

- a double blinded randomized controlled Study[J]. J Clin Diagn Res, 2017,11(4):UC01 – UC04
- 13 Su X, Meng ZT, Wu XH, *et al.* Dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non – cardiac surgery: a randomised, double – blind, placebo – controlled trial [J]. Lancet, 2016, 15 (388):1893 – 1902
  - 14 Jhaveri R, Joshi P, Batenhorst R, *et al.* Does comparison of remifentanyl and alfentanil for loss of consciousness [J]. Anesthesiology, 1997,87(2):253 – 259
  - 15 Glass PS, Hardman D, Kamiyama Y, *et al.* Preliminary pharmacokinetics and phaemacodynamics of an ultra – short – acting opioid: remifentanyl (GI87084B) [J]. Anesth Analg, 1993,77(5):1031 – 1040
  - 16 Nho JS, Lee SY, Kang JM, *et al.* Effects of maintaining a remifentanyl infusion on the recovery profiles during emergence from anaesthesia and tracheal extubation [J]. Br J Anaesth, 2009,103(6):817 – 821
  - 17 Katoh T, Uchiyama T. Effect of fentanyl on awakening concentration of sevoflurane [J]. Br J Anaesth, 1994,73(3):322 – 325
  - 18 Iwakiri H, Nagata O, Matsukawa T, *et al.* Effect – site concentration of propofol for recovery of consciousness is virtually independent of fentanyl effect – site concentration [J]. Anesth Analg, 2003,96(6):1651 – 1655
  - 19 Yoo YC, Na I S, Jeong JJ, *et al.* Dose – dependent attenuation by fentanyl on cough during emergence from general anesthesia [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2011,55(10):1215 – 1220

(收稿日期:2017 – 09 – 15)

(修回日期:2017 – 09 – 25)

## 两种手术切口治疗腋臭疗效及并发症分析

倪彬婷 李力群 潘盛盛

**摘 要** **目的** 观察不同手术切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭的临床疗效及并发症,探讨和寻求疗效最佳的手术方法。**方法** 对笔者医院 2011 年 1 月 ~ 2017 年 5 月收治的 352 例腋臭患者的临床资料进行分析,观察不同手术方法的远期疗效及并发症。手术方法分为微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术和微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术,对观察数据进行统计学分析。**结果** 微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术 190 例中,切口中位愈合时间为 11.6 天,愈合天数  $11.2 \pm 0.6$  天,手术切口 1 期愈合 170 例,1 期愈合率 89.5%,远期疗效治愈 188 例(98.9%),显效 2 例(1.1%)。微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术 162 例,手术切口中位愈合时间为 18.5 天,愈合天数  $18.3 \pm 0.4$  天,手术切口 1 期愈合 125 例,1 期愈合率 77.2%,远期疗效治愈 158 例(97.5%),显效 4 例(2.5%)。微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术和微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭均能取得良好效果,两者疗效比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但微线形切口治疗腋臭较微梭形切口治疗腋臭其创口愈合快,1 期愈合率高且快,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 微线形切口直视下修剪顶泌汗腺治疗腋臭可以作为治疗腋臭的首选手术方法。

**关键词** 腋臭 顶泌汗腺 并发症

**中图分类号** R4 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.06.027

**Comparison of Clinical Effects and Complications of Two Kinds Apocrine Pruning Surgical Incision in Treatment of Bromhidrosis.** Ni Bint-ing, Li Liqun, Pan Shengsheng. The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang 325000, China

**Abstract Objective** To observe the clinical curative effect and complications of different surgical incision in the treatment of bromhidrosis and to explore the best surgical method. **Methods** We retrospectively analyzed the clinical data of 352 patients with bromhidrosis from January 2011 to May 2017 and observed the long – term effects of different surgical methods. One surgical methods was apocrine pruning through the micro linear incision, another was apocrine pruning through the micro spindle incision. Then observation data was statistically analyzed. **Results** 190 cases were treated with micro linear incision method. The median incision healing time was 11.6d, healing time was  $11.2 \pm 0.6$ d, the incision of 170 cases were primary healed, primary healing rate was 89.5%. 188 cases were cured for the long – term curative effect(98.9%), 2 cases were markedly improved (1.1%). 162 cases were treated with micro spindle incision method. The median incision healing time was 18.5d, healing time was  $18.3 \pm 0.4$ d, the incision of 125 cases were primary healed, primary healing rate was 77.2%, 158 cases were cured for the long – term curative effect(97.5%), 4 cases were markedly improved (2.5%). Apocrine sweat glands pruning through the micro linear incision and the micro spindle incision both can achieve good effect.

