

靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术治疗 腋下多汗症及腋臭的临床效果

高文杰, 陈振雨*

青岛大学附属医院美容整形外科, 山东 青岛

收稿日期: 2021年10月8日; 录用日期: 2021年11月4日; 发布日期: 2021年11月11日

摘 要

目的: 探讨靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术在腋下多汗症及腋臭患者临床治疗中的应用价值。方法: 分析我院2019.1~2020.8收治的55名符合本次研究要求的患者的临床资料, 评估术后出汗、气味的改善程度, 满意度及并发症情况。结果: 腋窝出汗程度、异味程度明显改善, 有效率100%, 满意率94.5%, 并发症发生率3.6%。结论: 靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术治疗腋下多汗症及腋臭效果显著, 满意度高, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词

腋臭, 多汗症, 小切口, 皮下剪刮术

Clinical Effect of Subcutaneous Pruning and Scraping through Small Incision of Posterior Axillary Fold in the Treatment of Axillary Hyperhidrosis and Bromhidrosis

Wenjie Gao, Zhenyu Chen*

Department of Cosmetic Plastic Surgery, The Qingdao University Hospital, Qingdao Shandong

Received: Oct. 8th, 2021; accepted: Nov. 4th, 2021; published: Nov. 11th, 2021

*通讯作者 Email: czy.plastic@126.com

文章引用: 高文杰, 陈振雨. 靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术治疗腋下多汗症及腋臭的临床效果[J]. 临床医学进展, 2021, 11(11): 5002-5008. DOI: [10.12677/acm.2021.1111735](https://doi.org/10.12677/acm.2021.1111735)

Abstract

Objective: To explore the clinical value of subcutaneous pruning and scraping through small incision of posterior axillary fold in the treatment of axillary hyperhidrosis and bromhidrosis. **Methods:** The clinical data of 55 patients who met the requirements of this study admitted to our hospital from January, 2019 to August, 2020 were analyzed to evaluate the improvement degree of postoperative sweating and odor, satisfaction and complications. **Results:** The degree of armpit sweating and odor was significantly improved. The effective rate was 100%, the satisfaction rate was 94.5%, and the complication rate was 3.6%. **Conclusion:** The treatment of axillary hyperhidrosis and bromhidrosis by subcutaneous pruning and scraping through small incision of posterior axillary fold has obvious effect, high satisfaction and few complications. It is worthy of clinical application.

Keywords

Bromhidrosis, Hyperhidrosis, Small Incision, Subcutaneous Pruning and Scraping

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腋臭, 俗称“狐臭”, 是整形外科的常见疾病。该病为常染色体显性遗传, 多在青春期发病, 以女性多见。是由于腋窝顶泌汗腺过于发达, 分泌各种有机物, 于皮肤表面经定植的细菌分解为不饱和脂肪酸和氨, 从而产生的难闻气味[1]。多汗症指的是汗液分泌量超过自身体温调节及体内平衡所需而发生的过量出汗, 常发生在手掌、足跖、腋窝等外泌汗腺密集的地方[2]。腋臭及多汗症可独立发病或同时存在, 虽不影响患者身体健康, 但由于其异常气味及腋窝区汗液增多, 给患者的社交及日常生活造成困扰。两者虽涉及的腺体不同, 但治疗方法相似, 最大程度地破坏汗腺是治疗的有效方法。2019年1月至2020年8月, 我院采用靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术治疗腋下多汗症及腋臭患者55例, 术后效果满意, 现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料(2019.1~2020.8)

2019.1~2020.8 我院收治的55例患者, 其中男27例(49.1%), 女28例(50.9%)。年龄13~51岁, 平均 23.0 ± 7.74 岁, 均为双侧患病。纳入标准: ①首次接受治疗; ②术前双侧情况相同; ③治疗依从性良好, 能够配合后续随访。排除标准: ①既往腋臭治疗史; ②有全身系统性疾病; ③腋窝有瘢痕者。本研究获医院伦理委员会批准, 所有患者对治疗过程知情同意, 并签署了知情同意书。

