

腋皱襞小切口治疗腋臭 39 例疗效观察及组织学分析

代晴晴, 张莉, 李旭文, 熊竹友

[摘要] **目的:**观察腋皱襞小切口治疗腋臭的临床效果,同时分析腋窝大汗腺的组织学结构,进一步明确大汗腺的分布层次及范围,指导手术治疗。**方法:**选取 39 例腋臭病人,均采用腋皱襞小切口手术治疗(A 组),分离范围超出腋毛范围 0.5 cm,选取腋窝皮肤松弛的病人在腋窝中央和腋毛外缘 0.5 ~ 1.0 cm 处切取其皮肤组织,深度均至脂肪层,送病理行组织学分析,观察大汗腺的层次、范围等。另回顾性分析 30 例病人采用肿胀麻醉下大汗腺搔刮术治疗腋臭(B 组)的术后并发症发生率,并与腋皱襞小切口治疗腋臭的并发症发生率进行比较。**结果:**A 组总有效率达 97.44%,B 组总有效率达 80.00%,A 组治疗效果优于 B 组($P < 0.05$)。2 组术后并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。A 组送检标本病理切片显示均检测出大汗腺,其集中分布于真皮深层、真皮脂肪交界区和脂肪浅层内。距离腋毛边缘 0.5 cm 处有少量大汗腺组织,边缘 1.0 cm 处无大汗腺组织,脂肪深层未观察到大汗腺组织。**结论:**腋皱襞小切口治疗腋臭术后疗效可靠,术后复发率低于肿胀麻醉下大汗腺搔刮术,但术中应注意修剪大汗腺的深度及广度,值得临床推广。

[关键词] 腋窝;腋皱襞小切口;大汗腺;病理

[中图分类号] R 323.2 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.11.018

Effect observation and histological analysis of the small incision of axillary fold in the treatment of axillary osmidrosis in 39 cases

DAI Qing-qing, ZHANG Li, LI Xu-wen, XIONG Zhu-you

(Department of Plastic Surgery, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:**To observe the clinical effects of the small incision of axillary fold in treating axillary osmidrosis, analyze the histological structure of apocrine sweat glands, further clarify the distribution and range of apocrine sweat glands, and guide the operation treatment. **Methods:**Thirty-nine patients with osmidrosis were treated with the small incision of axillary fold (group A). The separation range was 0.5 cm beyond the axillary hair range, the skin tissue at the center of the axilla and 0.5 - 1.0 cm distance from the outer edge of the axilla, the depth was down to the adipose layer, was cut and detected using histology in patients with axillary skin laxity, and the layers and range of large sweat glands in group A were observed. The incidence rate of postoperative complications in 30 patients treated with large sweat gland scratch under swelling anesthesia (group B) was retrospectively analyzed, and which was compared with that of axillary odor treated with small incision of axillary fold. **Results:**The total effective rates in group A and group B were 97.44% and 80%, respectively. The treatment effect in group A was better than that in group B ($P < 0.05$), and the difference of the incidence rate of postoperative complication between two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). The large sweat glands were detected in group A, which was mainly distributed in the dermal layer, dermal fat junction area and fatty superficial layer. A small amount of large sweat gland tissue was found at 0.5 cm away from the edge of axillary hair, and no large sweat gland tissue was found at 1.0 cm away from the edge of axillary hair and deep adipose layer in group A. **Conclusions:**The small incision of axillary fold in treating axillary osmidrosis is reliable and has low postoperative recurrence rate compared with large sweat gland scratch under tumescent anesthesia, but pruning the depth and width of apocrine glands should be noted during operation, which is worthy of clinical promotion.