作者单位:325000 温州医科大学附属第一医院

通讯作者:李力群,电子信箱:wz.llg@163.com

The curative effect has no statistical difference. Whereas after the operation that apocrine sweat glands pruning through the micro linear incision, the wound healed faster, the rate of primary healing is higher, the difference was statistically significant. **Conclusion** It is the preferred surgical method of apocrine sweat glands pruning through the micro linear incision for the treatment of bromhidrosis.

**Key words** Bromhidrosis; Apocrine; Complication

腋臭,俗称狐臭,是临床上一种常见病,和遗传因素有关,是由腋窝顶泌汗腺产生的分泌物,排出至皮肤表面后,经细菌分解,产生的一种难闻的气味为特征的病症<sup>[1]</sup>。人群中发生率约为 6.41%<sup>[2]</sup>。该病与种族差异、性别有关,黑种人和白种人多于黄种人,女性多于男性<sup>[3]</sup>。由于其难闻的气味,对于患者的生活和工作造成了很大的影响,严重者甚至影响患者心理,对其造成心理负担<sup>[4]</sup>。

目前,对腋臭的手术方法及术后疗效还存在不少争论。笔者科室医生在治疗微创腋臭治疗的改良上也进行了不同的尝试。为了对不同的手术切口治疗腋臭的疗效进行比较,同时探讨治疗腋臭疗效最佳的手术方法,本研究选择了笔者科室自 2011 年 1 月~2017 年 5 月采用两种不同微创切口手术治疗腋臭的 352 例病例的完整资料,对其术后疗效进行分析,现报告如下。

### 资料与方法

1. 临床资料:本组腋臭患者 352 例,男性 197 例,女性 155 例。患者年龄 18~45 岁,患者中位年龄 25.6 岁。全部患者均为双侧腋臭,距离 5m 之内即有明显异味。将患者随机分成两组,微线形切口组(A 组)190 例,其中男性 106 例,女性 84 例,中位年龄 26.0 岁。其中 174 例患者曾使用过除臭剂局部涂抹,但效果不佳或出现局部皮肤发黑,或湿疹,或疗效维持时间缩短等并发症;16 例患者曾经做过治疗,如负压吸刮术、CO<sub>2</sub> 激光等,但效果不佳,气味复发;余 3 例患者未曾进行过任何治疗。微梭形切口组(B 组)162 例,其中男性 90 例,女性 72 例,患者中位年龄 25.2 岁;其中 147 例患者曾使用过除臭剂局部涂抹,但效果不佳或出现局部皮肤发黑,或湿疹,或疗效维持时间缩短等并发症;10 例患者曾经做过治疗,如负压吸刮术、CO<sub>2</sub> 激光等,但效果不佳,气味复发;余 2 例患者未曾进行过任何治疗。

2. 手术方法:微线形切口顶泌汗腺修剪术:术前备皮,患者取仰卧位,双上肢外展上举至稍高于肩水平,充分暴露手术视野。常规手术区域消毒、铺巾。用亚甲蓝画出腋毛分布向外延伸 1cm 区域,于腋毛分布区域中心画与腋横纹方向一致的线形切口,切口

长度视腋毛范围及皮肤可翻转程度而定,一般为腋毛最宽处向内 1cm(图 1)。可根据腋毛范围增加至两个线形切口(图 2)。以含 1/100000 肾上腺素加入 1% 利多卡因液局部浸润麻醉。沿线形切口线切开皮肤达皮下脂肪层,通过该切口用钝头小剪刀潜行锐性分离腋毛分布区域皮下顶泌汗腺区域的真皮下组织。左手翻转皮面,均匀剪除皮下的腺体、毛囊及皮下脂肪颗粒(图 3)。至皮瓣颜色变为粉白色,无明显皮下脂肪及毛囊团块附着(图 4)。用血管钳轻轻夹扯残留腋毛,很容易被拔脱为止。用生理盐水反复冲洗皮下腔隙,清除游离组织碎块,充分翻转皮片,寻找出血点,用单极电凝器充分电凝止血。用 11 号尖刀头在皮片上顺皮纹方向扎 6 个孔,以利于术后引流。梭形切口以 6-0 可吸收线皮内缝合,再以 6-0 不可吸收线间断缝合,周围搔刮修剪区域打包缝合,充分压迫止血,再覆以消毒纱布、消毒棉垫,再以“8”字形绷带加压包扎。包扎后告知患者尽量不能活动上肢,防止局部加压处挪移以致受压不均,造成局部出血,形成血肿,影响皮片愈合。可酌情口服抗生素预防感染治疗 3~5 天。双肩关节制动 1 周,1 周后拆包,10 天后拆线。



