

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.011

3 种不同方式治疗腋臭的并发症发生率及美学效果比较

邱 伟¹, 张少翔², 肖敏勤^{1△}

(1. 昆明医科大学第二附属医院整形外科, 昆明 650101; 2. 安徽省芜湖市第一人民医院烧伤整形科 242000)

摘要:目的 探讨 A 型肉毒毒素注射法、脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术 3 种不同方式治疗腋臭的并发症发生率及美学效果。方法 选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月昆明医科大学第二附属医院整形外科收治的确诊为腋臭的 90 例初次治疗患者作为研究对象, 随机分为 A、B、C 3 组, 每组各 30 例。A 组给予 A 型肉毒毒素局部注射干预治疗, B 组给予皮下脂肪肿胀麻醉抽吸术治疗, C 组给予小切口皮瓣修剪术治疗。比较 3 种不同方式治疗腋臭的并发症(淤青伴血肿、皮片及皮缘坏死、脂肪液化、创面局部感染和瘢痕挛缩伴功能受限)发生率、美学效果(创面愈合情况、术后腋窝皮肤外观)及患者精神满意状况(抑郁和焦虑)。结果 C 组腋臭并发症发生率最高, B 组次之, A 组最低; A 组美学效果最好, B 组次之, C 组最差; 汉密尔顿抑郁量表和汉密尔顿焦虑量表评估结果显示, 3 组治疗前后抑郁和焦虑水平均有影响, 治疗后 C 组抑郁和焦虑水平最高, B 组次之, A 组最低, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 相对于脂肪肿胀麻醉抽吸术和小切口皮瓣修剪术, A 型肉毒毒素注射法在术后并发症发生率和美学效果、患者精神满意状况方面均更有优势, 对腋臭患者治疗方式的选择有重要临床指导意义, 值得临床推广应用。

关键词: A 型肉毒毒素注射法; 脂肪肿胀麻醉抽吸术; 小切口皮瓣修剪术; 腋臭; 美学效果
中图法分类号: R596.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2019)07-0902-04

Comparison of the incidence and aesthetic effects of three different treatments for axillary osmidrosis

QIU Wei¹, ZHANG Shaoxiang², XIAO Minqin^{1△}

(1. Department of Plastic Surgery, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650101, China; 2. Department of Burn and Plastic Surgery, Wuhu First People's Hospital, Wuhu, Anhui 242000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the incidence of complications in the treatment of axillary odour by three different methods of botulinum toxin A injection, fat swelling and curettage and small incision flap pruning. **Methods** A total of 90 patients with definite diagnosis of axillary odour admitted from January 2017 to January 2018 in the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University were randomly divided into A, B, C three groups with 30 people in each group. Group A was treated with local injection of botulinum toxin, group B with subcutaneous swelling anesthesia and aspiration, and group C with small incision skin flap pruning. By comparing the incidence of complications (bruising with hematoma, skin necrosis, lipid liquefaction, local wound infection and scar contracture with functional limitation) and aesthetic effect (wound healing, axillary skin appearance) of three different treatments for axillary osmidrosis, and the patients' mental satisfaction (depression and anxiety) was evaluated. **Results** For the incidence of complications in the treatment of axillary osmidrosis, group C was the highest, followed by group B, and group A was the lowest. Aesthetic effects of group A was the best, followed by group B and group C. The results of Hamilton Depression Scale and Hamilton Anxiety Scale showed there was an effect on the levels of depression and anxiety before and after treatment. After treatment, the levels of depression and anxiety in group C were the highest, followed by group B and group A, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with swelling anesthesia aspiration and small incision skin flap pruning, Botulinum Toxin A injection has more advantages in the incidence of complications, aesthetic effect and patients' mental satisfaction. It has important clinical guiding significance for the treatment of axillary odour patients and is worthy of clinical popularization and application.

