

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.24.010

腋窝皱襞小切口皮下剥离术对腋臭患者多汗严重程度的影响

谢雷, 米讨番

(兰州石化总医院/甘肃中医药大学第四附属医院烧伤整形科, 甘肃 兰州 730060)

[摘要]目的 分析腋窝皱襞小切口皮下剥离术对腋臭患者多汗严重程度的影响。方法 选取2022年5月—2025年5月于我院诊治的89例腋臭患者, 按照随机数字表法将其分为对照组($n=44$)、观察组($n=45$)。对照组行负压抽吸搔刮术, 观察组行腋窝皱襞小切口皮下剥离术, 比较两组多汗严重程度、临床疗效、疼痛程度、瘢痕美观度、并发症发生率。结果 观察组术后3个月HDSS评分低于对照组($P<0.05$)；观察组总有效率(95.56%)高于对照组(75.00%)($P<0.05$)；观察组术后24 h VAS评分高于对照组($P<0.05$)；但两组术后48、72 h VAS评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)；两组瘢痕美观度比较, 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($P<0.05$)。结论 腋窝皱襞小切口皮下剥离术治疗腋臭, 在提升临床疗效、有效改善局部多汗症状的同时, 能够较好地维持微创手术的瘢痕美观效果, 且未明显增加患者术后短期疼痛感, 有助于减少相关并发症的发生。

[关键词]腋臭; 腋窝皱襞小切口皮下剥离术; 瘢痕美观度

[中图分类号] R758

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)24-0037-04

Effect of Small Axillary Crease Incision for Subcutaneous Dissection on Hyperhidrosis Severity in Patients with Bromhidrosis

XIE Lei, MI Taofan

(Department of Burn and Plastic Surgery, Lanzhou Petrochemical General Hospital/the Fourth Affiliated Hospital of Gansu

University of Chinese Medicine, Lanzhou 730060, Gansu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of small axillary crease incision for subcutaneous dissection on hyperhidrosis severity in patients with bromhidrosis. **Methods** A total of 89 patients with bromhidrosis diagnosed and treated in our hospital from May 2022 to May 2025 were selected, and they were divided into the control group ($n=44$) and the observation group ($n=45$) by the random number table method. The control group received negative pressure suction curettage, and the observation group received small axillary crease incision for subcutaneous dissection. The hyperhidrosis severity, clinical efficacy, pain intensity, scar aesthetics and complication rate were compared between the two groups. **Results** The HDSS score of the observation group at 3 months after surgery was lower than that of the control group ($P<0.05$). The total effective rate of the observation group (95.56%) was higher than that of the control group (75.00%) ($P<0.05$). The VAS score of the observation group at 24 hours after surgery was higher than that of the control group ($P<0.05$). However, there were no statistically significant differences in VAS scores between the two groups at 48 and 72 hours after surgery ($P>0.05$). There was no statistically significant difference in scar aesthetics between the two groups ($P>0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of small axillary crease incision for subcutaneous dissection in the treatment of bromhidrosis can improve clinical efficacy and effectively alleviate local hyperhidrosis symptoms. Meanwhile, it can well maintain the scar aesthetic effect of minimally invasive surgery, without significantly increasing the short-term postoperative pain of patients, and help to reduce the incidence of related complications.

[Key words] Bromhidrosis; Small axillary crease incision for subcutaneous dissection; Scar aesthetics

