右美托咪定和瑞芬太尼对七氟烷吸入全身麻醉患者苏醒期恢复质量影响的对比观察

孙海涛　许　梅　陈国莲　何　静

摘　要　目的　观察对比右美托咪定和瑞芬太尼对七氟烷吸入全身麻醉患者术后苏醒期恢复质量的影响。**方法**　选择择期全身麻醉下行胸腔镜肺叶切除手术、ASA Ⅰ ~ Ⅱ级、年龄 37 ~ 65 岁患者 100 例，按照不同麻醉维持方案随机将其分为两组：七氟烷 + 右美托咪定（D 组，$n = 50$），七氟烷 + 瑞芬太尼（R 组，$n = 50$）。常规静脉诱导气管插管后，D 组患者吸入 1.5% 七氟烷 + 静脉输注右美托咪定［0.2 ~ 1.0μg/(kg · h)］，R 组患者吸入 1.5% 七氟烷 + 静脉输注右美托咪定［4 ~ 10μg/(kg · h)］。测量比较患者术中血流动力学指标。记录所有患者清醒和气管拔管的时间，统计患者恢复期严重咳嗽和躁动发生率。统计患者恢复室内严重疼痛、恶心、呕吐的发生率。测量比较患者术中血流动力学指标。**结果**　两组患者各时刻的血压和心率差异无统计学意义（$P > 0.05$）。R 组清醒时间（4.2 ± 2.1min）和气管拔管时间（4.8 ± 3.1min）显著短于 D 组（11.9 ± 3.6min 和 14.2 ± 4.3min，$P < 0.05$）。两组患者躁动和严重咳嗽发生率比较差异无统计学意义（$P > 0.05$）。D 组患者恢复室内镇痛数字评分者和自述尿管相关膀胱不适症状发生率显著低于 R 组（24% vs 52%，12% vs 30%，$P < 0.05$）。**结论**　七氟烷全身麻醉患者术中联合输注右美托咪定或瑞芬太尼在控制苏醒期严重呛咳、躁动发生率方面具有类似的效果，瑞芬太尼在缩短清醒时间和气管拔管时间方面具有优势，右美托咪定在减少术后疼痛和尿管相关膀胱不适方面效果更好。

关键词　七氟烷　瑞芬太尼　右美托咪定　全身麻醉　恢复期躁动

中图分类号　R4　　**文献标识码**　A　　**DOI**　10.11969/j.issn.1673-548X.2018.06.026

Comparison of the Effects of Dexmedetomidine and Remifentanil on Emergence and Recovery Characteristics of Patients Following General Anaesthesia with Sevoflurane.

Sun Haitao, Xu Mei, Chen Guolian, et al. Department of Anesthesiology, National Cancer Center/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China

Abstract　Objective　To compare the effects of dexmedetomidine and remifentanil infusion on emergence and recovery characteristics of patients with thoracoscopic lobectomy following general anaesthesia with sevoflurane. **Methods**　One hundred patients, who were aged 37 to 65 years with American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status 1 – 2, and scheduled for elective thoracoscopic lobectomy under general anaesthesia, were allocated randomly to receive sevoflurane /dexmedetomidine maintenance regimen (group S, $n = 50$) or sevoflurane/remifentanil maintenance regimen (group SR, $n = 50$). After routine induction and intubation, anaesthesia was maintained with 1.5% inhaled sevoflurane /dexmedetomidine［continuous intravenous infusion at rate of 0.2 – 1.0μg/(kg · h)］in group D and 1.5% sevoflurane/remifentanil［continuous intravenous infusion at rate of 4 – 10μg/(kg · h)］in group R respectively. Haemodynamic variables were collected at different time points and compared between two groups. Awaking times and extubation times, incidences of serious coughing and agitation were evaluated during emergence. Postoperative pain, nausea and cather – related bladder discomfort (CRBD) were evaluated in post anesthesia care unit. **Results**　There was no significant differences in the arterial blood pressure and heart rate between two groups at all the time points ($P > 0.05$). Times to awaking and to extubation were shorter significantly in group R (4.2 ± 2.1min and 4.8 ± 3.1min) than in group D (11.9 ± 3.6min and 14.2 ± 4.3min) respectively ($P < 0.05$). The incidences of serious coughing and agitation in group R were similar with group D ($P > 0.05$). Compared with group R, the NRS, number of complaining CRBD were significantly lower in group D (24% vs 52%, 12% vs 30%, $P < 0.05$). **Conclusion**　Dexmedetomidine and remifentanil had equal effectiveness in reducing serious coughing and emergence agitation in patients under general anesthesia with sevoflurane. Coadministration of remifentanil and sevoflurane maintenance regimen provides faster awakening and extubation, while dexmedetomidine is superior to remifentanil in reducing postoperative pain and CRBD.