Key words: botulinum toxin A injection; fat swelling and curettage; small incision flap pruning; axil-

lary odour; aesthetic effects

腋臭是一种腋窝部位多汗并散发和较远传播难闻气味的疾病,发病常为青年期^[1]。流行病学研究显示,腋臭具有性别差异和种族差异,女性发病率高于男性,黑种人和白种人发病率高于黄种人,同时具有家族遗传性^[2]。目前研究显示,腋臭的发病机制可能与患者机体肾上腺素能交感神经兴奋、雄激素受体(AR)过度表达、遗传因素等有关^[3-4]。虽然腋臭不直接引起躯体疾病,但是由于腋臭的特殊气味,同时好发人群为青年人,此阶段患者对于个人形象和日常社会交往比较重视。腋臭难闻的气味不仅影响患者日常交际、生活、工作等社会功能,同时患者易产生自卑感、焦虑、忧郁等负面情绪^[5]。因此,临床上患者多寻求腋臭治疗。目前临床上有手术和非手术治疗,非手术治疗多为口服抗胆碱能药物、外敷抑菌药物、皮下局部注射肉毒毒素等,手术治疗多为破坏腋窝的相关腺体等结构组织,包括脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术等^[6]。为了更好地选择临床治疗腋臭的方法,本研究通过对 90 例患者临床数据进行统计分析,探讨 A 型肉毒毒素注射法、脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术 3 种不同方式治疗腋臭的并

发症发生率,并比较其美学效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月昆明医科大学第二附属医院整形外科收治的确诊为腋臭的 90 例初次治疗患者作为研究对象。腋臭诊断标准参考 PARK 等^[6]制定的判断标准,腋臭程度评估依据 II HWAN KIM 的棉棒测试法。纳入患者性别不限、单侧或双侧腋臭均不限、家族史不限,要求无其他处理史,即为首次治疗患者。排除心、肝、肾等重要器官严重疾病者、妊娠期妇女、过敏体质者、免疫功能不全者^[7]。90 例腋臭患者中男 32 例,女 58 例,年龄 18~36 岁,平均(24.92±4.62)岁。随机分为 3 组:A 型肉毒毒素注射组(A 组)、脂肪肿胀麻醉抽吸术组(B 组)、小切口皮瓣修剪术组(C 组),每组各 30 例。A 组给予 A 型肉毒毒素局部注射治疗,B 组给予脂肪肿胀麻醉抽吸术治疗,C 组给予小切口皮瓣修剪术治疗。纳入患者性别、年龄、腋臭程度等差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。纳入患者和家属均签署治疗和研究知情同意书,本研究经医院伦理委员会审批通过。

表 1 3 组患者基本资料比较

组别	n	性别[n(%)]		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	腋臭分级[n(%)]	
		男	女		I 级和 II 级	III 级和 IV 级
A 组	30	10(33.33)	20(66.67)	25.13±3.42	12(40.00)	18(60.00)
B 组	30	11(36.67)	19(63.33)	25.09±2.19	10(33.33)	20(66.67)
C 组	30	11(36.67)	19(63.33)	24.89±2.31	9(30.00)	21(70.00)
t/ χ^2		0.121	0.049	1.586	0.182	0.161
P		0.942	0.824	0.116	0.669	0.997

1.2 治疗方法 A 组给予 A 型肉毒毒素局部注射治疗:将 A 型肉毒毒素均匀注射于本组患者的腋部皮内真皮深层,每侧腋下合计注射肉毒毒素 50 U,具体注射情况为均匀间隔 1.5 cm 注射于每个注射部位 2~5 U^[8]。B 组给予脂肪肿胀麻醉抽吸术治疗:患者取仰卧位,肩背部垫高,上肢外展上举暴露腋区,聚维酮碘消毒后标记腋毛区,在患者腋前皱襞偏下方 2~4 mm 小切口处注射 1 000~1 500 mL 麻醉药物(成分含有 1 000~1 500 mL 生理盐水、40 mL 利多卡因、0.6 mg 肾上腺素)。再使用 20 mL 注射器连接负压进行抽吸,位于皮下脂肪浅层,以破坏剪除皮下脂肪、大汗腺、汗腺导管、毛乳头等组织结构。最后生理盐水冲洗伤口,放置引流管排尽积液,外置敷料和棉垫八字绷带固定^[9]。C 组给予小切口皮瓣修剪术治疗:患者暴露消毒腋区后于腋毛区行梭形标记,在其轴线中