第一作者: 谢雷(1981.4-), 男, 甘肃兰州人, 本科, 主治医师, 主要从事烧伤整形工作

通讯作者: 米讨番(1992.5-), 女, 甘肃兰州人, 本科, 主治医师, 主要从事烧伤整形工作

腋臭 (bromhidrosis) 又称狐臭, 是一种以腋下多汗和异常气味为主要表现的臭汗症, 常见于青壮年人群。该病多因腋窝大汗腺分泌功能亢进, 其分泌物与皮肤表面细菌作用后分解产生不饱和脂肪酸, 从而释放特征性气味, 在高温环境或情绪激动时尤为明显^[1]。尽管腋臭本身不影响生理功能, 但其引发的社交障碍、职业困扰及心理负担却十分突出, 部分患者甚至可伴发焦虑、抑郁状态, 已成为医学美容领域重点关注的健康问题^[2, 3]。负压抽吸搔刮术作为传统微创术式, 因操作简单、创伤较小而在临床广泛应用, 但也存在大汗腺清除不彻底、术后复发率较高等局限^[4]。腋窝皱襞小切口皮下剥离术基于局部解剖结构, 通过隐蔽切口直视下精准去除大汗腺组织, 兼具微创与清除彻底的双重优势^[5]。然而, 该术式与负压抽吸搔刮术在疗效与安全性方面的系统比较, 仍有待更多研究进一步验证和充实。基于此, 本研究旨在分析腋窝皱襞小切口皮下剥离术对腋臭患者多汗严重程度的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年5月-2025年5月于兰州石化总医院烧伤整形科诊治的89例腋臭患者, 按照随机数字表法将其分为对照组 ($n=44$)、观察组 ($n=45$)。对照组男19例, 女25例; 年龄20~39岁, 平均年龄 (28.65 ± 5.38) 岁; 病程2~10年, 平均病程 (6.88 ± 2.40) 年; 体质质量指数 (BMI) $19.5\sim24 \text{ kg/m}^2$, 平均BMI (21.53 ± 1.41) kg/m^2 。观察组男16例, 女29例; 年龄20~42岁, 平均年龄 (28.13 ± 5.24) 岁; 病程1~11年, 平均病程 (6.35 ± 2.74) 年; BMI $19.8\sim24 \text{ kg/m}^2$, 平均BMI (21.67 ± 1.22) kg/m^2 。两组性别、年龄、病程及BMI比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。所有患者均知情研究, 并自愿签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 符合腋臭相关诊断标准^[6]; 保守治疗无效; 具备手术指征; 美国麻醉医师协会 (ASA) 分级 I~II 级; 凝血功能正常。排除标准: 合并全身性皮肤疾病; 术区有感染、湿疹; 合并严重糖尿病; 妊娠期或哺乳期; 瘢痕体质; 认知功能障碍。

1.3 方法 两组术前均清除全部腋毛。

1.3.1 对照组 行负压抽吸搔刮术: 患者取仰卧位, 双臂外展90°, 标记腋窝手术范围。术区行局部浸润麻醉后, 于腋窝边缘做2~3 mm小切口, 交替置入搔刮器, 于皮下脂肪层内对大汗腺分布区域进行反复搔刮。随后经切口插入单孔吸脂管, 连接负压抽脂机, 将脱落组织及脂肪彻底抽吸清除。搔刮及抽吸完成后, 以生理盐水冲洗术腔, 切口缝合1针, 暂不打结, 待术后第2天引流充分后再行打结闭合切口。

1.3.2 观察组 行腋窝皱襞小切口皮下剥离术: 患者体位与麻醉方法与对照组一致。沿腋窝自然皱襞做一长约1.5~2.0 cm的切口, 逐层切开至皮下脂肪层。以组织剪沿真皮下血管网深层进行锐性剥离, 剥离范围略超出腋毛区边缘约0.5 cm。随后将皮瓣外翻, 在直视下精细修剪附着于真皮深层及皮下脂肪内的大汗腺、毛囊及部分脂肪组织。术毕以生理盐水冲洗创面, 电凝止血, 逐层缝合切口, 并留置引流管, 局部加压包扎固定。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组多汗严重程度 于术前、术后3个月采用多汗症严重程度量表 (HDSS) 评估, 该量表按1~4分计分, 分数越高, 表明出汗越严重^[7]。

1.4.2 评估两组临床疗效 治愈: 腋窝异味完全消失, 活动后无明显汗液分泌; 有效: 腋窝异味明显减轻, 仅运动后或近距离可闻及轻微异味; 无效: 异味、出汗与术前相比均未改善, 甚至加重。总有效率=治愈率+有效率。

1.4.3 评估两组疼痛程度 于术后24、48、72 h评估两组疼痛程度, 评估方法为视觉模拟评分法 (VAS)^[8], 提供1个标记0~10分的直尺, 告知患者无痛=0分, 轻度疼痛=1~3分, 中度疼痛=4~6分, 重度疼痛=7~10分。分值越高, 疼痛程度越严重。

