肌功效,多用于骨科术后的辅助治疗,具有良好的解热镇痛、抗炎以及调节免疫的作用,在口咽部软组织缺损皮瓣移植修复中的研究较少^[4]。故本研究以口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复患者为研究对象,探讨复原活血汤对口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣修复的患者的血流动力学及6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2014年6月-2019年6月医院收治的应用下颌下腺瓣修复口咽部肿瘤切除术后缺损的患者76例。按随机数字表法分为对照组和研究组,各38例。对照组男26例,女12例;年龄45~70(60.23±6.51)岁;舌根癌4例,扁桃体癌22例,软腭癌10例,舌咽腭弓癌2例;低分化鳞状细胞癌5例,中分化鳞状细胞癌14例,高分化鳞状细胞癌19例;T₂N₀M₀ 6例,T₂N₁M₀ 13例,T₃N₀M₀ 13例,T₃N₁M₀ 6例;病程1~14(6.01±1.23)个月,缺损面积3.0 cm×3.0 cm~5.0 cm×4.0 cm。研究组男27例,女11例;年龄45~72(59.91±6.42)岁;舌根癌4例,扁桃体癌23例,软腭癌9例,舌咽腭弓癌2例;低分化鳞状细胞癌6例,中分化鳞状细胞癌15例,高分化鳞状细胞癌17例;T₂N₀M₀ 5例,T₂N₁M₀ 13例,T₃N₀M₀ 14例,T₃N₁M₀ 6例;病程1~13(5.89±1.34)个月,缺损面积3.0 cm×3.0 cm~5.0 cm×4.0 cm。两组性别、年龄、肿瘤部位、病理分型、肿瘤临床分期、病程以及缺损面积等比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究获得院伦理委员会批准同意。

1.2 纳入标准:①符合《口腔颌面部恶性肿瘤治疗指南》对口咽部恶性肿瘤诊断标准^[5];②口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复;③身体条件能耐受同时行口咽部肿瘤切除术与下颌下腺瓣缺损修复术,且无切取下颌下腺瓣禁忌证;④患者及家属自愿签署知情同意书;⑤愿意配合术后随访者。

1.3 排除标准:①合并有下颌下腺瓣淋巴结转移者;②伴有出血性疾病合并有严重凝血功能异常者;③合并有动静脉

血栓形成或血液高凝状态影响皮瓣成活者。

1.4 方法:所有患者在口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复术,具体操作如下:①根据患者病情于肿瘤外0.5~1.0 cm处完整切除肿瘤组织,采用生理盐水冲洗手术创面,并根据手术造成的缺损面积设计皮瓣;②下颌下腺瓣制备。沿事先设计好的切口切开皮肤、皮下组织以及颈阔肌,游离出下颌下腺,其关键在于保持下颌下腺包膜的完整性,游离时注意保护面动脉血管管蒂及面前静脉血管管蒂,同时注意保护面神经下颌缘支,避免损伤或折断;③将制作好的下颌下腺瓣置入缺损部位以面动脉与面前静脉为蒂进行重建,缝合手术创面与切口。

术后,对照组采用抗感染、抗凝、抗血管痉挛的常规术后治疗,即给予患者注射用头孢唑林钠(山东鲁抗医药股份有限公司,国药准字H20023691,规格1 g×10支/盒)2.0 g以100 ml 0.9%氯化钠注射液为溶媒进行稀释,静脉滴注,1次/天,连用3 d后,检查患者皮瓣伤口周围是否有明显红肿及渗出液,并检查患者血常规指标,当上述指标无异常方可停用抗菌药;0.3 ml低分子量肝素钠注射液(杭州九源基因工程有限公司,国药准字H19990035,规格0.3 ml:3 000 IU),2次/天,连续使用10 d,皮下注射;1 ml盐酸罂粟碱注射液(成都倍特药业有限公司,国药准字H32021764,规格1 ml:30 mg),1次/8小时,连续使用3 d,肌肉注射。研究组在对照组基础上给予复原活血汤,处方为大黄(酒浸)30 g,黄芪20 g,桃仁(酒浸)、柴胡、当归、天花粉各15 g,穿山甲(炮)、甘草、红花各10 g,对局部化脓或有渗出者,天花粉加倍;对伴有发热者加连翘、栀子、黄柏各10 g,1剂/天,采用水煎,武火煎煮、文火加热,过滤药液取500 ml,分早晚两次服用,连续服用3周。根据患者病情进展制定术后口腔功能的锻炼,并有专业医师向患者进行指导,包括面部、舌、咽喉部、颞颌关节以及口颌部位等的运动锻炼,加速患者术后恢复。

1.5 观察指标:所有患者在术后均随访1年。观察两组临床疗效,在末次随访时评价患者的临床疗效,临床疗效评价标准^[6]:移植皮瓣成活并黏膜化,黏膜表面质地、外观与正常黏膜组织相似,缺损处得到修复,口腔功能(吞咽、咀嚼、语言功能)与健康人无显著差异,疼痛消失为显效;移植皮瓣部分黏膜化,皮瓣边缘呈灰白色,缺损处基本得到修复,口腔功能(吞咽、咀嚼、语言功能)与健康人相比稍有下降,偶有疼痛感为有效;皮瓣坏死,缺损处未得到修复,口腔功能(吞咽、咀嚼、语言功能)较健康人差为无效。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

血流动力学指标:在治疗前后(用药结束后第1天)采用激光多普勒血流灌注影像仪(英国Moor Instruments,型号:moorTREND)检测创面血流灌注量相对值(Blood perfusion relative, BPR)水平;采用双功超声诊断仪

(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司, 型号: DC-N3S) 检测创面血流速度 (Blood flow velocity, BFV) 水平。

血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平: 在治疗前后 (用药结束后第1天) 采集患者空腹血2 ml, 采用全自动生化分析仪检测两组患者血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平。

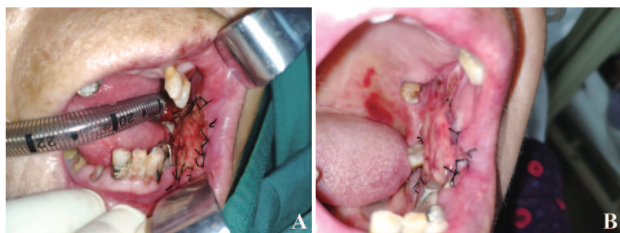
术后并发症发生情况: 术后统计患者手术创面发生感染、血肿、口角下垂及早期缝线开脱等情况。

1.6 统计学分析: 采用SPSS 27.0统计软件分析数据, 计数资料以率 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 计量资料以均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较: 研究组总有效率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表1。研究组典型病例见图1。

表1 两组疗效比较 [例(%)]					
组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	38	12 (31.58)	18 (47.37)	8 (21.05)	30 (78.95)
研究组	38	14 (36.84)	23 (60.53)	1 (2.63)	37 (97.37)
χ^2 值					6.176
P 值					<0.05



注: A. 修复后即刻; B. 修复后3周

图1 研究组典型病例修复后创面

2.2 两组治疗前后血流动力学指标比较: 治疗前两组BPR、BFV水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组创面BPR、BFV水平高于治疗前, 且研究组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组治疗前后血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	BPR		BFV/ (m/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	38	0.41 ± 0.07	0.58 ± 0.08*	0.28 ± 0.06	0.32 ± 0.04*
研究组	38	0.40 ± 0.09	0.72 ± 0.10*	0.29 ± 0.05	0.37 ± 0.06*
t 值		0.541	6.739	0.789	4.274
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: *表示与本组治疗前比较, $P < 0.05$ 。

2.3 两组血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平比较: 治疗前, 两组血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平比较, 差异无统计学意义

($P > 0.05$)。治疗后, 两组血清6-keto-PGF_{1α}水平高于治疗前, 研究组血清6-keto-PGF_{1α}水平高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组血清TXB₂水平低于治疗前, 研究组血清TXB₂水平低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组血清6-keto-PGF _{1α} 、TXB ₂ 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, pg/ml)					
组别	例数	6-keto-PGF _{1α}		TXB ₂	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	38	55.21 ± 5.34	66.11 ± 6.21*	95.44 ± 7.34	78.45 ± 5.54*
研究组	38	55.34 ± 5.31	84.14 ± 5.67*	96.11 ± 7.41	65.39 ± 4.73*
t 值		0.106	13.217	0.396	11.052
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: *表示与本组治疗前比较, $P < 0.05$ 。

2.4 两组术后并发症情况比较: 两组患者均未发生口角下垂、早期缝线开脱的现象, 对照组6例发生血肿, 4例发生创面感染, 术后并发症总发生率为26.32% (10/38); 研究组3例发生血肿, 3例发生创面感染, 术后并发症发生率为15.79% (6/38), 两组术后并发症总发生率比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.267$, $P > 0.05$)。

3 讨论

口咽部肿瘤占全身恶性肿瘤的1.3%, 占头颈部恶性肿瘤的4.2%^[7], 随着生活习惯的改变, 其发病率呈逐年增长趋势。随着近年来手术整形技术的发展, 口咽部肿瘤切除术联合皮瓣移植术已成为治疗口咽部肿瘤的重要方式, 但该方式为有创疗法, 可造成软组织损伤, 局部微循环障碍, 导致患者术后血液流变学存在异常, 因此患者术后的辅助治疗成为临床关注重点^[8]。