[Key words] axilla; small incision of axillary fold; large sweat glands; pathology

腋臭是整形外科门诊治疗的一种常见病,据调查我国发病率 4% ~ 8%,多半腋臭病人具有家族史,有明显的遗传特点^[1]。由于腋窝大汗腺分泌产

物在皮肤表面细菌的作用下,会散发出一种刺鼻的异味,其异味给病人生活和交往带来了诸多的不便,形成自卑的人格^[2]。目前治疗腋臭的方法很多,各有优缺点,但手术根治腋臭是最可靠的方法^[3]。但是部分外科医生修剪大汗腺组织时,大多是根据临床经验剥离出治疗的深度和广度,该操作可能导致在修剪大汗腺时,修剪深度达不到或修剪过深,造成大汗腺残留或损伤腋窝血管及神经,腋毛边缘大汗腺清除不彻底,这是造成术后复发的主要原因^[4]。

[收稿日期] 2017-12-30 [修回日期] 2018-05-16

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 整形外科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 代晴晴(1987-),男,硕士研究生。

[通信作者] 张莉,硕士研究生导师,教授,主任医师。E-mail:

drzhangli65@163.com

我们采取腋皱襞小切口手术治疗腋臭病人,并切取病人的皮肤组织送至病理科进行组织学观察,确定大汗腺的分布层次和范围以指导手术,获得了很好的临床效果。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 2 月至 2017 年 3 月我科 39 例腋臭病人(A 组),其中男 16 例,女 23 例,年龄 17~37 岁,所有病人均为双侧腋臭且未曾行相关手术治疗。均采用腋皱襞小切口手术治疗,选取腋窝皮肤松弛的病人 12 例在腋窝中央和腋毛外缘 0.5~1.0 cm 处切取其皮肤组织,深度均至脂肪层,送病理行组织学分析,观察大汗腺的分布层次及范围等。另回顾性分析我科 2014 年 1 月至 2015 年 1 月 30 例病人(B 组),其中男 11 例,女 19 例,年龄 16~39 岁,采用肿胀麻醉下大汗腺搔刮术治疗腋臭。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 腋皱襞小切口治疗腋臭:病人平卧,双上肢向外舒展至 90°,充分暴露腋部。首先给病人腋部备皮,术区消毒铺巾,用美兰标出腋毛的范

围,均超出腋毛外 0.5 cm。沿腋窝皱襞标出两条平行的切口线,长度一般为 3~4 cm。用 1%利多卡因液 40 mL,加入 1:200 000 肾上腺素 1 mL,然后加入 0.9%氯化钠注射液 60 mL,配置成肿胀麻醉液,行腋部局部注射麻醉。待麻醉起效后,沿设计线切开皮肤至皮下脂肪层,同时在腋窝中央和腋毛外缘 0.5~1.0 cm 处各切取一梭形皮肤组织,送病理观察。用分离剪刀游离皮下组织至标记线,深度至脂肪的浅层。指腹翻转皮瓣用眼科剪紧靠真皮层彻底修剪大汗腺及部分脂肪组织。深层脂肪和毛囊被修剪后,真皮层仍见部分乳白色结缔组织,直径约 1~2 mm,质地较韧,亦作修剪。修剪后皮片的厚度接近为厚中厚皮片。用 0.9%氯化钠注射液大量冲洗伤口,拎起皮片察看伤口内无明显活动性出血,电凝彻底止血。对侧按此操作进行。用 6-0 美容线直接缝合伤口。皮片上开眼,便于引流积血积液。用 2-0 慕丝线作为打包线,于设计线边缘处缝合 6 根,平均分成两排。凡士林覆盖于皮片上,用棉垫里的棉絮、无菌纱布均匀加压打包,以“8”字绷带加压包扎固定。术后 7 d 拆开打包,术后 2 周拆除缝线(见图 1)。



A:手术区域; B:术后即刻; C:术后3个月

图1 腋皱襞小切口术

肿胀麻醉下大汗腺搔刮术治疗腋臭:术区常规消毒铺巾后,麻醉范围超过腋毛边缘 0.5~1 cm 处,至术区肿胀隆起。选择腋窝中部皮肤皱褶较深处,做长约 0.5~1 cm 大小的小切口,尽量与皮纹方向一致,切开皮肤至脂肪层,用血管钳在皮下紧贴皮肤钝性分离至腋毛区外,使整个分离区贯通无碍。然后以刮匙适当用力反复交叉进行搔刮,将皮瓣内皮下脂肪、皮脂腺、汗腺、汗管腺及毛囊等结构彻底清除,刮至皮瓣表面呈紫红色即可。然后将残余组织、渗血和渗液等冲洗干净。观察无明显出血后,放置引流条,以 6-0 美容线缝合切口,伤口无菌敷料包扎固定,以绷带绕于肩后作“8”字包扎固定 2~3 d。术后常规抗感染治疗 5 d,第 10 天拆线。