点与腋下皱襞平行做一个切口标记线 2~3 cm。在梭形标记区均匀进行肿胀麻醉局部,操作同 B 组。于标记线处行纵行切口,充分分离腋窝处皮肤和皮下组织,翻转皮瓣后剪除皮下脂肪、大汗腺、汗腺导管、毛乳头等组织结构。最后生理盐水冲洗伤口,放置引流管排尽积液,并用丝线固定于手术区防止血肿,外置敷料和棉垫^[10]。

术前均对患者进行血常规和凝血相关指标检测。手术时均无菌操作,积极维持患者生命体征平稳,使用电凝法对患者伤口彻底止血。术后均给予口服抗生素 5~7 d 避免感染,告知其卧床适当休息,如留置引流管应于术后 24 h 内拔出。

1.3 观察指标 (1)诊断腋臭指标:依据 PARK 等^[6]制定的方法,患者处于 24~25 ℃ 环境下判断腋臭气味,若腋下任何情况下均不散发异味或活动后腋下有

轻微异味,则判定为非腋臭患者;若活动后腋下散发出浓烈的异味,但距患者 1.5 m 以外不能闻到,或者未活动时也散发出强烈的臭味,并在 1.5 m 之外能闻到,即可诊断为腋臭。(2)腋臭程度判定:依据 II HWAN KIM 的棉棒测试法,嘱被检查者 3 d 不洗澡,将棉棒插入其腋下,10 min 后取出确定,若棉棒上几乎无气味则为 I 级;若距棉棒 15 cm 内可以闻到异味则为 II 级;若距棉棒 30 cm 内可以闻到异味则为 III 级;若距棉棒 30 cm 外都可闻到异味则为 IV 级。(3)创面愈合情况:若无皮瓣坏死和表皮糜烂,同时创面在 7~10 d 内愈合为优;若皮瓣无全层坏死,表皮糜烂坏死面积<3 cm²,同时创面在 14~21 d 内痊愈为良;若有皮瓣发生全层坏死,或表皮糜烂坏死面积较大,同时创面在 21 d 后愈合为差^[11-13]。(4)腋窝术后皮肤状况:若皮肤无明显瘢痕,质地平整、柔软则为优;若有小片状瘢痕,表浅性,皮肤尚平整,质地柔软则为良;若有增生性瘢痕或皮肤皱缩不平整,质地欠柔软则为差^[14]。(5)并发症发生率:淤青伴血肿、皮片及皮缘坏死、脂肪液化、创面局部感染和瘢痕挛缩伴功能受限 5 项指标^[13-14]。(6)患者精神满意状况:依据汉密尔顿抑郁量表(HAMD)和汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评估患者精神状态。

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计学软件进行数据分析处理,计数资料以例数或百分率表示,采用

χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组患者创面愈合情况比较 见表 2。在创面愈合状况、术后腋窝皮肤外观 2 项美学效果评价指标中,A 组最高,B 组次之,C 组最低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 3 组患者创面愈合情况比较(<i>n</i>)							
组别	<i>n</i>	创面愈合情况			腋窝术后皮肤状况		
		优	良	差	优	良	差
A 组	30	30	0	0	30	0	0
B 组	30	28	2	0	29	1	0
C 组	30	20	7	3	25	4	1
χ^2		218.344			14.236		
<i>P</i>		<0.05			<0.05		

2.2 3 组患者并发症发生情况比较 见表 3。治疗后并发症总发生率 C 组最高,B 组次之,A 组最低,差异均有统计学意义($P<0.05$),A 组术后淤青伴血肿、皮片及皮缘坏死、脂肪液化发生率低于 B、C 组,差异均有统计学意义($\chi^2=162.510,P<0.05$);A、B 组与 C 组创面局部感染比较,差异有统计学意义($\chi^2=129.23,P<0.05$)。