中医认为, 口咽部肿瘤切除术联合皮瓣移植术后多属于气滞血瘀证型, 手术创伤导致脉络受阻, 血溢于脉外, 瘀阻于脉络, 令气机瘀滞不通, 发生局部水肿, 脉络通畅, 气血运行畅通, 血瘀自消, 水肿消失, 故治疗上以行气、活血化瘀药物进行辅助治疗^[9-10]。复原活血汤具有活血祛瘀、疏肝通络的功效, 方中的大黄具有行瘀血、破积滞、解热镇痛的功效。桃仁具有活血祛瘀的功效, 其提取物能明显抑制凝血酶和二磷酸腺苷诱导的血小板聚集, 改善血液流变学, 并能降低红细胞地聚集性^[11]。王翔宇等^[12]研究表明, 复原活血汤可抑制运动性软组织损伤的炎症反应, 加速血液循环, 提高临床疗效。本研究结果显示研究组总有效率较对照组高, 治疗后, 两组患者创面BPR、BFV水平高于治疗前, 研究组高于对照组。提示复原活血汤能明显改善口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复患者的血液动力学指标水平, 促进术区血液畅通, 为术后恢复提供有利条件, 进而提高临床疗效。

血清6-keto-PGF_{1α}是前列腺素 (Prostaglandin I₂,

PGI₂)的稳定代谢产物。PGI₂具有舒张血管和抑制血小板聚集的作用,但其在血液中的稳定性较差,影响其在血清中的水平检测,而PGI₂的代谢产物6-keto-PGF_{1α}在机体中具有较高的稳定性,因此6-keto-PGF_{1α}在血清中水平的高低可间接反应血管内皮功能^[13]。TXB₂是血栓素A₂的代谢产物,其血清水平的高低可间接反应血小板的活化程度^[14]。本研究结果显示,治疗后两组患者血清6-keto-PGF_{1α}水平较治疗前高,研究组较对照组高,两组血清TXB₂水平较治疗前低,研究组较对照低,两组患者术后并发症总发生率比较差异无统计学意义。提示复原活血汤能明显改善口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复患者的血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平,且安全性较高。推测其原因可能在于黄芪具有补气固表、生肌、托毒排脓的作用,且黄芪中的黄芪总皂苷可通过提高机体内NO与PGI₂水平,调节血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平平衡,进而起到抗血栓形成的作用^[15]。柴胡中所含的柴胡皂苷可抑制各种炎症因子的释放,降低手术创面发生感染的风险^[16]。当归具有补血、活血、止痛的功效,据现代药理学研究表明^[17]当归所含有苯酞类成分具有镇痛、活血、抗炎的生物活性。穿山甲具有活血散结、活血祛瘀,另有研究^[18]表明其具有降低血液黏度、抗炎的作用。红花具有活血通经、祛瘀止痛的功效,红花中所含的红花黄色素可抑制血栓素A₂的释放及促进PGI₂释放起到扩张血管,从而起到抗血小板聚集和抗血栓的作用^[19]。天花粉具有清热泻火、排脓消肿的功效,甘草缓急止痛,调和药性的作用。

综上所述,复原活血汤能明显改善口咽部肿瘤切除术后行下颌下腺瓣缺损修复患者的血液动力学指标水平及血清6-keto-PGF_{1α}、TXB₂水平,临床疗效确切,且安全性高。

[参考文献]

- [1] Hofauer B, Knopf A, Strassen U, et al. Radiofrequency resection in oral and oropharyngeal tumor surgery[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2020, 47(1): 148-153.
- [2] Lu R, Xiao Z, Guo X, et al. Preliminary application and evaluation of autograft reconstruction of parotid duct defect with submandibular gland duct for buccal cancer[J]. *Acta Otolaryngol*, 2020, 140(5): 427-432.
- [3] 胡玉祥, 张文亚, 章烽火, 等. 预制皮瓣游离修复术联合中药内服治疗足底撕脱伤的临床应用[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2019, 27(3): 56-58.
- [4] 陈军, 鄂刚, 马震胜, 等. 膝关节前交叉韧带重建术后恢复不良患者应用复原活血汤对临床效果, 膝关节疼痛和膝关节功能的影响[J]. *临床误诊误治*, 2020, 33(3): 62-66.
- [5] 中华口腔医学会口腔颌面外科专业委员会肿瘤学组. 口腔颌面部恶性肿瘤治疗指南[J]. *中国实用口腔科杂志*, 2010, 3(7): 395-403.
- [6] 吴苏州, 华栋, 方小魁, 等. 不同皮瓣修复面部病灶切除术后软组织缺损的效果探讨[J]. *中国美容医学*, 2020, 29(2): 41-43.
- [7] Novotný T, Červená R, Dymáčková R, et al. Effect of tumor size and p16 status on treatment outcomes-achievement of complete remission in prospectively followed patients with oropharyngeal tumors[J]. *Klin Onkol*, 2019, 32(1): 58-65.
- [8] Hu S, Fan C, Pecchia B, et al. Submental island flap vs free tissue transfer in oral cavity reconstruction: Systematic review and meta-analysis[J]. *Head Neck*, 2020, 42(8): 2155-2164.
- [9] 李文海. 腹部带蒂皮瓣或吻合血管游离皮瓣移植术合中药外敷、穴位注射治疗前臂及手外伤临床研究[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2017, 19(2): 168-170.
- [10] 彭期兵, 吴小林. 复原活血汤加减治疗慢性前列腺炎气滞血瘀证疗效观察[J]. *现代中西医结合杂志*, 2017, 26(12): 75-77.
- [11] 王红艳, 颜永刚, 王亚丽, 等. 桃仁-大黄药对活血化瘀最佳配比的古代文献数据挖掘及其对寒凝血瘀大鼠模型的影响分析[J]. *中华中医药杂志*, 2018, 33(6): 357-361.
- [12] 王翔宇, 余志勇, 彭蓉, 等. 复原活血汤加减外敷联合运动创伤治疗机治疗运动性软组织扭伤[J]. *世界中医药*, 2020, 15(3): 406-410.
- [13] Sun Q, Shi P, Lin C, et al. Effects of astragalus polysaccharides nanoparticles on cerebral thrombosis in SD rats[J]. *Front Bioeng Biotechnol*, 2020, 8(13): 616-621.
- [14] Wu H, Lei Z, Gao S, et al. YiqiHuoxue decoction and its ethanol precipitation show anti-platelet and antithrombotic effects by suppressing thromboxane B₂ formation[J]. *Acta Cardiol Sin*, 2019, 35(5): 524-533.
- [15] 于宁, 张宪忠, 徐东成. 黄芪桂枝五物汤加味治疗气虚血瘀证冠心病的临床疗效观察[J]. *世界中医药*, 2019, 14(9): 103-107.
- [16] 余刘勤, 贾爱梅, 宋永砚. 柴胡皂苷抗炎、抗氧化和降脂研究进展[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2020, 28(1): 87-92.
- [17] Xue M, Bian Y, Liu Y, et al. Danggui Buxue decoction ameliorates lipid metabolic defects involved in the initiation of diabetic atherosclerosis; identification of active compounds[J]. *J Tradit Chin Med*, 2020, 40(3): 414-421.
- [18] 刘逊, 汪明志, 吴芝园, 等. 不同炮制火候对砂炒穿山甲性状和环二肽类成分的影响[J]. *中药材*, 2019, 42(4): 77-80.
- [19] 陈可冀, 付长庚, 丛伟红, 等. 红花黄色素临床应用中国专家共识[J]. *中国中西医结合杂志*, 2017, 37(10): 1167-1173.

[收稿日期] 2021-04-19

本文引用格式: 陆慧, 焦建军, 马超, 等. 复原活血汤对下颌下腺瓣修复软组织缺损患者血流动力学及血清6-酮-前列腺素F_{1α}、血栓素B₂水平的影响[J]. *中国美容医学*, 2022, 31(9): 26-29.

右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼在烧伤整形手术患者全身麻醉中的应用

李亚军, 张杰, 王波, 熊静静, 刘文良, 李晓瑜

(广安市人民医院麻醉科 四川 广安 638000)

[摘要]目的: 探究右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼在烧伤整形手术患者全身麻醉中的应用效果。方法: 选取2019年6月-2020年12月在医院接受治疗的烧伤整形手术患者115例, 采用随机数表法分为观察组和对照组, 分别59例、56例。其中观察组采用右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼麻醉, 对照组将右美托咪定替换为等量的生理盐水。对比两组患者围术期各项生理指标。结果: 观察组患者插管后3 min、手术开始时、术后30 min的心率、平均动脉压(Mean artery pressure, MAP)均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组拔出气管导管前15 min、拔除即刻、拔除后15 min血清炎症指标白细胞介素-6 (Interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因子- α (Tumor necrosis factor α , TNF- α)水平均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后, 观察组谵妄评分量表(The confusion assessment method, CAM)评分、谵妄持续时间及停药至意识恢复时间均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼可维持烧伤整形手术患者全麻术中的血流动力学平衡, 降低机体的炎症反应以及术后谵妄程度, 显著提高手术安全性以及患者的舒适度。

[关键词] 烧伤整形手术; 全身麻醉; 右美托咪定; 异丙酚; 瑞芬太尼; 血流动力学; 谵妄

[中图分类号] R614.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2022) 09-0030-03

Effect of Dexmedetomidine Combined with Propofol and Remifentanyl in General Anesthesia of Patients undergoing Burn Plastic Surgery

LI Yajun, ZHANG Jie, WANG Bo, XIONG Jingjing, LIU Wenliang, LI Xiaoyu

(Department of Anesthesiology, Guang'an People's Hospital, Guang'an 638000, Sichuan, China)

Abstract: **Objective** To explore the general anesthesia effect of dexmedetomidine combined with propofol and remifentanyl in patients undergoing burn plastic surgery. **Methods** 115 patients undergoing burn plastic surgery in the hospital were enrolled in this study between June 2019 and December 2020. All patients were randomly divided into the observation group (59 cases) and the control group (56 cases). Patients in the observation group were anesthetized with dexmedetomidine combined with propofol and remifentanyl, while patients in the control group were anesthetized with equivalent volume of normal saline combined with propofol and remifentanyl. The perioperative physiological indicators in the two groups were compared. **Results** The heart rate and MAP of the observation group were lower than those of the control group at 3 min after intubation, at the beginning of operation and at 30 min after operation, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Serum inflammatory factors IL-6 and TNF- α in the observation group were lower than those in the control group at 15 min before extubation, immediately after extubation and at 15 min after extubation ($P < 0.05$). After operation, the CAM score, duration of delirium and the time from drug withdrawal to consciousness recovery of the observation group were lower or shorter than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Dexmedetomidine combined with propofol and remifentanyl can maintain hemodynamic balance in patients undergoing burn plastic surgery during general anesthesia, reduce inflammatory response and postoperative delirium level, and significantly improve the safety of surgery and patients comfort.