2.2. 治疗方案

术前进行双侧腋窝备皮及清洁, 患者仰卧位, 上肢上举屈肘外展同时双手置于头枕部, 暴露腋窝。常规消毒铺巾, 在腋毛边缘0.5 cm处及腋窝正中皱褶最低处约2 cm使用美蓝进行标识(图1)。500 ml生理盐水 + 2%利多卡因溶液25 ml + 肾上腺素0.5 mg进行局部肿胀麻醉。待麻醉液充分发挥作用后, 正中皱褶2 cm的标识线做小切口, 切开皮肤及皮下组织, 用组织剪于毛囊深层紧贴皮下锐性分离皮下组织

达术区边缘标识线形成皮下腔(图 2), 直视下用眼科剪剪除毛囊、汗腺及脂肪组织至皮瓣为全厚皮片厚度(图 3); 再用腋臭刮匙刮除残留的皮下脂肪、毛囊、汗腺组织(图 4)。用稀碘伏冲洗创腔 3 次, 确认无明显出血后, 放置“人”字形对孔引流条, 用 5-0 丝线间断缝合切口(图 5)。“打包样”堆砌纱布固定, 以“8”字绷带双肩加压固定(图 6)。术后 24 小时创面换药, 拔除引流条, 检查有无皮下血肿, 并观察皮肤血运情况, 继续“打包样”堆砌纱布固定, 以“8”字绷带双肩加压固定。术后 7 天拆除加压包扎并拆线。



Figure 1. Scope of surgery and small incision
图 1. 手术范围及小切口



Figure 2. Separate pouch
图 2. 分离囊袋



Figure 3. Subcutaneous pruning
图 3. 皮下修剪



Figure 4. Subcutaneous scraping
图 4. 皮下搔刮



Figure 5. Place drainage strip

图 5. 放置引流条



Figure 6. Pressure dressing

图 6. 加压包扎

2.3. 疗效评估

2.3.1. 出汗程度主观评价

通过多汗症疾病严重程度量表(hyperhidrosis disease severity scale, HDSS)评估[3]。

评估术前及术后 3 月、12 月。具体评分方法：1 分，出汗不明显，从不影响日常活动；2 分，出汗是可以忍受的，但有时会影响日常活动；3 分，出汗不能忍受，经常影响日常活动；4 分，出汗不可忍受，总是影响日常活动。

2.3.2. 异味程度评估[4]

评估术前及术后 3 月、12 月。分级标准：0 级为腋下任何情况下均不发出异味；1 级：活动出汗后腋窝部散发出仅自己才能闻到的轻微臭味(较近距离, 20 cm 内)。2 级：一般日常活动后腋窝即发出臭味，但仅在 1.5 m 内可闻出。3 级：未活动时也散发出强烈的臭味，并且在 1.5 m 外也可以闻及。

2.3.3. 治疗效果

治疗后 12 个月，程度如达到 0 级或 1 级即可认为治愈；

未达 0 级或 1 级但严重程度评级下降者为显效；

严重程度无改变者为无效。

有效率 = (治愈 + 显效)/总例数

2.3.4. 满意度

术后 12 月随访患者对整个手术过程以及治疗效果和生活质量改善程度的满意度。评估分为非常不满意，不满意，一般满意，非常满意。

满意率 = (非常满意 + 一般满意)/总例数

2.3.5. 并发症

统计术后并发症，包括皮下血肿、切口裂开、皮瓣坏死、瘢痕、活动受限和感染等情况。

2.4. 统计学分析

采用 SPSS 26.0 进行统计学分析, 计量资料比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. HDSS 评估

共 55 例患者, 与术前相比, 术后 3 月($t = 17.52, P = 0.00$)、术后 12 月($t = 16.86, P = 0.00$) HDSS 评分显著降低, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 与术后 3 月相比, 术后 12 月 HDSS 评分有所上升, 其差异具有统计学意义($t = -3.25, P = 0.002 < 0.05$); 术后 12 月, 左右侧 HDSS 评分差异无统计学意义($t = 0.00, P = 1.00 > 0.05$)。见表 1。

3.2. 异味评估

与术前相比, 术后 3 月($t = 28.80, P = 0.00$)、术后 12 月($t = 22.30, P = 0.00$)异味程度减轻, 差异具有统计学意义; 与术后 3 月相比, 术后 12 月($t = -4.64, P = 0.00 < 0.05$)异味程度上升, 差异具有统计学意义; 术后 12 月, 左右侧异味程度无差异($t = 0.57, P = 0.568 > 0.05$)。见表 2。