表 3 3 组患者并发症发生情况比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	淤青伴血肿	皮片及皮缘坏死	脂肪液化	创面局部感染	瘢痕挛缩伴功能受限	合计
A 组	30	1(3.33)*	0(0.00)*	0(0.00)*	0(0.00) Δ	0(0.00)	1(3.33)
B 组	30	3(10.00)	2(6.67)	1(3.33)	0(0.00) Δ	0(0.00)	6(20.00)
C 组	30	3(10.00)	3(10.00)	2(6.67)	2(6.67)	0(0.00)	10(33.34)

注:与 B、C 组比较,* $P<0.05$;与 C 组比较, $\Delta P<0.05$

2.3 3 组患者精神满意状况评估 见表 4。通过 HAMD 和 HAMA 评估患者精神满意状况显示,干预前,3 组患者精神状况,包括抑郁和焦虑评分,差异均无统计学意义($P>0.05$)。干预后 3 组患者抑郁和焦虑水平均有影响,但是相互比较显示,干预后 HAMD 评分和 HAMA 评分 C 组最高,B 组次之,A 组最低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 4 3 组患者精神满意状况评估($\bar{x}\pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	HAMD 评分		HAMA 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
A 组	30	26.00 $\pm$ 2.67	7.00 $\pm$ 1.23	17.00 $\pm$ 3.12	7.00 $\pm$ 0.99
B 组	30	25.00 $\pm$ 2.76	12.00 $\pm$ 2.08	16.00 $\pm$ 2.88	9.00 $\pm$ 2.11
C 组	30	25.00 $\pm$ 3.11	15.00 $\pm$ 1.27	17.00 $\pm$ 2.91	10.00 $\pm$ 1.12
<i>t</i>		1.75	22.20	1.58	5.76
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨 论

腋臭发病机制可能为患者机体肾上腺素能交感神经兴奋、遗传因素等,患者腋窝处的汗腺异常过度分泌后的无味乳白色黏稠分泌物沉积于皮肤表面,微生物对其分解产生的不饱和脂肪酸较难挥发,并具有特殊气味^[15]。腋臭的特殊气味使患者生活质量降低,社会功能减退,因此,临床上患者和医务工作者都致力于寻找更好的治疗方式。目前,临床上治疗腋臭的方法主要包括皮下局部注射肉毒毒素、脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术等^[16]。A 型肉毒毒素注射法具有易操作、创伤小、安全等优点,目前已应用于皮肤科各个领域。应用肉毒毒素局部注射皮下汗腺约 3 mm 处,其向周围扩散并起化学去神经作用,阻滞神经肌肉传导以缓解腋臭症状。脂肪肿胀麻醉抽吸术是先使局部皮肤肿胀,然后行皮肤小切口,用特制刮吸

器利用产生的负压将插入脂肪组织中的脂肪刮吸出来。小切口皮瓣修剪术是通过小切口翻转皮瓣,在充分暴露手术视野的情况下清除腋部全部汗腺腺体。3 种方式各有其优缺点^[17]。

本研究通过对不同方式治疗腋臭后的并发症(淤青伴血肿、皮片及皮缘坏死、脂肪液化、创面局部感染和瘢痕挛缩伴功能受限)发生率、美学效果(创面愈合状况、术后腋窝皮肤外观)及患者精神满意状况(抑郁和焦虑状态评估)进行比较,评估 A 型肉毒毒素注射法、脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术 3 种不同方式治疗腋臭的效果,发现相对于脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术,A 型肉毒毒素注射法在术后并发症发生率和美学效果、患者精神满意状况方面均更有优势。可能原因是,A 型肉毒毒素注射法是非手术方式,伤口极小,因此在并发症和美观程度方面具有明显优势。而脂肪肿胀麻醉抽吸术没有使皮下组织全部剥离皮肤,所以有少部分皮下结构以条索状连接真皮层,从而有利于术后创面恢复,减少并发症。小切口皮瓣修剪术主要是通过手术切口充分暴露视野清除腋部全部的汗腺腺体导管及脂肪球,完全分离皮肤和皮下组织,会损伤神经且张力过高,引发出血导致血肿,使其并发症发生率增加^[16-17],但这种彻底剥离的方式也具有优点。有研究显示,小切口皮瓣修剪术由于比较彻底地清除了腋部全部汗腺腺体导管和脂肪球,故复发率相对于脂肪肿胀麻醉抽吸术低,而 A 型肉毒毒素注射法由于其原理为肉毒毒素的神经阻滞作用,具有一定治疗时长,一般 1~2 年便会复发。同时,由于本研究尚为单中心临床研究,病例数较少,可能会导致偏倚发生,后续需要进行大规模多中心研究进一步证实结论。加之医务工作者手术技巧和手术操作存在差异,不同个体的身体恢复情况也有所不同。