Key words: burn plastic surgery; general anesthesia; dexmedetomidine; propofol; remifentanyl; hemodynamics; delirium

烧伤患者病情复杂, 良好的围术期麻醉管理可以降低患者机体的应激反应, 提高手术的安全性, 改善患者预后^[1-2]。瑞芬太尼为哌啶衍生物, 属于 μ 阿片受体激动剂, 具有药效强、起效迅速、易控制等多种优点, 常用于全麻诱导或全麻镇痛^[3]; 异丙酚是短效麻醉药物, 诱导快^[4-5]。烧伤整形手术中使用瑞芬太尼、异丙酚静脉麻醉, 患者预后情况

良好。但现在临床中发现, 仅采用这两种药物, 麻醉深度不宜控制, 患者发生呼吸抑制、镇静过度的可能性较高。右美托咪定为 α_2 -肾上腺素受体激动剂, 经皮下注射或肌注后可快速吸收, 能够产生中枢性抗交感神经兴奋效用, 对于全麻患者的呼吸、循环影响较小^[6], 可弥补瑞芬太尼、异丙酚缺陷。本研究对59例烧伤整形手术患者行右美

托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼麻醉，观察患者围术期生理指标变化，为临床应用提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料：选取2019年6月-2020年12月在医院接受治疗的烧伤整形手术患者115例，采用随机数表法分为观察组和对照组，分别为59例、56例。两组患者一般资料比较差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表1。本研究经伦理委员会允许。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准：①患者不存在烧伤整形手术禁忌，均为烧伤创面的修复手术；②患者对此次研究中所使用的药物无不良反应；③患者烧伤总面积大于30% TBSA；④患者自愿参与此次研究，并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准：①患者合并有心、肺、肾功能障碍；②患者合并有免疫系统疾病；③妊娠期、哺乳期女性。

1.3 麻醉方法：两组患者入院时，均行常规心血管、肺、肝脏、肾、电解质平衡等检查，对烧伤患者的体表面积、主要脏器的健康状态进行评估，制定合适的手术方案；术中，要检测患者的呼吸、循环、肾功能以及体温，防止低体温；术后给予用药、饮食指导，定点检测患者的生理和心理变化。

观察组采用右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼麻醉。手术开始前，0.8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定用生理盐水稀释成20 ml混合液，静脉泵注15 min，同时输注瑞芬太尼1~2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、异丙酚2~4 mg/kg 进行麻醉诱导；待患者失去意识后，静脉注射顺式阿曲库铵0.15 mg/kg ，待患者的肌肉放松后，选用合适的气管导管行气管插管（氧流量2 L/min、潮气量6 ml/kg、呼吸频率10~12次/分钟）；微量泵持续泵入0.2~0.3 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 的瑞芬太尼以维持麻醉，期间密切监测患者生理变化。手术结束后等待患者清醒拔管，在麻醉恢复室内观察3 h无不良反应后送回病房。

对照组采用异丙酚、瑞芬太尼麻醉，基本操作同观察组，仅将右美托咪定换成等量生理盐水。

1.4 观察指标：①分别于麻醉前15 min、插管后3 min、手术开始时、术后30 min检测两组患者的MAP以及心率（肢体烧伤无法测量血压、脉搏时，采用动脉直接测压、针灸针相接心电图）；②分别于麻醉诱导前、拔出气管导管前15 min、拔除即刻、拔除后15 min抽取两组患者外周静脉血5 min，采用免疫比浊法检测IL-6、酶联免疫吸附法检测TNF- α ，试剂盒选自上海酶联生物有效公司；③术后第1天，采用CAM^[7]评估两组患者的谵妄情况，总共13项，该量表得分与患者的谵妄程度呈正比；④观察记录两组患者手术相关参数，包括手术时间、停药至意识恢复时间以及术后恶心呕吐、苏醒期躁动发生情况。

1.5 统计学分析：采用SPSS 20.0软件处理数据。计数资料以 n （%）表示，行 χ^2 检验或连续校正 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，行独立 t 检验/配对 t 检验。检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组围术期血流动力学指标比较：麻醉前15 min，两组心率、MAP比较差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。插管后，观察组心率、MAP呈小范围上下浮动，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；而对照组两种指标均升高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。插管后，观察组心率、MAP水平均低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表2。

2.2 两组围术期炎症因子水平比较：麻醉诱导前，两组炎症因子IL-6、TNF- α 水平比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；拔出气管导管前15 min以及之后，两组IL-6、TNF- α 水平均有所升高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；但观察组各时间点IL-6、TNF- α 水平低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表3。

2.3 两组术后谵妄发生情况比较：观察组CAM评分及谵妄持

表1 两组一般资料比较

(例, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别		烧伤面积/% TBSA			年龄/岁	体质量/kg
		男	女	总面积	II度面积	III度面积		
观察组	59	35	24	41.23 $\pm$ 6.06	24.30 $\pm$ 2.00	13.04 $\pm$ 1.54	39.51 $\pm$ 4.08	63.44 $\pm$ 10.65
对照组	56	34	22	42.00 $\pm$ 6.30	23.95 $\pm$ 2.18	12.95 $\pm$ 1.60	39.62 $\pm$ 4.00	63.19 $\pm$ 10.32
χ^2/t 值		0.023		0.668	0.898	0.307	0.146	0.128
P 值		0.879		0.506	0.371	0.759	0.884	0.899

组别	例数	烧伤分级		烧伤部位					异丙酚用量/mg	瑞芬太尼用量/mg
		II级	III级	头面部	胸部	腹部	背部	四肢		
观察组	59	40	19	7	18	12	5	17	229.60 $\pm$ 18.65	2.45 $\pm$ 0.61
对照组	56	37	19	7	16	14	5	14	230.90 $\pm$ 17.13	2.40 $\pm$ 0.59
χ^2/t 值		0.039				0.484			0.389	0.446
P 值		0.844				0.975			0.698	0.656

表2 两组围术期血流动力学指标比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	麻醉前15 min		插管后3 min		手术开始时		术后30 min	
	心率/(次/分钟)	MAP/mmHg	心率/(次/分钟)	MAP/mmHg	心率/(次/分钟)	MAP/mmHg	心率/(次/分钟)	MAP/mmHg
观察组	97.60±5.44	88.51±6.44	94.04±6.15	87.21±6.54	98.22±3.00	86.11±5.15	96.11±7.00	87.00±6.95
对照组	96.55±6.23	88.09±6.82	103.64±10.98*	93.00±6.11*	104.30±9.57*	93.11±2.52*	102.31±3.64*	92.34±4.62*
t值	0.964	0.340	5.823	4.899	4.646	9.180	5.912	4.826
P值	0.337	0.738	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: *表示与麻醉前15 min比较, $P < 0.05$ 。

表3 两组围术期炎症因子水平比较

($\bar{x} \pm s$, pg/ml)

组别	麻醉诱导前		拔出气管导管前15 min		拔除即刻		拔除后15 min	
	IL-6	TNF- α	IL-6	TNF- α	IL-6	TNF- α	IL-6	TNF- α
观察组	35.11±1.34	49.11±0.46	62.14±3.80*	63.14±2.00*	76.00±1.05*	87.10±1.65*	46.31±5.14*	68.31±2.24*
对照组	35.41±1.02	48.96±0.42	84.00±2.14*	80.69±3.68*	112.07±10.05*	150.61±10.31*	73.33±4.05*	90.11±0.88*
t值	1.346	1.823	37.737	31.995	27.417	46.701	31.203	68.006
P值	0.181	0.070	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: *表示与本组麻醉诱导前比较, $P < 0.05$ 。

续时间均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组术后谵妄发生情况比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	CAM评分/分	谵妄持续时间/d
观察组	15.61±2.30	3.21±0.69
对照组	19.64±4.55	4.69±1.22
t值	6.040	8.060
P值	<0.001	<0.001

2.4 两组围术期指标比较: 两组手术时间及恶心呕吐、苏醒期躁动发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组停药至意识恢复时间短于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表5。

表5 两组围术期指标比较

[$\bar{x} \pm s$, 例(%)]

组别	例数	手术时间/min	停药至意识恢复		苏醒期躁动
			时间/min	恶心呕吐	
观察组	59	183.06±30.52	9.25±0.75	3 (5.08)	0 (0.00)
对照组	56	190.21±34.00	11.31±0.32	2 (3.57)	4 (7.14)
t/ χ^2 值		1.188	18.976	0.003	2.497
P值		0.237	<0.001	0.952	0.114