1.2.2 组织学研究方法 采用切取和修剪同步的操作方法切取标本,沿设计线切开皮肤至皮下脂肪层,选取腋窝皮肤松弛的病人 12 例在腋窝中央和腋毛外缘 0.5~1.0 cm 处切取其皮肤组织,送病理观察。标本经固定液固定,脱水,石蜡包埋,切片,常规 HE 染色后制片。光学显微镜下观察大汗腺分布层次及范围,作出诊断。

1.2.3 疗效评估 根据朱昕等^[5] 评定标准:术后 6~12 个月全部病人复查,10 cm 内异味闻不到者为优;10 cm 内可闻到异味者为良;10~30 cm 能闻到臭味为中;30 cm 外异味仍可闻到者为差。总有效率=(优例数+良例数)/总例数×100%。

1.3 统计学方法 采用秩和检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2组术后疗效比较 A组术后疗效优于B组($P < 0.05$)(见表1)。

表1 2组术后疗效比较

分组	n	优	良	中	差	总有效率/%	u_c	P
A组	39	37	1	1	0	97.44		
B组	30	23	1	5	1	80.00	2.27	<0.05
合计	69	60	2	6	1	89.86		

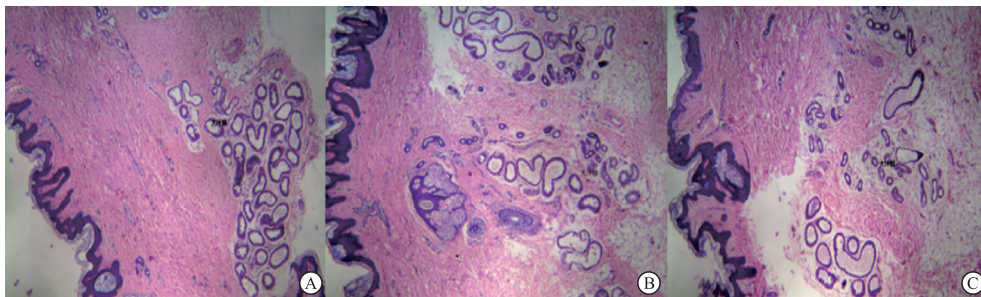
2.2 2组术后并发症情况比较 A组术后并发症发生率7.69%,B组并发症发生率16.67%,2组并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表2)。

表2 2组术后并发症情况比较

分组	n	皮下 血肿	感染	伤口 裂开	瘢痕	并发症 发生率/%	χ^2	P
A组	39	2	0	0	1	7.69		
B组	30	1	1	1	2	16.67	0.60 [△]	>0.05
合计	69	3	1	1	3	11.60		

Δ 为 χ^2 值

2.3 病理结果 A组39例送检标本均检测到大汗腺组织,其多分布于真皮深层、真皮脂肪交界区和脂肪浅层内,深层脂肪内未检测出大汗腺组织。距腋毛边缘0.5 cm处显示有微量大汗腺组织,边缘1.0 cm处未检测到大汗腺。大汗腺体积变大且分泌能力比正常汗腺要强(见图2)。



A:真皮深层大汗腺; B:真皮脂肪交界区大汗腺; C:脂肪浅层大汗腺

图2 镜下观察大汗腺的分布

3 讨论

人类汗腺有小汗腺、大汗腺和大小汗腺之分。小汗腺遍布全身,导管较长,开口于浅表皮肤,出生时即分泌活跃。其分泌受部分交感神经支配,但同时也应答于肾上腺素能神经的刺激。其分泌液为水样,主要对体温调节有作用。大汗腺积聚在腋窝、乳晕和会阴,开口于毛囊。出生时存在,青春期分泌旺盛。其分泌活动对肾上腺素能神经的刺激反应强烈。大汗腺分泌液呈混浊液体,富含蛋白质。大小汗腺在8岁时开始分泌,其分泌管也开口于表皮,分泌液量多且呈水样,但功能目前不明确^[6]。BANG等^[7]研究发现腋臭的产生与大汗腺异常分泌有关,即数目增多、密集、腺腔分泌物丰富,这与我们的研究结果相符合。有学者^[8]光镜观察后认为,对照组大汗腺与小汗腺腺泡数比为1:6.6,腋臭组为1:0.57。对照组大汗腺腺腔内无明显的分泌物积聚,腋臭组大汗腺腺泡数量显著增多,密集,体积变大,腺腔扩张且有明显分泌物积聚。因此,要根治腋臭需彻底清除大汗腺组织,使其数量明显减少。但是,腋窝大汗腺的分布层次及范围目前仍有不同的意