综上所述,相对于脂肪肿胀麻醉抽吸术、小切口皮瓣修剪术,A 型肉毒毒素注射法在术后并发症发生率和美学效果、患者精神满意状况方面均更有优势,这对于腋臭患者治疗方式的选择有重要临床指导意义,值得临床推广应用。

参考文献

[1] 苏晓光,李清怀,赵雪莲,等. 三种小切口术式治疗腋臭的

疗效及并发症的对比研究[J]. 中华医学美容美容杂志, 2013,19(3):168-170.

[2] 李弼伟,陶宏伟,王明军. 三种手术方法治疗腋臭的对比[J]. 中华医学美容美容杂志,2009,15(2):107-109.

[3] 申五一,柏亚萍,张文君,等. 三种腋臭去除术的术式演变和效果比较[J]. 中华医学美容美容杂志,2010,16(3):208-209.

[4] 蒋斌,杨锋,刘志坤. 三种常见腋臭治疗术的临床疗效及并发症比较[J]. 中南医学科学杂志,2012,40(6):600-602.

[5] 朱力,毕洪森,李比,等. 微创单纯抽吸术与皮下组织剥离剪除术治疗腋臭的临床效果对比[J]. 中华医学美容美容杂志,2014,20(3):203-205.

[6] PARK Y J,SHIN M S. What is the best method for treating osmidrosis[J]. Ann Plast Surg, 2001, 47(3):303-309.

[7] 章开衡,沈尊理,蔡嫵嫵. 三种方法治疗腋臭的疗效比较[J]. 组织工程与重建外科杂志,2012,8(6):341-343.

[8] 李明鸣,刘林峰. A 型肉毒毒素注射治疗腋臭的临床效果[J]. 中华医学美容美容杂志,2017,23(2):79-81.

[9] 张丽康,孟镔,王立宇,等. 不同手术方法治疗腋臭临床疗效分析[J]. 局解手术学杂志,2014,23(2):172-174.

[10] 刘剑毅. 梭形切除皮瓣易位法和横皱襞小切口皮下修剪法治疗腋臭的疗效对比研究[J]. 第三军医大学学报, 2004,26(22):2070-2071.

[11] DAI Y,XU A E,HE J. A refined surgical treatment modality for bromhidrosis:Subcutaneous scissor with micro-pore[J]. Dermatol Ther,2017,30(3):12484-12489.

[12] 雷田兵,罗模桂,刘官智. 两种微创手术方法治疗腋臭疗效比较[J]. 中国临床保健杂志,2014,36(4):121-122.

[13] 秦瑞雨,孙晓琦. A 型肉毒毒素皮内注射治疗腋臭[J]. 中华整形外科杂志,2013,29(4):309-311.

[14] 鲁开化,彭湃,刘斌,等. 腋臭外科治疗的临床与病理观察[J]. 中国美容医学杂志,2008,17(10):1421-1424.

[15] 邢卫斌,刘文芳,赵子申,等. 腋臭患者腋区顶泌汗腺的分布特点[J]. 中华皮肤科杂志,2014,47(3):203-205.

[16] 许和平,林广民,郑美莲,等. 三种手术方式治疗腋臭的疗效比较及综合评价[J]. 中华医学美容美容杂志,2014,20(4):310-311.

[17] 张建卓,于丽. 两种微创术式治疗腋臭的对比研究[J]. 中国医药导报,2014,35(26):62-64.

(收稿日期:2018-11-10 修回日期:2018-12-22)