3 讨论

因烧伤患者缺乏静脉通路, 无法进行检测, 且无法估计失血量以及局部用药后的全身效应, 烧伤手术麻醉处理存在较多难题, 采取正确、恰当的麻醉方式可减轻患者术后反应, 促进患者的康复^[8-9]。除了对患者进行精确的术前评估, 麻醉药物的选择也十分重要。右美托咪定适用于全身麻醉的器官插管以及机械通气麻醉, 作用峰值时间可达1 h, 同时其呼吸抑制不显著, 可最大程度降低患者术中生

化变化。

右美托咪定对 α_2 -肾上腺素受体的亲和力较高, 具有良好的镇静以及一定的镇痛作用, 在临床中是作为麻醉辅助药物使用^[10]。同时重度烧伤患者机体处于高代谢状态, 创面的热量、水分蒸发会导致血容量降低, 所以常常行皮下注射肾上腺素、生理盐水以缓解, 然而由此会造成患者血流动力学大幅度波动^[11]。右美托咪定的使用可降低机体去甲肾上腺素的生存和释放, 不仅可以阻断疼痛信号、抑制交感神经活性, 同时也能降低血压、稳定患者心率。本研究中观察组患者插管后3 min、术后30 min等时间节点的心率、MAP均低于对照组, 可能与此有关。贾晓鹏等^[12]的研究中指出, 采用右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼术中镇静, 可维持患者围术期血流动力学平衡, 与本研究结果一致。

IL-6具有重要的应激反应、免疫系统功能调节作用, 术中持续地检测其水平可判断患者的炎症程度。TNF- α 水平也与机体的炎症程度呈正相关。在本研究中, 麻醉后, 两组患者炎症指标均升高与麻醉药物作用、插管刺激有关, 对照组IL-6、TNF- α 水平显著升高, 则说明该组患者术中机体应激反应较为强烈, 这可能与患者血流动力学波动幅度较大有关。维持术中呼吸循环的稳定, 有利于患者术后快速恢复, 同时减少术后反应以及炎症反应。张昆等^[13]表示, 一定剂量的右美托咪定显著抑制烧伤植皮手术患者术中的炎症反应, 与本研究结果一致。

本研究结果显示观察组CAM评分低于对照组, 谵妄持续时间较短, 与其术中炎症反应、应激水平均有一定联系^[14]。烧伤患者其体循环不稳定, 可导致苏醒期躁动、寒战发生^[15]。围术期麻醉规范化、合理化, 可降低患者机体应激反应, 减轻谵妄程度以及缩短谵妄持续时间。在本研究中, 两组术后苏醒期躁动发生率比较差异无统计学意

(本文未完, 下转第97页)

脐部切口腹腔镜手术与下腹横纹小切口术治疗小儿腹股沟斜疝的美学效果及护理配合

彭丽媛

(南京医科大学附属儿童医院泌尿外科 江苏 南京 210000)

[摘要]目的: 分析脐部切口腹腔镜手术与下腹横纹小切口术治疗小儿腹股沟斜疝的美学效果及护理配合。方法: 选取2020年1月-2021年1月在笔者医院接受手术的89例腹股沟斜疝患儿为研究对象, 根据不同手术方案分为脐部组($n=47$, 脐部切口腹腔镜手术)与下腹组($n=42$, 下腹横纹小切口手术), 两组患儿均进行相同的围术期护理。对比两组患儿手术治疗情况、疼痛情况、切口美学效果满意度、术后不良事件发生情况以及护理配合度等。结果: 脐部组手术耗时、失血量、切口大小、住院耗时明显小于下腹组, 而隐匿疝发现率明显大于下腹组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。术后1 d、3 d及5 d, 两组视觉模拟评分法(Visual analogue score, VAS)评分明显减少, 且脐部组各时间段的VAS评分明显低于下腹组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。术后1周、1个月及3个月, 两组患儿家属Kiyak满意度评分明显提高, 脐部组各时间段的Kiyak满意度评分明显高于下腹组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术后不良事件总发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。脐部组护理配合度各维度评分及总分明显高于下腹组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论: 脐部切口腹腔镜手术可明显提高腹股沟斜疝患儿的恢复效率, 且术中创伤更小, 切口美学效果满意度更佳, 预后安全性有保障。另外, 对患儿需进一步加强术后疼痛护理管理工作, 以期提高护理配合度与康复效率。

[关键词]腹股沟斜疝; 儿童; 脐部切口腹腔镜手术; 下腹横纹小切口; 美学效果; 护理配合

[中图分类号]R656.2*1 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2022)09-0033-04

Aesthetic Effect and Nursing Cooperation of Laparoscopic Surgery Through the Umbilical Incision and Small Incision Surgery Through Lower Abdominal Transverse Striation in the Treatment of Pediatric Indirect Inguinal Hernia

PENG Liyuan

(Department of Urology Surgery, Children's Hospital of Nanjing Medical University,
Nanjing 210000, Jiangsu, China)

Abstract: **Objective** The aim of this study was to analyze the aesthetic effect and nursing cooperation of laparoscopic surgery through the umbilical incision and small incision surgery through lower abdominal transverse striation in the treatment of pediatric indirect inguinal hernia. **Methods** Eighty-nine children with indirect inguinal hernia who underwent surgery in the hospital were selected as the research subjects between January 2020 and January 2021. According to the surgical plan, the children were divided into the umbilical group ($n=47$, laparoscopic surgery through the umbilical incision) and the lower abdominal group ($n=42$, small incision surgery through lower abdominal transverse striation). All children enrolled received the same perioperative nursing. Surgical conditions, pain, cosmetic results of incision, postoperative adverse events and nursing cooperation were compared between the two groups. **Results** The operation time, blood loss, incision size and hospital stay of the umbilical group were significantly shorter/less than those of the lower abdominal group, while the discovery rate of concealed hernia was significantly higher than that in the lower abdominal group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The visual analogue scale (VAS) scores of the two groups were significantly reduced at 1 d, 3 d and 5 d after surgery, and the umbilical group had significantly lower VAS scores than the lower abdominal group during each period ($P<0.05$). Family members' Kiyak satisfaction scores were significantly improved at 1 week, 1 month and 3 months after operation, and the umbilical group had significantly higher scores than the lower abdominal group ($P<0.05$). There was no statistical difference in the total incidence of adverse events between the two groups ($P>0.05$). The nursing cooperation scores of the umbilical group were significantly higher than those of the lower abdominal group ($P<0.05$). **Conclusion** Laparoscopic surgery through the umbilical incision can significantly improve the recovery efficiency of children with pediatric inguinal hernia, with less trauma, better cosmetic results of incision, and safety. In addition, it is necessary to strengthen postoperative pain nursing management of children undergoing hernia surgery so as to improve nursing coordination and rehabilitation efficiency.

Key words: indirect inguinal hernia; children; laparoscopic surgery through the umbilical incision; small incision surgery through lower abdominal transverse striation; aesthetic effect; nursing cooperation

小儿腹股沟斜疝为小儿疝气常见类型，俗称“脱肠”，与胚胎时期腹膜鞘状突组织闭合不彻底有关^[1]。中医则认为疝气和患儿体质存在紧密联系，小儿各器官还未发育完全时，寒湿浊进入体内后引起气血滞留，腹腔内压升高，部分脏器偏离正常生理解剖位置，形成疝气^[2]。此疾病无法自愈，且传统保守疗法治疗效果不稳定，手术是目前治疗疝气的有效方案^[3]。与传统开腹手术相比，下腹横纹小切口能显著减少患儿的生理损伤，微创，切口美观且安全性较高，但仍可能对小儿腹股沟管结构产生一定的影响，可能造成医源性隐睾，重者可能出现睾丸萎缩，对术后恢复不利。随着腹腔镜技术的不断发展，脐部切口下腹腔镜手术已成为小儿疝气的主流治疗术式，研究认为脐部切口无需切开腹股沟皮肤，微创价值更高，无需分离腹股沟管，无需处理提睾肌，对患儿生理解剖结构影响少，可降低邻近组织损伤^[4]。为明确下腹横纹小切口、脐部切口腹腔镜手术在小儿腹股沟斜疝治疗过程中的区别，本研究选取89例腹股沟斜疝患儿为观察对象，收集患儿治疗、护理与康复资料，并对比两种手术的恢复效果，现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料：选取2020年1月-2021年1月在笔者医院接受手术的89例腹股沟斜疝患儿为研究对象。根据不同手术方案分为脐部组（ $n=47$ ）与下腹组（ $n=42$ ）。两组一般资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表1。本研究符合《赫尔辛基宣言》原则，患儿家属签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准：①根据相关诊断标准^[5]确诊小儿腹股沟斜疝，年龄为6个月~10岁；②病变部位为单侧；③陪护者均为直系家属，非文盲，可理解及配合护理；④临床资料详实。

1.2.2 排除标准：①确诊先天性心脏病；②存在肢体畸形；③确诊认知障碍；④自身免疫性疾病；⑤难复性疝、滑疝及嵌顿疝者；⑥以往有下腹部手术史。

1.3 方法

1.3.1 脐部组：气管插管全麻后将患儿调整为头低足高位，按照患儿的病情发展进行体位转变；手术部位常规消毒铺巾；在肚脐下作一约5 mm的弧形切口，埋入5 mm气腹针建立CO₂气腹（压力值为9 mmHg），腹腔内压力达9 mmHg后撤回气腹针，后埋入套管针完成穿刺，然后撤除套管针的内芯，置入腹腔镜（直径为5 mm），探查盆腔周围组织有无隐性疝；在病变侧盆腔内环口皮肤投影点埋入套管针，沿腹