图 1 微线形切口图示

微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术:术前准备和消毒方法与上一方法相同,将切口线设计成于腋毛分



图2 两条微线形切口设计图示



图3 修剪的皮下顶泌汗腺组织及脂肪颗粒组织



图4 顶泌汗腺剪除后皮瓣内表面图示

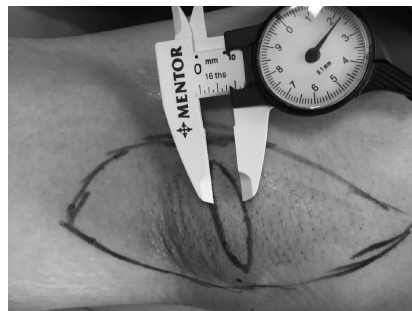


图5 微梭形切口设计图示

3. 疗效判断指标<sup>[5]</sup>:治愈(优):治疗2~6个月复查,活动出汗后距腋窝30cm内未闻及异味。显效(良):活动出汗后距腋窝30cm内可闻及异味,30cm以外未闻及异味。好转(可):活动出汗后距腋窝60cm内可闻及异味,60cm以外未闻及异味。弱效(差):活动出汗后距腋窝100cm内可闻及异味,100cm以外未闻及异味。无效(复发):术后2~6个月,患者腋毛无明显减少及活动出汗后距腋窝100cm以外可闻及异味。

4. 统计学方法:全部数据采用SPSS 20.0 统计学软件进行统计分析,对计数资料采用 $\chi^2$  检验,以 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 疗效:所有患者均有狐臭症状的改善。其中微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术190例中,远期疗效188例运动出汗后距离30cm亦未闻及明显腋臭气味;2例患者静息状态下未闻及明显腋臭气味,但出汗后距离30cm仍可闻及不明显的气味,但较术前明显改善。微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗组远期疗效158例运动出汗后距离30cm亦未闻及明显腋臭气味;4例患者静息状态下未闻及明显腋臭气味,但出汗后距离30cm仍可闻及不明显的气味,但较术前明显改善。

2. 术后情况:微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗组(A组)术后随访1~12个月,190例患者中,188例治愈,治愈率98.9%,2例显效,显效率1.1%。手术切口愈合天数 $11.2 \pm 0.6$ 天,手术切口口中位愈合时间为11.6天,创口1期愈合170例,1期愈合率89.5%,切缘表皮坏死及张力过大致创口延迟愈合20例(10.5%),表皮下血肿6例(3.2%),皮脂腺囊肿1例(0.05%)。27例并发症患者经及时有效地治疗后均痊愈。所有患者均有腋毛生长较术前稀疏的情况。微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗组(B

布区最浓密中心顺腋横纹方向画约宽1cm梭形切口线,长度依腋毛方向及皮肤可翻转程度而定,一般为腋毛最宽处向内1cm(图4),依切口线切开后,沿梭形切口线边缘切开皮肤达皮下脂肪层,切除该梭形皮片的整层皮肤组织,包括皮肤、皮下脂肪及真皮下组织如毛囊、大汗腺等。通过该梭形切口用钝头小剪刀潜行锐性分离菱形皮下大汗腺区域的真皮下组织。余方法与上一方法相同。