1.4.4 评估两组瘢痕美观度 于术后3个月, 采用温哥华瘢痕量表 (VSS)^[9]评估, 该量表包括色泽 (满分3分)、厚度 (满分3分)、血管分布 (满分3分)、柔软度 (满分5分) 4个方面, 分数越低, 则瘢痕越美观。

1.4.5 记录两组并发症发生率 统计两组血肿、皮瓣坏死、切口感染、瘢痕增生的发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析, 计数资料采用 [n (%)] 表示, 行 χ^2 检

验；计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组多汗严重程度比较 观察组术后3个月HDSS评分低于对照组 ($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组疼痛程度比较 观察组术后24 h VAS评分高于对照组 ($P < 0.05$)；但两组术后48、72 h VAS评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表3。

2.4 两组瘢痕美观度比较 两组瘢痕美观度比较，

差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表4。

2.5 两组并发症发生率比较 对照组发生血肿3例、皮瓣坏死3例、切口感染1例、瘢痕增生2例，观察组发生切口感染1例、瘢痕增生1例；观察组并发症发生率为4.44% (2/45)，低于对照组的20.45% (9/44) ($\chi^2 = 5.265$, $P = 0.022$)。

表1 两组多汗严重程度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	术前	术后3个月
对照组	44	3.23 ± 0.14	1.36 ± 0.41
观察组	45	3.25 ± 0.11	1.10 ± 0.26
<i>t</i>		0.750	3.564
<i>P</i>		0.455	0.001

表2 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	治愈	有效	无效	总有效率
对照组	44	22 (50.00)	11 (25.00)	11 (25.00)	33 (75.00)
观察组	45	30 (66.67)	13 (28.89)	2 (4.44)	43 (95.56) *

注：*与对照组比较， $\chi^2 = 7.536$, $P = 0.006$ 。

表3 两组疼痛程度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	术后24 h	术后48 h	术后72 h
对照组	44	3.36 ± 1.12	2.96 ± 1.51	2.30 ± 0.42
观察组	45	4.75 ± 1.18	3.25 ± 1.14	2.46 ± 0.69
<i>t</i>		5.697	1.024	1.318
<i>P</i>		0.001	0.309	0.191

表4 两组瘢痕美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	色泽	厚度	血管分布	柔软度
对照组	44	1.23 ± 0.10	1.12 ± 0.15	1.16 ± 0.20	1.53 ± 0.31
观察组	45	1.28 ± 0.14	1.15 ± 0.11	1.20 ± 0.18	1.58 ± 0.25
<i>t</i>		1.935	1.078	0.992	0.839
<i>P</i>		0.056	0.284	0.324	0.404

3 讨论

随着医学美容观念的普及，腋臭患者对治疗的需求已不再局限于异味的清除，同时更加注重治疗的微创性与术后瘢痕的隐蔽性，这一趋势也推动了腋臭治疗技术的持续发展。手术治疗的核心理念在于彻底清除顶泌汗腺（大汗腺）。负压

抽吸搔刮术虽具备操作简便、创伤相对较小的优点，但因术中视野受限，难以对深层大汗腺组织实现精准识别与彻底清除，从而影响了手术的彻底性，临床应用存在一定局限^[10]。此外，盲视下的抽吸与搔刮操作可能损伤皮下血管网，增加术后血肿、皮瓣坏死等并发症的发生风险。因此，