膜外向内环口游离半圈，刺入腹膜完成穿刺，撤除套管针的内芯，置入导丝，使用钩针眼内环口内侧游离半周，在此过程中高度警惕避免损伤周围正常器官组织，穿透腹膜完成穿刺，使用钩针将导丝拉向腹壁外，排出病变部位的气体，使用丝线打结，将缝合内环，检查患儿腹腔内组织、腹膜外组织有无出血、损伤等，完全缝合内环口后依次撤除手术器械，放气，恢复腹腔压力，逐层缝合手术切口。

1.3.2 下腹组：连续硬膜外麻醉后将患儿调整为平卧位，适当垫高腰部，手术部位常规消毒铺巾；在病变侧下腹横纹部位作1.5~2.0 cm的切口，依次剥离皮肤、筋膜等组织，使腹外斜肌腱膜完全暴露于术者视野内，从外环口向腹股沟切开肌腱膜，使腹股沟管完全暴露于术者视野内。采用血管钳将提睾肌钝性分离后定位疝囊；打开疝囊前壁，检查其中有无坏死组织，高位游离疝囊至腹膜外脂肪层和疝囊颈，高位双侧缝合，疝囊远端完全止血，下拉睾丸，避免出现高位睾丸。若女性患儿宫圆韧带与疝囊高度粘连，将此组织与疝囊一起结扎至疝囊颈部，若患儿为输卵管滑动疝，需沿输卵管远端及两侧打开疝囊后壁，将输卵管放置回原处后缝合疝囊后壁，最后进行高位结扎。

1.3.3 围术期护理：①术前，与患儿及其家属进行面对面沟通与交流，采取简单易懂的语言讲解疾病知识与手术方法，告知腹股沟斜疝的发病原因及腹腔镜手术治疗的优劣势、微创价值，安抚家属手术成功率较高，减轻其焦虑，并耐心答疑解惑，细心解除患儿家属的疑惑，提高患儿家属配合度，并阐明手术相关注意事项、术前准备要点等，取得家属配合；同时医护人员以浅显易懂的动画方式趣味性告知患儿手术类型及基本操作步骤，以角色扮演方式使其熟悉手术配合要点，并给予患儿安慰与鼓励，提高患儿的信任感与治疗配合度，术前需保证患儿少食或不食用奶制品、豆制品，避免肠胀气；并嘱咐家属患儿术前6 h需禁食、禁水，排空膀胱，并告知禁食的原因及必要性，取得其理解与配合，对肚脐进行常规消毒与清洁等；另，术前充分准备好吸氧、吸痰等，备好血压、听诊器，开展必要的生命体征监护；②术中，使用玩具、趣味性小物件或儿歌等转移患儿的注意力，减轻麻醉诱导时患儿紧张与恐惧心理；术中强化与家属沟通，安抚家属，鼓励其以游戏的方式调动患儿配合的积极性，确保手术顺利进行；③术后，将患儿转运回病房后，若患者还未清醒，不应拿走枕头，维持水平平卧，并将其头向左右任一侧摆放，避免误吸呕吐物，手术6 h后转为头高足低卧位，维持吸氧与生命

表1 两组一般资料比较

($\bar{x}\pm s$, 例)

组别	例数	性别		年龄/岁	病程/月	侧别		家属文化程度				Gilbert分型		
		男	女			左侧	右侧	初中及以下	中专或高中	大专或本科	研究生及以上	I型	II型	III型
脐部组	47	33	14	5.12 $\pm$ 1.43	2.61 $\pm$ 0.71	20	27	6	13	19	9	10	32	5
下腹组	42	30	12	5.08 $\pm$ 1.37	2.56 $\pm$ 0.72	20	22	5	12	18	7	8	30	4
χ^2/t 值		0.016		0.134	0.329	0.230		0.127				0.117		
P值		0.900		0.893	0.743	0.632		0.988				0.943		

体征监测,护理人员需定时记录患儿的各项生理指标,出现异常事件需及时上报主治医生,若患儿清醒后出现长时间的哭闹烦躁症状,需根据情况选择合适的镇静方案,可由患儿家属或医护人员进行安抚与转移注意力,若无效则需采取镇静药物或冬眠疗法,以此避免腹压升高,适当进行按摩,通过动画视频、游戏、趣味儿歌转移患儿对疼痛的注意力,必要者可使用镇痛药物减轻其疼痛感;并引导家属配合,与护理人员共同安抚患儿,避免因哭闹引起负压上升,造成切口疼痛,影响切口愈合。出院前,向家属示范切口换药方法,告知术后早期注意事项,如不可剧烈运动,避免切口撕裂;做好保温护理,随季节、气温科学增减衣物,避免感冒、发热引起咳嗽等症状导致腹内压上升;饮食方面多食富含膳食纤维食物,促进肠蠕动,保持肠通畅。两组均保持3个月的随访周期。

1.4 观察指标:①手术情况,包括手术耗时、失血量、切口大小、住院耗时、隐匿疝发现率等;②美学满意效果,以Kiyak满意度标准^[6]为评估工具,评估对象为患儿家属,共五项条目,每项条目均以五级评分法计分,1分(十分不赞同)、2分(不赞同)、3分(一般)、4分(赞同)、5分(十分赞同),评估时间为术后1周、术后1个月、术后3个月;③对比两组疼痛情况,以VAS^[7]为评估工具,总分0~10分,分数越高患儿疼痛越严重,评估时间为术后1 d、术后3 d、术后5 d;④术后不良事件,包括腹胀、继发鞘膜积液、切口感染、切口疝、阴囊血肿等,总发生率=各项不良事件发生例数之和/总例数×100%;⑤护理配合情况,由医院自制儿科护理调查表^[8]进行评估,评估内容包括四个维度,哭闹、躁动、饮食习惯及反抗,每个维度得分为0~25分,总分低于70分属于配合度低,70~89分属于中度配合,90分及以上属于高度配合。

1.5 统计学分析:经SPSS 21.0整理所有数据,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间对比采用 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间对比采用独立样本 t 检验,组内术前、术后比较采用配对 t 检验,组内多个时间点比较采用重复测量数据的方差分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术治疗情况比较:脐部组手术耗时、失血量、切口大小、住院耗时明显小于下腹组,而隐匿疝发现率明显大于下腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组手术治疗情况比较					
($\bar{x}\pm s$)					
组别	手术耗时 /min	失血量 /ml	切口大小 /mm	住院耗时 /d	隐匿疝发现 /[例(%)]
脐部组	26.03±3.14	4.59±0.81	5.01±0.08	5.59±0.45	10 (21.28)
下腹组	28.33±3.27	5.20±0.92	16.27±0.59	9.18±0.62	0 (0.00)
t/χ^2 值	3.383	3.327	129.598	31.493	10.067
P 值	0.001	0.001	<0.01	<0.01	0.002

2.2 两组疼痛水平比较:术后1 d、3 d及5 d,两组VAS评分随时间明显减少,而脐部组各时间段的VAS评分均明显低于下腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表3 两组疼痛水平比较			
($\bar{x}\pm s$, 分)			
组别	术后1 d	术后3 d	术后5 d
脐部组	3.75±0.46	2.58±0.41	1.92±0.33
下腹组	4.86±0.59	3.96±0.40	2.55±0.39
$F_{交互}/F_{组间}/F_{时间点}$ 值	264.10/43.37/161.70		
$P_{交互}/P_{组间}/P_{时间点}$ 值	<0.01/<0.01/<0.01		

2.3 两组美学满意度比较:术后1周、1个月及3个月,两组患儿家属的Kiyak满意度评分均明显提高,脐部组各时间段的Kiyak满意度评分均明显高于下腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

表4 两组美学满意度比较			
($\bar{x}\pm s$, 分)			
组别	术后1周	术后1个月	术后3个月
脐部组	3.84±0.31	3.99±0.27	4.57±0.21
下腹组	2.94±0.25	3.05±0.23	3.22±0.19
$F_{交互}/F_{组间}/F_{时间点}$ 值	22.42/1 226.00/99.42		
$P_{交互}/P_{组间}/P_{时间点}$ 值	<0.01/<0.01/<0.01		

2.4 两组术后不良事件发生情况比较:脐部组术后不良事件总发生率明显低于下腹组,但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表5。

表5 两组术后不良事件发生情况比较							
(例, %)							
组别	例数	腹胀	继发鞘膜积液	切口感染	切口疝	阴囊血肿	总发生率
脐部组	47	3	0	0	0	1	8.51
下腹组	42	3	1	2	1	2	21.43
χ^2 值							
P 值							

2.5 两组患儿护理配合情况比较:脐部组护理配合度各维度评分及总分明显高于下腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表6。

表6 两组患儿护理配合情况比较					
($\bar{x}\pm s$, 分)					
组别	哭闹	躁动	饮食习惯	反抗	总分
脐部组	19.11±1.51	18.05±1.11	21.25±1.14	19.19±1.22	77.61±5.17
下腹组	15.26±1.85	14.45±1.09	18.79±1.94	15.07±1.12	63.58±5.61
t 值	10.800	15.404	7.385	16.528	12.277
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