组)术后随访 1~12 个月,162 例患者中,158 例治愈,治愈率 97.5%,4 例显效,显效率 2.5%(表 1)。手术切口愈合天数  $18.3 \pm 0.4$  天,手术切口 1 期愈合时间为 18.5 天,创口 1 期愈合 125 例,1 期愈合率 77.2%(表 2),一切缘表皮坏死及张力过大致创口延迟愈合 37 例(22.8%),表皮下血肿 5 例(3.1%),皮脂腺囊肿 1 例(0.06%)。43 例并发症患者经及时有效地治疗后均痊愈。所有患者均有腋毛生长较术前稀疏的情况。

| 表 1 两组疗效比较 |     |     |        |    |        |
|------------|-----|-----|--------|----|--------|
| 组别         | n   | 治愈  | 治愈率(%) | 显效 | 显效率(%) |
| A 组        | 190 | 188 | 98.9   | 2  | 1.1    |
| B 组        | 162 | 158 | 97.5   | 4  | 2.5    |

| 表 2 两组愈合情况比较 |           |                |           |
|--------------|-----------|----------------|-----------|
| 组别           | 中位愈合时间(天) | 愈合时间(天)        | 1 期愈合率(%) |
| A 组          | 11.6      | $11.2 \pm 0.6$ | 89.5      |
| B 组          | 18.5      | $18.3 \pm 0.4$ | 77.2      |
| $\chi^2$     | 5.67      | 9.77           | -         |
| P            | -         | <0.05          | <0.01     |

3. 术后病理:术后将微梭形切口切取的皮片(图 6),直视下剪除的大汗腺(图 7),腋毛区域周围脂肪组织(图 8)送病理检查。

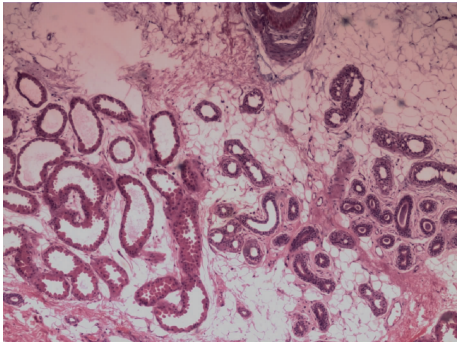


图 6 切除的微梭形切口处皮片(HE, ×100)  
密集肥大的大汗腺组织,以多层肥大的细胞堆积为主

4. 统计学方法:将两治疗组治愈率进行比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.076, P > 0.05$ )。两治疗组治疗效果无明显差别。将两治疗组愈合时间进行比较,两组比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.67, P < 0.05$ ),即微线形切口微创腋臭去除术术后创口愈合时间较短,较微梭形切口微创腋臭去除术为优选方法。将两治疗组 1 期愈合率进行比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 9.77, P < 0.01$ ),即两治疗组 1 期愈合率有

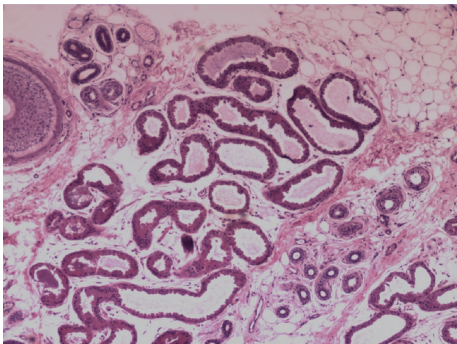


图 7 皮下修剪的大汗腺组织(HE, ×100)  
大汗腺组织密集,以多层肥大的细胞堆积为主,  
另可见部分脂肪组织

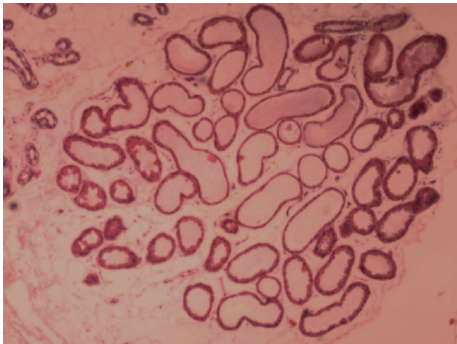


图 8 手术区域外的脂肪组织(HE, ×100)  
可见少量大汗腺组织,但大汗腺组织明显不发达

差别,微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术的术后 1 期愈合率高于微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术,即微线形切口直视下顶泌汗腺修剪术术后并发症少,较微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术为优选方法。