3.3. 治疗效果

术后 12 月评估, 共 110 侧。其中治愈 99 侧, 有效 11 侧, 无效 0 侧, 有效率 100%。见表 3。

3.4. 满意度

术后 12 月评估。其中非常满意 48 例, 一般满意 7 例, 不满意 3 例, 非常不满意 0 例。满意总数 52 例, 满意度 94.5%。见表 4。

3.5. 术后并发症

统计 110 侧腋窝的术后恢复情况。其中皮下血肿 2 例, 瘢痕 1 例, 感染 1 例, 总数 4 例。并发症发生率 3.6%。见表 5。

Table 1. HDSS score of patients before and after operation

表 1. 患者术前、术后 HDSS 评分

时间	HDSS 评分
术前	3.02 ± 0.805
术后 3 月	0.96 ± 0.270
术后 12 月(左侧)	1.13 ± 0.433
术后 12 月(右侧)	1.13 ± 0.433

Table 2. Grading of odor degree before and after operation

表 2. 患者术前、术后异味程度分级

时间	异味程度分级
术前	2.69 ± 0.605
术后 3 月	0.13 ± 0.336
术后 12 月(左侧)	0.47 ± 0.663
术后 12 月(右侧)	0.44 ± 0.688

Table 3. Evaluation of curative effect 12 months after operation [N (%)]**表 3.** 术后 12 月疗效评价[N (%)]

N (侧)	治愈	显效	无效	有效率
110	99 (90)	11 (10)	0 (0)	110 (100)

Table 4. Satisfaction in 12 months after operation [N (%)]**表 4.** 术后 12 月满意度[N (%)]

N	非常满意	一般满意	不满意	非常不满意	满意总数
55	45 (81.8)	7 (12.7)	3 (5.5)	0 (0)	52 (94.5)

Table 5. Incidence of postoperative complications [N (%)]**表 5.** 术后并发症发生情况[N (%)]

N (侧)	皮下血肿	切口裂开	皮瓣坏死	瘢痕	活动受限	感染	总数
110	2 (1.8)	0 (0)	0 (0)	1 (0.9)	0	1 (0.9)	4 (3.6)

4. 讨论

腋臭的具体发病机制尚未完全明确,但多数研究表明与顶泌汗腺的异常分泌有关。孙杨等[5]从基因水平揭示 ABCC11 基因通过调控功能性 MRP8 蛋白的量来影响顶泌汗腺细胞的分泌功能。孙文涛等[6]研究表明载脂蛋白 D (apolipoproteinD, ApoD)在腋窝顶泌汗腺细胞内特异性表达且与分泌功能呈正相关。贝尔等进行实验得出顶泌汗腺是雄激素的靶器官,其分泌活动与雄激素作用存在直接联系[7]。对腋臭发病机制的各项研究至今无确切统一论,不足以作为临床诊断腋臭的客观标准,现仍采用主观评价进行腋臭诊断及病情评估。但因腋臭与顶泌汗腺关系密切,对其进行破坏和祛除就可达到治疗效果。

临床上治疗腋臭常用的方法有外用药物、A 型肉毒毒素注射、物理治疗及手术治疗。手术是目前治疗效果显著且能治愈的方式。正常外泌汗腺分泌的汗液是无气味的,但腋窝处汗液增多,造成局部皮肤潮湿,更有利于细菌生长,细菌分解顶泌汗腺分泌物质,产生严重臭味。因此,治疗的目标是破坏顶泌汗腺,减少异常分泌物产生,同时祛除外泌汗腺,减少汗液分泌,保持腋窝皮肤清洁干燥。所有或大部分的大汗腺位于真皮边缘附近的皮下组织中,而不在真皮中。因此,只有去除保留皮肤的皮下组织,也可以获得根治效果[8]。腋窝处顶泌汗腺的分布与腋毛存在明显的相关性,腋毛密集部位汗腺多,腋毛范围外 1 cm 处逐渐消失[9]。因此,手术清除的范围边界大致为此。手术方式较多,如腋窝皮肤梭形切除术、皮下修剪术、小切口搔刮术、负压抽吸术及各种术式的结合等。近年来,随着研究的深入及实践的经验,临床上对各种术式进行改良,以追求更好的疗效及更少的并发症。