腹股沟疝、脐疝、先天性膈疝都属于小儿疝气范畴,其中发病率最高的为腹股沟斜疝^[9]。病因病机主要与鞘状

突闭合不全或未闭合有关,在此基础上小儿哭闹、便秘或剧烈活动、咳嗽均可引起腹内压持续上升,导致包块扩大,引起腹股沟疝。一般认为与家族史、孕期贫血、被动吸烟等有关,且由于生理解剖结构的特殊性,腹股沟斜疝男患儿发病风险更高,一般情况下,腹股沟斜疝患儿的主要病理特征为腹股沟区或阴囊处可复性肿物,可引起患儿经常腹部疼痛、呕吐、哭闹,需及时入院诊治^[10-11]。手术是疝气患儿获得临床痊愈的最佳途径,早期多采用腹股沟平行斜切口手术治疗,长度达4 cm,创伤大,恢复慢,疼痛程度高。随着医学技术不断创新进步,目前多主张采用下腹横纹小切口手术,此方式可提高切口美观度,但仍对腹股沟结构存在负面影响,有一定的切口瘢痕化及局部粘连风险。相对而言,脐部切口下腹腔镜手术无需切开腹股沟区域皮肤,无需分离筋膜及解剖腹股沟管,可最大程度减少术中出血,减少手术创伤;且在腹腔镜的辅助下能够使术者更为直观地了解患儿体内解剖结构,避免误伤周围正常组织或器官,其另一个主要优势则在于可以探查对侧隐匿疝,但术前需要实施全麻,对低龄、腹腔空间尚小的患儿进行腹腔镜手术具有较大挑战性,且临床不建议低于1岁的患儿接受腹腔镜手术^[12-13]。与脐部切口腹腔镜手术比较,下腹横纹小切口手术操作环节与麻醉方案更为简单,但术中不能清晰观测腔内组织结构,误伤正常组织或器官的风险较大^[14]。

本研究分析对比两组患儿临床资料后,结果发现脐部组手术耗时、失血量、切口大小、住院耗时明显小于下腹组,而隐匿疝发现率明显大于下腹组,提示脐部切口腹腔镜在提高疝气患儿手术效率、减小生理创伤代价、促进术后恢复进程方面具有突出优势,这与张敏艳等^[15]的研究成果一致。术后1 d、3 d及5 d,两组VAS评分明显减少,而脐部组各时间段的VAS评分明显低于下腹组,提示脐部切口腹腔镜有利于降低手术疼痛,原因在于其切口更小,手术过程中血液流失量更少,患儿病变部位周围生理组织或器官受到的干扰更轻微,疼痛应激范围较小。葛月兰等^[16]的研究也支持了这一结论。此外,术后1周、1个月及3个月,两组患儿家属Kiyak满意度评分明显提高,脐部组各时间段的Kiyak满意度评分明显高于下腹组,证明脐部切口腹腔镜更能提高切口美学效果,患儿家属满意度更高,这与其手术切口位置与切口大小密切相关,肚脐的生理结构特点可帮助患儿掩盖切口瘢痕,术后美观度更高^[17]。另外,两组术后不良事件总发生率比较差异无统计学意义,表明脐部切口腹腔镜与下腹横纹小切口手术在保障患儿安全性方面的效果相当。为进一步提高疝气患儿预后舒适度,促进其康复进程,本研究还实施了阶段性的围术期护理方案,结果显示,脐部组护理配合度各维度评分及总分明显高于下腹组,由于两组护理流程相同,推断可能由于脐部组手术疼痛程度较轻、切口更小,患儿更易配合,这提示在患儿术后护理过程中需进一步完善疼痛管理与切口护理,最大程度减轻患儿的生理疼痛,提高其舒适度与恢复进度^[18]。

综上所述,在提高腹股沟斜疝患儿康复进程与切口美观度、减小手术创伤与疼痛方面,脐部切口腹腔镜手术具有一定优势,除此之外,改善患儿术后的疼痛护理十分必要,有助于保障患儿预后康复配合度。

[参考文献]

- [1]赵继学,伏鑫.不同手术方法治疗小儿疝气的近期疗效以及安全性分析[J].长春中医药大学学报,2018,34(6):174-176.
- [2]张株惠,谢晓华,张子敬,等.加味补中益气汤促进腹腔镜腹股沟疝补片修补术后康复的疗效观察[J].广州中医药大学学报,2020,37(4):43-47.
- [3]尚培中,潘虹霞,王铁山,等.小儿腹股沟斜疝腹腔镜手术治疗现状与进展[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(11):74-77.
- [4]宋伟,童彦炜,章跃滨,等.腹腔镜微创技术和传统手术治疗小儿腹股沟斜疝单中心对照研究[J].中华男科学杂志,2018,24(6):568-570.
- [5]刘磊.小儿腹部外科疾病诊断与治疗[M].北京:人民军医出版社,2009:56-67.
- [6]朱小晖,张中华,崔云静.腹腔镜手术与开腹手术治疗早期子宫内膜癌对比分析[J].临床和实验医学杂志,2017,16(14):1431-1434.
- [7]Nemade S V,Shinde K J.Clinical efficacy of tinnitus retraining therapy based on tinnitus questionnaire score and visual analogue scale score in patients with subjective tinnitus[J].Turk Arch Otorhinolaryngol,2019,57(1):34-38.
- [8]王丽.术前心理护理和人文关怀在儿童手术室护理工作中应用的具体措施及临床效果[J].四川医学,2018,39(12):119-122.
- [9]褚衍胜,黄艳,郭晓琳.小切口手术治疗小儿疝气50例临床观察[J].中国临床医生杂志,2017,45(8):114-115.
- [10]王仲秋,张虹,李承学.单孔与双孔腹腔镜治疗小儿腹股沟斜疝效果比较[J].青岛大学医学院学报,2018,54(4):465-467,471.
- [11]蔡多特,高志刚,章立峰,等.关于腹腔镜腹股沟斜疝术后再发斜疝的经验总结[J].中华小儿外科杂志,2020,41(10):914-918.
- [12]安红银,储建,王加祥,等.不同术式在小儿疝气中的临床应用[J].江苏医药,2017,43(9):674-676.
- [13]黄小惠,肖鑫,周金标,等.腹腔镜下单通道腹膜外高位结扎术治疗儿童腹股沟疝的临床效果及对血清CRP水平的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(21):216-219.
- [14]徐晓青,杨广承.单孔腹腔镜下应用小儿活动拉钩与下腹壁小切口治疗小儿腹股沟斜疝疗效及并发症比较[J].河北医学,2019,25(11):87-90.
- [15]张敏艳.腹腔镜与下腹部横纹小切口手术治疗小儿腹股沟斜疝对比研究[J].中国医疗器械信息,2017,23(18):129-131.
- [16]葛月兰.健康管理联合腹腔镜对小儿腹股沟疝手术患儿术后VAS评分、儿童QOL评分及康复质量的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(8):1380-1382.
- [17]范桂权,陈华,何永柯,等.腹腔镜微创手术治疗小儿腹股沟斜疝的临床应用[J].临床误诊误治,2019,32(6):80-83.
- [18]李珂,张铤,段守兴,等.快速康复外科护理在小儿腹股沟斜疝围手术期中管理的应用[J].护理管理杂志,2019,19(11):824-827.

[收稿日期]2021-08-17

本文引用格式:彭丽媛.脐部切口腹腔镜手术与下腹横纹小切口手术治疗小儿腹股沟斜疝的美学效果及护理配合[J].中国美容医学,2022,31(9):33-36.

不同剂量右美托咪定对隆乳患者循环稳定性及术后相关指标的影响分析

孙应龙¹, 黄秀官¹, 谢静², 刘永红³, 李伟⁴

(1.重庆市大足区人民医院疼痛科 重庆 402360; 2.重庆市大足区人民医院麻醉科 重庆 402360; 3.重庆市荣昌区中医院康复科 重庆 402460; 4.重庆市大足区人民医院骨科 重庆 402360)

[摘要]目的: 探讨不同剂量右美托咪定对隆乳患者循环稳定性、术后疼痛及血清谷胱甘肽(GSH)、过氧化氢酶(CAT)的影响。方法: 按照1:1临床试验设计原则, 将2017年4月-2020年12月笔者医院收治的94例隆乳患者应用随机信封法分为两组, 各47例。两组麻醉诱导方案相同, 麻醉诱导前, 两组均给予右美托咪定 $0.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ 静脉注射, 之后低剂量组、高剂量组分别以 $0.2 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 、 $0.5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 静脉输注至术毕前10 min。比较两组入室时(T_1)、麻醉诱导后(T_2)、手术开始时(T_3)、剥离胸大肌时(T_4)、术毕(T_5)心率(HR)、平均动脉压(MAP)、血氧饱和度(SpO_2)、丙泊酚用量、苏醒时间、瑞芬太尼用量、自主呼吸恢复时间、疼痛评分[视觉模拟评分法(Visual analogue scales, VAS)]、血清炎症应激指标[C反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-10(IL-10)]、GSH、CAT及不良反应情况。结果: 低剂量组 T_2 时刻HR、MAP高于高剂量组, T_3 、 T_4 、 T_5 时刻HR、MAP低于高剂量组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。低剂量组苏醒时间、自主呼吸恢复时间短于高剂量组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组术后6 h、术后12 h、术后24 h、术后72 h VAS评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。低剂量组 T_1 、 T_3 、 T_5 时刻CRP、IL-6、TNF- α 、IL-10及GSH、CAT与高剂量组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。低剂量组不良反应总发生率为4.26%低于高剂量组的17.02%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 不同剂量右美托咪定麻醉应用于隆乳患者, 均可减轻术后疼痛、炎症应激反应, 降低GSH、CAT等氧化应激因子水平, 低剂量组在维持循环稳定性、缩短苏醒时间、自主呼吸恢复时间方面优于高剂量组, 且不良反应较少, 故更值得临床推广应用。