讨 论

人体有大小两种汗腺,小汗腺分布于全身,主要功能是排汗;大汗腺在人类已退化,主要分布在腋窝、乳晕、耳后、肛门会阴等部位,到青春期分泌功能达旺盛期<sup>[6]</sup>。腋臭是腋窝部散发出的特殊臭味,是由于腋下大汗腺过于发达,异常分泌,分泌物中的有机物经表皮细菌作用下产生的不饱和脂肪酸所致<sup>[7]</sup>。腋臭的发生是由于腋区大汗腺的异常<sup>[8]</sup>。由于顶泌腺的发育受性激素的影响,故多在青春期发病,青壮年期分泌最为活跃,气味也最明显,老年期则自然减轻和消失。天热汗多和运动时最为明显<sup>[9]</sup>。因此青壮年出现腋臭较多,从笔者科室实行手术的患者平均年龄也可印证。腋臭已成为影响青少年心理成长的一个重要因素,其中对于女性青少年患者影响更大<sup>[10]</sup>。

现今治疗腋臭有很多非手术及手术方法,包括激

光治疗、负压吸刮术、剪吸刮小切口手术、“几”字形切口手术、改良双 M 形切口手术、改良式微切口皮下搔刮法等,各有优缺点,疗效评定结果不一<sup>[11~16]</sup>。因大汗腺位于真皮下脂肪层,非手术方法不能达到彻底治愈,手术治疗是目前唯一的根治方法<sup>[16~19]</sup>。

微梭形切口手术治疗腋臭,是笔者科室最早采取的微创治疗腋臭的手术方法,该手术方法原理为切除腋毛分布的中心区域皮片,切实去除腋下产生气味最浓处的大汗腺,而后经切口向两侧分离,剪除大汗腺,以达到手术效果。采用微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭有其独有的优点:①采用切除腋臭气味最浓部位梭形皮片,包括皮肤,皮下脂肪及毛囊、大汗腺,去除腋下最密集毛囊及大汗腺聚集区域(图 6),使手术效果切实有效,复发率降低。病理可见皮下大汗腺组织密集,大汗腺组织发达;②余腋下皮下大汗腺分区采用直视下修剪法,剪除脂肪组织,大汗腺组织,破坏汗腺及其导管,阻断分泌物排出,从而彻底治疗腋臭。从疗效评定来看,100% 均有腋臭症状的改善,说明此法是切实有效的。随着治疗例数的增加,经实践后发现患者疗效切实,但术后创口 1 期愈合率不高,分析原因为术后因两侧皮片经去除大汗腺处理后,皮片下血供及营养供给被破坏,加之由于切除部分皮片,两侧皮片缝合后张力较大,造成术后创口 1 期愈合率不高,并发症问题较突出。

经过反复研究与实践,逐渐采用微线性切口治疗腋臭手术。该手术保留腋毛分布的中心区域皮片,采用皮下修剪大汗腺法去除腋臭,方法简便、疗效确切、瘢痕隐蔽,患者易于接受<sup>[20~23]</sup>。采用微线性切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭有其治疗优势:①选择与腋下皱襞方向一致的微线性切口愈合后切口隐蔽,不易察觉,且较微梭形切口,其创口张力较低,避免了因创口张力过大而造成的术后创口裂开或者不愈合;②手术采用直视下翻转皮片,修剪大汗腺及周围脂肪组织,切实去除产生腋臭的大汗腺组织。从疗效评定来看,术后 100% 改善腋臭症状。

比较两种切口的腋臭顶泌汗腺修剪术,统计后发现在术后切口裂开发生率方面,微线性切口优于微梭形切口。分析可能的原因有以下两点:①微线性切口顺皮纹方向,很大程度减少了切口两侧的张力。微梭形切口,因中间皮片的缺失,造成两侧皮瓣向外拉伸的张力较大;②微线性切口缝合时皮瓣易对合,缝合相对简单,更利于皮瓣的愈合,减少了切口裂开的风险。微梭形切口术中因中间皮片的缺失,两侧皮瓣缝

合时不易完全对位对合,造成局部皮瓣受力不均,而使得愈合时局部张力较大,愈合也较差。根据两组数据的统计学分析,微线性切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭并发症较微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术创口愈合不良情况较好,且治疗效果无差。所以已逐步淘汰微梭形切口直视下顶泌汗腺修剪术治疗腋臭手术。