本研究采用靠腋后线皱襞小切口皮下剪刮术治疗腋下多汗症及腋臭有较好的临床效果,多汗及异味程度减轻。术后 3 月随访,患者腋窝左右侧情况一致,固无需进行统计学分析;术后 12 月治疗效果无差异。术后并发症少,患者满意度高。第一,采用肿胀麻醉的方式,使皮下组织间隙分离,修剪腔隙更清楚,可避免损伤深部血管及神经[10]。同时,还可压迫并麻醉神经纤维,麻醉效果好,减少患者术中不适。第二,传统局部切除法切口范围大,瘢痕严重且术后会产生上肢活动受限。靠腋后线小切口位置隐秘,术后切口瘢痕不明显;切口处于腋窝最低处,更有利于术后引流,减少皮下积液及血肿的发生。第三,采用皮下修剪联合搔刮法清除汗腺更彻底,治疗效果显著。避免了为达根治目的而过分修剪造成的真皮损伤,同时也避免了单纯搔刮产生的刮除不均、汗腺残留。手术组织损伤小,减少了皮瓣坏死的发生[11]。手术操作的关键在于需均匀剪除汗腺组织,掌握合适的修剪及搔刮力度。第四,采用“人”字形对孔引

流, 更充分引流皮下积血、积液。第五, 术后采用“8”字绷带加压包扎及上肢制动、避免重物牵拉在减少术后皮下积液、皮下血肿及术区疼痛中至关重要。

随着医疗技术水平的不断提升, 腋臭的治疗愈加成熟。小切口皮下剪刮术不仅有明显的治疗效果, 还大大减少了术后并发症的产生, 使腋臭患者的身心健康得到改善。综上所述, 此术式疗效确切, 值得临床应用。本研究纳入病例数少, 且选用不同手术医生的病例, 对术后效果有影响, 存在一定的局限性, 需要进一步研究证实。

参考文献

- [1] 丛琳, 叶建洲, 费猛, 等. 腋臭的治疗概况[J]. 皮肤病与性病, 2017, 39(2): 108-111.
- [2] Hamm, H. (2014) Impact of Hyperhidrosis on Quality of Life and Its Assessment. *Dermatologic Clinics*, **32**, 467-476. <https://doi.org/10.1016/j.det.2014.06.004>
- [3] Park, Y.J. and Shin, M.S. (2001) What Is the Best Method for Treating Osmidrosis? *Annals of Plastic Surgery*, **47**, 303-309. <https://doi.org/10.1097/0000637-200109000-00014>
- [4] 王晓华, 刘彦章, 陈勇. 自制皮下组织分离器搔刮术在腋臭治疗中的应用[J]. 新医学, 2019(6): 467-470.
- [5] 孙杨, 龙剑虹, 王永洁. ABCC11 基因单核苷酸多态性与中国汉族人群腋臭发病的相关性研究[J]. 中南大学学报(医学版), 2013, 38(11): 1141-1145.
- [6] 孙文涛, 陕声国, 张端莲, 等. 雄激素受体和载脂蛋白 D 在腋(臭)区顶泌汗腺中的表达及临床意义[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2008, 29(2): 253-266.
- [7] Beier, K., Ginez, I. and Schaller, H. (2004) Localization of Steroid Hormone Receptors in the Apocrine Sweat Glands of the Human Axilla. *Histochemistry and Cell Biology*, **123**, 61-65. <https://doi.org/10.1007/s00418-004-0736-3>
- [8] Ding, Z. and Zheng, J.H. (2013) A Comparison of Two Different Sub-Dermal Trimming Techniques for the Treatment of Axillary Osmidrosis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic surgery: JPRAS*, **66**, 1569-1574. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2013.06.051>
- [9] 李殿启, 赵晓光. 腋臭的基础研究及治疗进展[J]. 东南国防医药, 2017(3): 290-292.
- [10] 张克昶, 吴京海, 杜芬. 膨胀麻醉微小切口分离抽吸根治腋臭术[J]. 中国美容医学, 2002(4): 320.
- [11] 曹敏, 郜泽誉, 张娟, 谢康. 小切口皮下剪除联合搔刮法腋臭根治术的临床治疗效果[J]. 医学美学美容, 2020, 29(20): 40.