[关键词]隆乳术; 右美托咪定; 循环稳定性; 疼痛; 谷胱甘肽; 过氧化氢酶; 炎症应激; 氧化应激

[中图分类号]R614 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2022)09-0037-04

Effects of Different Doses of Dexmedetomidine on Circulatory Stability and Related Indexes after Augmentation Mammoplasty

SUN Yinglong¹, HUANG Xiuguan¹, XIE Jing², LIU Yonghong³, LI Wei⁴

(1.Department of Pain, the People's Hospital of Dazu, Chongqing 402360, China; 2.Department of Anesthesiology, the People's Hospital of Dazu, Chongqing 402360, China; 3.Department of Rehabilitation, Rongchang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 402460, China; 4.Department of Orthopedics, the People's Hospital of Dazu, Chongqing 402360, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effects of different doses of dexmedetomidine on circulatory stability, postoperative pain, serum glutathione (GSH) and catalase (CAT) in patients undergoing augmentation mammoplasty. **Methods** According to the 1:1 clinical trial design principle, 94 augmentation mammoplasty patients admitted to our hospital from April 2017 to December 2020 were divided into two groups by random envelope method, with 47 cases in each group. The anesthesia induction protocol was the same in the two groups. Before anesthesia induction, both groups were given intravenous injection of dexmedetomidine $0.5 \mu\text{g}/\text{kg}$. Afterwards, the low-dose group and the high-dose group were intravenously infused at $0.2 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ and $0.5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ until 10 min before the end of the operation. The heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP) and blood oxygen saturation (SpO_2) at entry (T_1), after induction of anesthesia (T_2), at the beginning of surgery (T_3), at the time of pectoralis major muscle stripping (T_4), and after surgery (T_5) were compared between the two groups. The dosage of propofol, wake-up time, dosage of remifentanyl, spontaneous breathing recovery time, VAS score, serum inflammatory stress index (CRP, IL-6, TNF- α , IL-10), GSH, CAT and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** HR and MAP at T_2 in the low-dose group were higher than those in the high-dose group, while HR and MAP at T_3 , T_4 and T_5 were lower than those in the high-dose group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The recovery time and spontaneous breathing recovery time of the low-dose group were shorter than those of the high-dose group ($P < 0.05$). There

通信作者: 黄秀官, 住院医师; 研究方向为疼痛诊疗和中医针灸。E-mail: 279831590@qq.com

第一作者: 孙应龙, 主治医师; 研究方向为临床麻醉和疼痛治疗

were no significant difference in VAS scores between the two groups at 6 h, 12 h, 24 h and 72 h after surgery ($P>0.05$). There were no significant difference in CRP, IL-6, TNF- α , IL-10, GSH and CAT at T₁, T₃, and T₅ between the low-dose group and the high-dose group ($P>0.05$). The total incidence of adverse reactions in the low-dose group was 4.26% lower than that in the high-dose group (17.02%, $P<0.05$). **Conclusion** Different doses of dexmedetomidine anesthesia applied to augmentation mammoplasty patients can alleviate postoperative pain, inflammatory stress, and reduce the levels of oxidative stress factors such as GSH and CAT. The low-dose group is better than the high-dose group in maintaining circulatory stability, shortening the recovery time, and spontaneous breathing recovery time, and has fewer adverse reactions, so it is more worthy of clinical application.

Key words: augmentation mammoplasty; dexmedetomidine; circulatory stability; pain; glutathione; catalase; inflammatory stress; oxidative stress

随着我国医疗整形美容市场快速发展,隆乳手术数目激增,目前我国已成为全球第三大隆乳需求市场,仅次于巴西和美国,每年约开展隆乳手术10万余例^[1-2]。隆乳术多为短小、日间手术,因手术刺激大,术后既需考虑苏醒时间,同时要兼顾患者良好感受,故对麻醉要求较高,麻醉药物选择与剂量掌握是确保麻醉时间、降低不良反应关键^[3]。右美托咪定具有催眠、镇静、强化阿片类药物镇痛作用,对循环功能无明显抑制,已有研究将其用于腹部手术^[4]、胸部手术^[5]中,并取得良好麻醉效果。近几年发现,不同剂量的右美托咪定麻醉效果上存在一定差异。本研究拟比较不同剂量右美托咪定对隆乳患者循环稳定性、术后疼痛及血清谷胱甘肽(GSH)、过氧化氢酶(CAT)的影响,为隆乳患者选择右美托咪定合适剂量提供参考。具体报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:按照1:1临床试验设计原则,将2017年4月~2020年12月笔者医院收治的94例隆乳患者应用随机信封法分为两组(低剂量组和高剂量组),各47例,均为女性。两组年龄、体质量、身高、ASA分级、假体容量、总输液量及手术时间均衡可比($P>0.05$),见表1。本研究经医院伦理委员会审核通过。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:首次行胸部手术;均为全身麻醉;术前无认知障碍;各项血液生化及电解质检测值正常;对本研究充分了解,并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准:颈部活动受限或张口受限;心电图检查见房室传导阻滞、心动过缓者;长期服用阿片或苯二氮革类药物史;凝血功能障碍者;严重免疫系统疾病;心、肝、肾功能不全者;对麻醉药物过敏者。

1.3 方法:术前常规禁饮、禁食,麻醉诱导前10 min,采用贝朗Perfusor compact型注射泵静脉注射盐酸右美托咪定注射液(四川国瑞药业有限责任公司,国药准字H20143195)负荷量0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$,随后低剂量组、高剂量组分别以0.2、0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 静脉输注至术前10 min;患者入手术室后常规面罩给氧,开放静脉通路,采用多参数监护仪监测心电图(ECG)、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、脉搏血氧饱和度(SpO_2);静脉依次输入咪达唑仑0.05 mg/kg、瑞芬太尼1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、丙泊酚1 mg/kg、罗库溴铵0.8 mg/kg进行麻醉诱导;麻醉诱导完成后由同一整形外科医师进行局部肿胀麻醉,于两侧腋下切口及假体置入区域处分别注入混合药液(0.2%利多卡因,含1/20万肾上腺素)8.0 ml,开始手术;采用吸入联合静脉输注全身麻醉进行麻醉维持,经气管通道吸入2%~3%七氟醚,静脉输注瑞芬太尼0.1~0.3 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 、丙泊酚4~6 mg/ $(\text{kg}\cdot\text{h})$;术后待患者生命体征平稳、无定向力障碍后返回病房。

表1 两组一般资料比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄/岁	体质量/kg	身高/cm	ASA分级/[例(%)]	
					I级	II级
低剂量组	47	21~42 (31.79 $\pm$ 4.15)	44~69 (56.78 $\pm$ 4.06)	158~175 (166.79 $\pm$ 3.55)	28 (59.57)	19 (40.43)
高剂量组	47	20~39 (30.61 $\pm$ 4.02)	45~67 (55.98 $\pm$ 4.62)	159~176 (167.40 $\pm$ 3.09)	31 (65.96)	16 (34.04)
t/χ^2 值		1.400	0.892	0.889	0.410	
P 值		0.165	0.375	0.377	0.522	

组别	例数	假体容量/ml	总输液量/ml	手术时间/min
低剂量组	47	230~350 (294.57 $\pm$ 25.03)	354~680 (518.48 $\pm$ 75.12)	45~78 (59.05 $\pm$ 6.79)
高剂量组	47	230~350 (300.02 $\pm$ 23.06)	351~692 (539.24 $\pm$ 68.11)	44~80 (60.47 $\pm$ 6.02)
t/χ^2 值		1.098	1.404	1.073
P 值		0.275	0.164	0.286

表2 两组循环稳定性比较

($\bar{x}\pm s$)

指标	组别	例数	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
HR/(次/分钟)	低剂量组	47	84.59±7.84	75.61±8.09	80.95±6.88	82.32±7.02	83.15±6.22
	高剂量组	47	86.11±8.53	69.81±6.77	92.03±7.26	94.91±6.55	88.47±5.94
	<i>t</i> 值		0.899	3.769	7.595	8.900	4.241
	<i>P</i> 值		0.371	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
MAP/mmHg	低剂量组	47	86.95±5.92	83.18±6.25	87.27±6.45	88.26±7.39	87.05±6.82
	高剂量组	47	88.07±7.11	78.75±7.34	95.18±7.80	97.15±6.67	94.28±7.33
	<i>t</i> 值		0.830	3.150	5.358	6.122	4.951
	<i>P</i> 值		0.409	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
SpO ₂ /%	低剂量组	47	98.86±1.02	97.92±1.15	98.55±1.09	99.03±0.81	98.79±1.17
	高剂量组	47	98.47±1.14	98.24±1.26	98.36±0.98	98.72±0.94	98.56±1.22
	<i>t</i> 值		1.748	1.286	0.889	1.713	0.933
	<i>P</i> 值		0.084	0.202	0.377	0.090	0.353