见。徐丽霞等^[9]研究发现,大汗腺主要集中于皮下脂肪浅层,少许见于真皮网状层内,与腋毛区分布范围大体一致。王擎等^[10]镜下观察认为,大汗腺主要集中于腋毛边缘1.0 cm以内,腋毛中央区域含量最多,垂直分布于真皮网状层与腋浅筋膜之间的脂肪浅层内。马越波等^[11]认为大汗腺主要存在真皮网状层深面与腋深筋膜的脂肪浅层中,距腋毛外5 mm。

目前,腋臭临床上常用的治疗方法包括A型肉毒毒素注射^[12-13]、激光治疗^[14-15]、小切口大汗腺摘除术^[16]、肿胀麻醉下大汗腺搔刮术^[17]、清创水刀治疗^[18-19]等。A型肉毒毒素局部注射治疗腋臭,易于操作,不留瘢痕,美观,不良反应少,但疗效维持较短。激光治疗具有治疗时间短、创面小、出血少、恢复快等优点,但不能对大汗腺进行针对性和选择性治疗,需多次反复治疗。肿胀麻醉下大汗腺搔刮术创口小、愈合快,但在盲视下操作,大汗腺清除不彻底,易复发。清创水刀修剪大汗腺,治疗费用较高。而腋皱襞小切口治疗腋臭,术式简单,治疗费用较低,在直视下最大限度的去除大汗腺组织,术后伤口一期愈合率高,并发症发生少,瘢痕隐蔽,有效去除

异味,达到根治效果,术后疗效满意。

腋皱襞小切口治疗的 39 例腋臭病人,术后 6 ~ 12 个月全部复查,1 例疗效为良,1 例为中,这 2 例均为腋毛稀少的病人。胡启翔等^[20]认为,大汗腺在腋毛外 0.5 ~ 1.0 cm 基本消失。但有学者^[21]认为,特别是腋毛稀少的腋臭病人,手术范围扩大到大汗腺与周边正常脂肪组织的交界处外 0.5 cm 为宜。有学者等^[22]认为,术区损伤的神经纤维在 2 ~ 3 个月有再生和恢复的功能,然后残留的腺体恢复汗液的分泌,导致腋臭的复发。在本组病例中,术后随访均超过 6 个月,对于异味复发的判断能力增加可靠性。腋皱襞小切口治疗腋臭在直视下认真修剪大汗腺需时较长,术后“8”字加压固定双上肢至外展位,给病人带来的不便是该法的缺点。

[参 考 文 献]

- [1] 朱喆辰,章宏伟. 腋臭发病机制及相关影响因素研究进展[J]. 医学研究生学报,2014,27(8):881.
- [2] 刘秀丽. 心理干预对腋臭病人的治疗观察[J]. 吉林医学,2014,38(2):350.
- [3] DING Z, ZHENG J. A comparison of two different sub-dermal trimming techniques for the treatment of axillary osmidrosis[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg,2013,66(11):1569.
- [4] 刘林奇,王量,李喆,等. 经小切口翻转修剪法联合搔刮法治疗腋臭[J]. 局解手术学杂志,2016,25(1):66.
- [5] 朱昕,邹晓,李志杰,等. 应用 A 型肉毒毒素注射治疗腋臭 30 例[J]. 中国美容医学杂志,2012,21(9):1288.
- [6] 茅广宇,杨松林. 腋臭症发病机制的研究进展[J]. 中国美容医学杂志,2008,17(1):152.
- [7] BANG YH, KIM JH, PAIK SW, *et al.* Histopathology of apocrine bromhidrosis[J]. Plast Reconstr Surg,1996,98(2):288.
- [8] 许凤芝,陈丽荣,王海军,等. 腋臭的病理基础及手术方法的

探讨[J]. 浙江创伤外科,2009,14(6):546.