探索更为有效且安全的治疗方案,始终是临床研究的重点方向。

本研究结果显示,观察组术后3个月HDSS评分低于对照组($P<0.05$);观察组总有效率高于对照组($P<0.05$),这表明腋窝皱襞小切口皮下剥离术在提升腋臭治疗效果、缓解多汗症状方面更具优势。其疗效的提升主要源于手术中对皮瓣的精细分离与大汗腺的彻底清除。该术式沿腋窝自然皱襞做切口,提供了清晰的术野,使术者能够在直视下进行皮瓣剥离和大汗腺修剪,从而更完整地清除大汗腺及相关脂肪组织,从源头上减少异味与汗液分泌^[11, 12]。观察组术后24 h VAS评分高于对照组($P<0.05$);但两组术后48、72 h VAS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),这提示尽管该术式在术后早期可能引起略明显的疼痛,但疼痛差异并未持续,且随时间推移迅速缓解,不会造成长期不适^[13]。该现象可能与切口略大及术中进行锐性剥离有关,短期创伤反应较为明显。两组瘢痕美观度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),这是由于切口设计沿腋窝自然皱襞,愈合后瘢痕隐蔽性好,故术后3个月瘢痕美观度与负压抽吸搔刮术无明显差异,能够满足患者对微创无痕的医美诉求^[14]。观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),提示该术式在安全性方面具有一定优势。术中可直接进行电凝止血,并注意保护真皮下血管网,有助于维持皮瓣血供,从而降低术后血肿、皮瓣坏死等风险^[15]。这些并发症不仅可能延长恢复周期,还可能影响瘢痕外观,因此该术式在提升安全性的同时也为术后恢复与美观提供了保障。

综上所述,腋窝皱襞小切口皮下剥离术治疗腋臭,在提升临床疗效、有效改善局部多汗症状的同时,能够较好地维持微创手术的瘢痕美观效果,且未明显增加患者术后短期疼痛感,有助于减少相关并发症的发生。

【参考文献】

- [1]段璐艺,成思聪,胡晋云,等.A型肉毒毒素与两种小切口微创手术在腋臭治疗中的临床效果比较[J].中国医疗美容,2025,15(4):67-70,91.
- [2]李习荣,王玉龙,袁朝永,等.腋窝小切口盲视下皮瓣修剪术联合搔刮术治疗腋臭[J].中华整形外科杂志,2024,40(5):530-536.
- [3]陈强,李薇薇,汤洁莹,等.小切口吸脂针刮吸法治疗轻中度腋臭效果探讨[J].中国美容医学,2020,29(10):72-74.
- [4]王治强,胡雁,柳权,等.皮下内镜辅助切割吸引器与小切口修剪术治疗腋臭的比较[J].中华整形外科杂志,2020,36(9):1029-1033.
- [5]王永成,王峰,季乐阳,等.微创抽吸术与小切口修剪术治疗腋臭的临床疗效比较[J].宁夏医学杂志,2024,46(11):996-999.
- [6]赵辨.中国临床皮肤病学[M].南京:江苏科学技术出版社,2010:1904-1906.
- [7]李静妮,梁振,杨敏利,等.A型肉毒毒素联合口服低剂量抗胆碱能药物治疗原发性腋窝多汗症的研究[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(9):560-565.
- [8]刘长海,丁祥生,魏翠娥,等.BodyTite黄金微针射频术与小切口大汗腺腺体剥离术治疗腋臭疗效对比研究[J].中国美容医学,2020,29(6):35-38.
- [9]樊华,张九文,刘杜鹃,等.三种类型瘢痕患者瘢痕皮肤的经皮水分丢失情况及其与瘢痕严重程度的关系[J].中华烧伤杂志,2021,37(7):629-634.
- [10]李建锐,朱华锋,陈书炜,等.miraDry微波治疗术和负压抽吸搔刮术治疗腋臭的疗效及安全性[J].中国临床医学,2023,30(5):857-860.
- [11]何一丹,江山红,向滨,等.负压抽吸联合搔刮术与腋皱襞小切口皮下修剪术治疗腋臭的疗效比较[J].贵州医科大学学报,2022,47(10):1199-1203.
- [12]谭流畅,李欣颖,王海淋,等.腋窝皱襞旁微切口扇形修剪法治疗腋臭[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(9):556-558.
- [13]张娟,王大伟,赵林栋,等.大汗腺修剪术与小切口微创搔刮术对腋臭患者术后创面美学效果及并发症的影响[J].皮肤病与性病,2021,43(3):455,457.
- [14]谷大磊.腋窝皱襞小切口皮下剥离术与双平行切口皮下修剪术治疗腋臭疗效比较[J].皮肤病与性病,2020,42(1):89-90.
- [15]寇德强,王维新,张攀,等.腋皱襞小切口翻转皮瓣法治疗腋臭的临床效果观察[J].中国医刊,2024,59(2):177-180.

收稿日期: 2025-12-4 编辑: 张蕊