1.4 观察指标：①比较两组循环稳定性。记录两组入室时（T₁）、麻醉诱导后（T₂）、手术开始时（T₃）、剥离胸大肌时（T₄）、术毕（T₅）时HR、MAP、SpO₂；②比较两组术后麻醉恢复情况，包括丙泊酚用量、苏醒时间、瑞芬太尼用量、自主呼吸恢复时间；③比较两组术后疼痛情况。采用VAS分别于术后6 h、术后12 h、术后24 h、术后72 h评估患者疼痛情况。VAS评分0~10分，0分无痛；<3分轻微疼痛，可忍受；4~6分疼痛影响睡眠，尚能忍受；7~10分强烈疼痛，难以忍受^[6]；④比较两组血清炎症应激、氧化应激指标。分别于T₁、T₃、T₅时刻采集患者外周静脉血3~5 ml，于室温下静置30 min，离心机设置为半径8 cm、转速3 600 r/min离心处理15 min，取上清液，保存于-80℃冰箱中，待检。采用双抗夹心酶联免疫测定法检测IL-6、TNF-α、IL-10水平，试剂盒均购自武汉博迪莱莎生物科技有限公司；采用免疫比浊法检测CRP水平，试剂盒购自上海古朵生物科技有限公司；采用毛细管区带电泳-紫外检测法测定血清GSH水平，试剂盒购自上海广锐生物科技有限公司；采用分光光度比色法测定血清CAT水平，试剂盒购自青岛捷世康生物科技有限公司；⑤比较两组安全性。记录两组围术期不良反应发生情况，包括心动过缓、呛咳、恶心呕吐、苏醒期躁动、低血压、呼吸抑制、谵妄等。

1.5 统计学分析：采用SPSS 22.0对数据进行分析，计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示，行*t*检验；计数资料*n*(%)表示， χ^2 检验。*P*<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组循环稳定性比较：两组T₁时刻HR、MAP比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)；低剂量组T₂时刻HR、MAP高于高剂量组，T₃、T₄、T₅时刻HR、MAP低于高剂量组，差异有统计学意义(*P*<0.05)；两组各时刻SpO₂比较，差异均无统计学意义(*P*>0.05)。见表2。

2.2 两组术后麻醉恢复情况比较：两组丙泊酚用量、瑞芬

太尼用量比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)；低剂量组苏醒时间、自主呼吸恢复时间短于高剂量组，差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表3。

表3 两组术后麻醉恢复情况比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	丙泊酚用量 /mg	苏醒时间 /min	瑞芬太尼用量 /μg	自主呼吸恢复时间 /min
低剂量组	47	510.42±57.49	8.79±2.34	464.45±78.51	5.98±1.35
高剂量组	47	494.81±50.31	11.28±2.67	447.09±65.34	7.05±1.49
<i>t</i> 值		1.401	4.808	1.165	3.648
<i>P</i> 值		0.165	<0.001	0.247	<0.001

2.3 两组术后疼痛评分比较：两组术后6 h、术后12 h、术后24 h、术后72 h VAS评分比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表4。

表4 两组术后VAS评分比较

($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	术后6 h	术后12 h	术后24 h	术后72 h
低剂量组	47	3.62±1.15	3.76±1.29	3.22±1.09	2.17±0.81
高剂量组	47	3.49±1.07	3.61±1.14	3.12±0.96	2.34±0.66
<i>t</i> 值		0.567	0.597	0.472	1.115
<i>P</i> 值		0.572	0.552	0.638	0.268

2.4 两组血清炎症应激指标比较：两组T₃、T₅时刻CRP、IL-6、TNF-α、IL-10均高于T₁时刻，差异有统计学意义(*P*<0.05)；低剂量组T₁、T₃、T₅时刻CRP、IL-6、TNF-α、IL-10与高剂量组比较，差异均无统计学意义(*P*>0.05)。见表5。

2.5 两组血清氧化应激指标比较：两组T₃、T₅时刻GSH、CAT均低于T₁时刻，差异有统计学意义(*P*<0.05)；低剂量组T₁、T₃、T₅时刻GSH、CAT与高剂量组比较，差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表6。

2.6 两组不良反应情况比较：低剂量组不良反应总发生

表5 两组炎症应激指标比较					($\bar{x}\pm s$)
指标	组别	例数	T ₁	T ₃	T ₅
CRP/ (mg/L)	低剂量组	47	6.35±2.14	10.34±2.85 ^a	10.89±2.94 ^a
	高剂量组	47	6.19±2.08	9.55±2.67 ^a	10.19±3.03 ^a
	t值		0.368	1.387	1.137
	P值		0.714	0.169	0.259
IL-6/ (pg/ml)	低剂量组	47	16.89±5.72	27.08±7.25 ^a	28.11±6.62 ^a
	高剂量组	47	18.04±7.19	25.15±6.33 ^a	26.84±5.07 ^a
	t值		0.858	1.375	1.044
	P值		0.393	0.173	0.299
TNF-α / (pg/ml)	低剂量组	47	22.36±6.90	28.05±10.18 ^a	29.64±9.85 ^a
	高剂量组	47	20.97±8.34	25.62±9.19 ^a	26.75±8.66 ^a
	t值		0.880	1.215	1.511
	P值		0.381	0.228	0.134
IL-10/ (pg/ml)	低剂量组	47	13.59±4.18	20.24±8.35 ^a	22.06±8.79 ^a
	高剂量组	47	14.72±6.27	18.25±7.09 ^a	20.99±7.83 ^a
	t值		1.028	1.246	0.623
	P值		0.307	0.216	0.535

注：^a表示与本组T₁时刻比较，P<0.05。

率为4.26%低于高剂量组的17.02%，差异有统计学意义（P<0.05）。见表7。

3 讨论

隆乳术为当下较流行的门诊整形美容项目之一，随着隆乳术辅助技术、切口入路、假体的改变，对麻醉效果要求也不断变化、提高^[7-8]。本研究对隆乳患者循环稳定性进行探究，发现低剂量组T₂时刻HR、MAP高于高剂量组，T₃、T₄、T₅时刻HR、MAP低于高剂量组，表明应用低剂量右美托咪定更有助于维持隆乳术患者循环稳定。原因在于，右美托咪定作为中枢神经系统中孤束核突触后的α₂受体选择性激动剂，可作用于位于脊髓前触角的交感神经系统，抑制神经细胞产生神经冲动，故可抑制交感神经过度兴奋，有

效减少儿茶酚胺、去甲肾上腺素的合成与分泌，发挥中枢镇静作用，以降低全身应激反应，在药效学上表现为HR和血压值降低^[9-10]。低剂量右美托咪定在有效抑制应激反应同时，还可减少血流动力学波动，确保循环稳定性，更有利于手术安全顺利完成。且本研究对比分析两组不良反应发生率，低剂量组并未出现心动过缓、低血压等不良事件，低剂量组不良反应总发生率4.26%低于高剂量组的17.02%，这与高剂量右美托咪定能显著降低心率、血压有关。

研究认为^[11-12]，术中麻醉用药过量可能造成术后苏醒延迟、呼吸抑制，影响患者对感觉的反应、处理能力。由本研究数据可知，低剂量组苏醒时间、自主呼吸恢复时间短于高剂量组，右美托咪定作用具有剂量依赖性特征，低剂量如0.2 μg/（kg·h）即能达到改善隆乳患者苏醒期质量效果，进而避免较大剂量应用影响患者术后恢复。静脉全身麻醉患者术后2 h内可发生恶心呕吐等不良反应，尤其伤口疼痛较明显，上述问题在一定程度上局限该麻醉方式在隆乳手术中的应用^[13-14]。本研究将不同剂量右美托咪定应用于隆乳患者，发现两组术后6 h、术后12 h、术后24 h、术后72 h VAS评分比较无显著差异，伤口疼痛均较轻，患者易于接受。右美托咪定通过激动大脑蓝斑核α₂肾上腺素受体，介导腺苷酸环化酶抑制作用，可减少cAMP生成，抑制下游蛋白质磷酸化，离子通道电导发生变化，抑制去甲肾上腺素释放，导致抑制性γ-氨基丁酸神经递质相关的睡眠通路促进作用增强，最终起到良好镇静、镇痛和抗焦虑作用^[15-16]。

调查显示^[17-18]，手术创伤可产生复杂的局部生化改变，引起炎症、氧化应激反应，不利于术后康复。本研究对氧化、炎症因子的统计结果显示，低剂量组T₁、T₃、T₅时刻CRP、IL-6、TNF-α、IL-10、GSH及CAT与高剂量组比较无显著差异，可见低剂量右美托咪定不增加炎症和氧化应激反应。右美托咪定抗炎、抗氧化作用主要机制包括：①右美托咪定可激活胆碱能抗炎通路，对交感兴奋具有抑制作用，通过激活中枢α₂肾上腺素能受体，改善炎症因子水

表6 两组血清氧化应激指标比较							($\bar{x}\pm s$)
组别	例数	GSH/ (mg/ml)			CAT/ (U/ml)		
		T ₁	T ₃	T ₅	T ₁	T ₃	T ₅
低剂量组	47	86.44±15.26	70.96±12.04 ^a	66.84±11.35 ^a	112.35±20.69	76.99±18.24 ^a	69.87±15.59 ^a
高剂量组	47	88.03±13.97	73.28±10.86 ^a	69.56±9.27 ^a	116.84±25.17	80.77±16.53 ^a	72.25±14.63 ^a
t值		0.527	0.981	1.273	0.945	1.053	0.763
P值		0.600	0.329	0.206	0.347	0.295	0.447

注：^a表示与本组T₁时刻比较，P<0.05。

表7 两组不良反应发生情况比较									[例(%)]
组别	例数	心动过缓	呛咳	恶心呕吐	苏醒期躁动	低血压	呼吸抑制	谵妄	总发生率/%
低剂量组	47	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.13)	4.26
高剂量组	47	2 (4.26)	1 (2.13)	3 (6.38)	0 (0.00)	1 (2.13)	1 (2.13)	0 (0.00)	17.02
χ ² 值									4.029
P值									0.045

（本文未完，下转第159页）