- [9] 徐丽霞,杨海平,王玲,等. 腋窝菌群敏感性与顶泌汗腺分布规律的研究[J]. 中国美容医学杂志,2009,18(11):1645.
- [10] 王擎,柳大烈,王晋煌,等. 腋窝顶泌汗腺的应用解剖与组织病理学观察[J]. 中华医学美容杂志,2011,17(3):212.
- [11] 马越波,金武军,苗英,等. 微创腋臭手术安全边界的病理基础和临床观察[J]. 现代实用医学,2015,27(1):8.
- [12] 齐琦. A 型肉毒毒素局部注射治疗腋臭 21 例疗效观察[J]. 中国医疗美容,2016,6(5):7.
- [13] 何君君. A 型肉毒毒素治疗腋臭 34 例效果观察[J]. 中国医疗美容,2015,5(3):52.
- [14] 杨乐,贺光照. 激光治疗腋臭研究进展[J]. 现代医药卫生,2017,33(6):844.
- [15] 梁兴龙. 二氧化碳激光治疗 88 例腋臭病的临床效果分析[J]. 中国医药科学,2017,7(17):230.
- [16] 国永忠. 肿胀麻醉下小切口大汗腺清除术治疗腋臭临床疗效及预后情况[J]. 中外医疗,2017,36(4):89.
- [17] 陆思锭,殷国前,潘新元,等. 皮下修剪术与抽吸术治疗腋臭临床疗效的 Meta 分析[J]. 中国美容医学,2015,24(4):7.
- [18] 杨高远,崔正军. 清创水刀治疗腋臭[J]. 中华整形外科杂志,2016,32(2):141.
- [19] 甄大功,张正文. 水刀微创与皮下修剪法治疗腋臭的效果比较[J]. 中国美容医学,2017,26(8):613.
- [20] 胡启翔,王慧英,张健,等. 腋臭大汗腺分布范围的病理组织学观察分析[J]. 中国美容医学杂志,2009,18(4):555.
- [21] 石莹莹,陈炜,王露萍,等. 小切口大汗腺腺体剥离手术范围探讨[J]. 中国美容整形外科杂志,2017,28(7):422.
- [22] BECHARA FG, SAND M, ALTMAYER P, *et al.* Immunohistochemical differentiation and localization analysis of sweat glands in the adult human axilla[J]. Plast Reconstr Surg,2006,117(6):2043.

(本文编辑 刘畅)

(上接第 1455 页)

- [7] TEWARI S, KUMAR S, KAPOOR A, *et al.* Premature coronary artery disease in North India: an angiography study of 1971 patients[J]. India Heart,2005,57(4):311.
- [8] 郑黎强,余金明,李觉,等. 冠心病及等危症住院病人踝臂指数及下肢外周动脉疾病患病率调查[J]. 中国动脉硬化杂志,2007,15(11):857.
- [9] 张红,梁军,郭永和. 高血压病人踝臂指数与冠状动脉狭窄严重程度相关性研究[J]. 中国循证心血管医学杂志,2010,2(4):228.
- [10] 薛红,张晔,王旭开,等. 103 例踝臂指数和冠状动脉狭窄相关性的回顾分析[J]. 重庆医学,2009,38(17):2205.
- [11] CRIQUI MH, NINOMIYA JK, WINGARD DL, *et al.* Progression

of peripheral arterial disease predicts cardiovascular disease morbidity and mortality[J]. Circ J,2007,71(3):377.

- [12] IGARASHI Y, CHIKAMORI T, TOMIYAMA H, *et al.* Diagnostic value of simultaneous brachial and ankle blood pressure measurements for the extent and myocardial coronary artery disease as assessed by perfusion imaging[J]. Circ J,2005,69(2):237.
- [13] 王领军,胡大一,吴深,等. 踝部指数评价冠心病病人下肢外周动脉病临床研究[J]. 中国医刊,2004,39(11):23.
- [14] 胡云辉,马依彤,付真彦,等. 颈动脉内 - 中膜厚度与冠状动脉粥样硬化性心脏病相关性研究[J]. 临床心血管杂志,2009,25(7):532.

(本文编辑 卢玉清)