经不断实践,笔者总结了手术操作注意点,以减少并发症的出现:①搔刮不宜搔刮过多,以免皮下组织残留过少,影响血运,造成皮瓣坏死;②冲洗后应仔细止血,电凝或缝扎出血点,防止遗漏造成局部皮下血肿,影响皮瓣生长甚至感染;③打包缝合时应适当密集,避免遗留空腔,造成局部积血或积液,影响皮瓣生长及创口愈合;④术后用绷带“8”字形包扎,注意术后制动,避免因活动造成局部压迫受力不均,导致皮瓣与皮下组织不能完全贴合而产生腔隙,软组织挫动会造成微小血管破裂出血,积聚于腔隙中,形成血肿,影响愈合,致日后腋下瘢痕明显,影响美观,病例中有 4 例因此原因而致术后瘢痕较明显;⑤要尽量去除腋毛区域范围内及周边的脂肪组织,因术后病理发现,脂肪组织中仍存在较明显大汗腺组织(图 8),尽量去除,以保证手术效果。手术区域外脂肪组织中的大汗腺组织明显较不发达,以单层细胞为主。这也可以解释部分患者异味少量残留的原因;⑥术后多少会造成腋下毛发减少,此点需跟患者交代清楚,此点对于女性患者影响较男性为小。

综上所述,目前采用微线性切口直视下皮下修剪法治疗腋臭手术疗效稳固,术后并发症少,切口瘢痕隐蔽,是目前腋臭手术的优选方法,并广泛应用于临床。

#### 参考文献

- 1 Glamz L, Drenger B, Gosat Y. Perioperative myocardial ischemia in cataract surgery patients: general versus local anesthesia [J]. *Anesth Analg*, 2000, 91 (7): 1415 - 1419
- 2 马立骥,杜少陵. 腋臭对大学生心理健康影响的调查 [J]. *中国学校卫生*, 2000, 21 (3): 186
- 3 杨冬,韩宝华. 传统腋臭切除结合美容+间断张力缝合根治腋臭 180 例分析 [J]. *海南医学*, 2012, 23 (10): 65 - 66
- 4 王莹芹,刘晓艳,代珍珍,等. 腋臭患者性别及肥胖程度对其小切口腋臭术临床效果的影响 [J]. *实用医药杂志*, 2017, 34 (1): 20 - 26
- 5 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
- 6 张树青,朱光辉,卢彬. 腋窝皱襞切口超薄皮瓣修剪法治疗腋臭 [J]. *中国美容医学*, 2015, 24 (16): 5 - 7

- 7 宋儒耀,方彰林. 美容整形外科科学[M]. 北京:科学技术出版社, 2002;1180
- 8 Winkler E, Bar – Meir E, Orenstein A, *et al.* Ultrasonic apocrine suction – lipolysis under endoscopic guidance for axillary osmidrosis [J]. *Harefuah*, 2005, 144(1): 16 – 18
- 9 李薇薇,刘志飞,崔雅宁,等. 探讨腋臭治疗三种方法效果比较[J]. *中华整形外科杂志*, 2010, 26(5): 348 – 350
- 10 杨杰,孙家明,冯晓玲,等. 改良式微切口皮下搔刮法治疗腋臭[J]. *中华皮肤科杂志*, 2010, 43(2): 126
- 11 王强,尚艳艳,秦升玲. 肿胀麻醉负压吸刮术治疗腋臭 51 例[J]. *中华医学美容美容杂志*, 2003, 9: 202
- 12 孟凡军,孙毅,张学成,等. 负压抽吸大汗腺清除腋臭根治术[J]. *中华整形外科杂志*, 2003, 2(19): 87
- 13 谷廷敏,隋志甫,赵志力,等. 剪吸刮小切口手术治疗腋臭的临床体会[J]. *中华医学美容美容杂志*, 2009, 15(5): 348 – 349
- 14 张旭东,汪王川,解永学,等. “几”字形切口腋臭根治术[J]. *中华医学美容美容杂志*, 2004, 10(3): 175 – 176
- 15 王峻岭,李秀丽,王文斌,等. 改良双 M 形切口手术与腋中线手术治疗腋臭疗效对比[J]. *中国临床医生杂志*, 2016, 44(11): 55 – 57
- 16 郑智华,夏云,朱宏亮,等. 微创腋臭切除术治疗腋臭的疗效[J]. *南昌大学学报*, 2013, 53(1): 46 – 48
- 17 李盛华,陈志鹏,陈滔,等. 改良皮片固定法腋臭根治术 280 例[J]. *实用医学杂志*, 2016, 32(12): 2018 – 1030
- 18 孟令军,牛磊,王秀瑾. 小切口大汗腺修剪术治疗腋臭 210 例疗效观察[J]. *临床皮肤科杂志*, 2014, 43(2): 125 – 126
- 19 林士伟,孔静. 腋横纹小切口腋臭根治术的手术效果及并发症分析[J]. *贵州医药*, 2016, 40(11): 1182 – 1183
- 20 徐海. 肿胀麻醉下小切口大汗腺清除术治疗腋臭临床研究[J]. *河北医学*, 2016, 22(11): 1872 – 1874
- 21 马显杰,鲁开化,夏炜. 应用掏除法治疗腋臭 15 例[J]. *中国美容医学*, 2001, 10(5): 394 – 395
- 22 王金桂,陈宗基. 双蒂保存真皮下血管网皮瓣法腋臭根治术[J]. *整形再造外科杂志*, 2004, 1(1): 48
- 23 姚晓东,吴晓琰,丁瑜洁,等. 两种切口的顶泌汗腺修剪术治疗腋臭的并发症对比分析[J]. *实用皮肤病学杂志*, 2016, 9(1): 53 – 55

(收稿日期:2017 – 09 – 27)

(修回日期:2017 – 10 – 26)

## 微波全身热疗辅助立体精确放疗在晚期复治肿瘤中的作用观察及分析

虞喜豪 朴京虎 王咏梅 姜程远 王建平 吴小艳

**摘 要** **目的** 观察并探讨立体定向体部放射治疗(SBRT)辅以微波全身热疗在常见几类复治性晚期肿瘤患者治疗中的临床实际意义及价值。**方法** 对 170 余例患者依其主要采用治疗手段以回顾性研究方式,分为单纯放疗组(99 例)、热放疗组(37 例)及单纯热疗组(34 例)。放射治疗主要采用<sup>60</sup>Co γ – 刀治疗系统及 Rapidac 直线加速器精确放疗系统实施治疗。总剂量范围 35 ~ 65Gy。热疗采用 WB – 1 型高能聚焦微波热疗机行腹部照射透热方式致患者机体体温升高至 39.5 ~ 41.5℃,持续 60 ~ 90min。热放疗联合组为放射治疗周期期间及先后同步予以全身热疗。**结果** 在各类复治肿瘤患者中,单纯放疗组,热疗放疗组及单纯热疗组肿瘤缓解总有效率(ORR)分别为 3.3%、13.5% 及 2.9%;以放疗结合热疗组略高(与单纯放疗比 $\chi^2 = 5.35, P < 0.025$ ),其中以泌尿系及头颈肿瘤比例略高。而中位生存期(MST),尤其平均总生存期(OS),在 3 组不同治疗方式中,以单纯放疗组较高,差异有统计学意义( $t = 4.04, P < 0.01$ ) (OS 分别为 6.32、5.16、5.08 个月),但 MST 3 组间差异无统计学意义( $t = 2.05, P > 0.05$ )。另观察发现单纯放疗总生存期(OS)略高的复治患者中以盆腔妇科及肺、消化系统肿瘤较高。**结论** 在复治性晚期肿瘤治疗中,立体定位放疗辅以全身热疗,可部分提高肿瘤缓解有效率,但并非取得明显生存获益。总平均生存期 OS 以仅予单纯放疗者略高,但各瘤种在 3 组间 MST、OS 总体差异无统计学意义。对此类晚期癌患者选用单项姑息性减症性治疗(如放疗)可能更有实际临床意义。

**关键词** 立体放疗 全身热疗 晚期肿瘤

**中图分类号** R73

**文献标识码** A

**DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.06.028

**Effect Observation and Analysis on Hyperthermia – therapy Adjuvant Stereotaxic Radiotherapy in the Treatment of Re – treating Advanced Cancer.** Yu Xihao, Piao Jinghu, Wang Yongmei, *et al.* Department of Oncology, The 85<sup>th</sup> Hospital of PLA, Shanghai 200052, China

作者单位:200052 上海,解放军第八五医院肿瘤病区

通讯作者:虞喜豪,主任医师,电子信箱:Yuxih@tom.com