作者单位：100021　国家癌症中心、中国医学科学院/北京协和医学院肿瘤医院麻醉科（孙海涛）；518116　国家癌症中心、中国医学科学院/北京协和医学院肿瘤医院深圳医院麻醉科（许梅、陈国莲、何静）

通讯作者：孙海涛，电子信箱：13661345197@163.com

Key words Sevoflurane;Remifentanil;Dexmedetomidine;General anaesthesia;Emergence agitation

全身麻醉后恢复质量的差异可影响到患者的预后和手术后并发症的发生率[1,2]。在临床实践中,全身麻醉后苏醒延迟、谵妄、躁动以及剧烈呛咳等情况是麻醉医生经常面临并希望尽量避免的不良事件。七氟烷麻醉后苏醒期躁动十分常见,由于对苏醒期躁动定义的不同以及观察时间的差别,有研究报道的发生率在 50% 以上[3]。瑞芬太尼是一种镇痛效果强大、而对意识影响轻微的短效阿片类药物,其对手术所引起的疼痛、气管导管刺激均十分有效[4]。右美托咪定是一种选择性的 α_2 受体激动剂,具有镇痛、镇静、抗交感作用,并且呼吸抑制作用轻微[5]。右美托咪定可减少患者对阿片类药物的用量,降低对手术刺激的应激反应,有助于维持患者血液动力学稳定性[6~9]。

本研究的目的是观察比较右美托咪定和瑞芬太尼对七氟烷全身麻醉下行胸腔镜肺叶切除患者苏醒期恢复质量的影响,为改善患者麻醉后恢复质量提供一些借鉴。

对象与方法

1. 对象:本研究方案获得中国医学科学院肿瘤医院伦理委员会的审查批准。研究对象:共筛选符合入选标准 100 例,患者年龄 37 ~ 65 岁、ASA Ⅰ ~ Ⅱ 级、拟在气管插管全身麻醉下行择期胸腔镜肺叶切除手术的患者,所有患者签署临床试验知情同意书。排除标准:包括认知功能障碍、心脏、肝脏、肾脏病病史,极度肥胖(体重指数 > 30kg/m^2)或体重 < 40kg,Alzheimer 病、痴呆、既往脑血管意外以及其他神经系统病变,长期服用影响中枢神经系统功能的药物、苯二氮䓬类或阿片类药物。

2. 方法:(1)麻醉:所有患者在入手术室前均不应用任何麻醉前药物,进入手术室后,经上肢静脉输注乳酸林格液[10ml/(kg · h)]。常规监测心电图、无创动脉压、脉搏氧饱和度、呼气末二氧化碳分压($P_{ET}CO_2$)、吸入麻醉药浓度和脑电双频指数(BIS)。所有患者在麻醉诱导前面罩吸入 100% 氧气 2min,静脉注射舒芬太尼 0.4μg/kg,丙泊酚 2mg/kg,爱可松 0.8mg/kg,面罩通气 2min 后实施气管插管,插管后利用纤维支气管镜调整好双腔导管位置。设定呼吸机潮气量和呼吸频率,将 $P_{ET}CO_2$ 维持在 30 ~ 40mmHg。(2)分组及术中维持方案:采用数字表法将患者随机分为两组(每组 50 例),即 D 组(右美托咪定组)和 R 组(瑞芬太尼组)。两组患者吸入七氟烷浓度设定为 0.88MAC(1.5%),氧流量为 2L/min。D 组和 R 组患者分别在 10min 内静脉输注负荷剂量右美托咪定 0.5μg/kg 和瑞芬太尼 1μg/kg,随后 D 组持续静脉输注右美托咪定 0.2 ~ 1.0μg/(kg · h),R 组持续静脉输注瑞芬太尼 4 ~ 10μg/(kg · h),维持 BIS 值 40 ~ 60。气管插管后,给患者置入尿管导尿。手术开始后根据两组患者术中反应、血流动力学参数变化以及 BIS 值调整右美托咪定和瑞芬太尼输注速度和追加爱可松。术中每间隔 45min 静脉追加舒芬太尼 0.1μg/kg,根据需要使用止吐药。手术接近结束前 30min 根据两组患者的情况减低吸入麻醉药浓度,D 组患者停止输注右美托咪定,R 组患者继续输注瑞芬太尼 4μg/(kg · h)。手术结束时两组停止吸入麻醉药物,将呼吸机新鲜气流量开到 10L/min,此时开始计时,口腔吸痰,静脉注射肌肉松弛药物拮抗药(新斯的明 0.2mg/kg 和阿托品 0.02mg/kg),呼唤患者直至睁眼。待患者自主呼吸恢复,能够遵照命令张口时(R 组停止输注瑞芬太尼),拔出气管导管。

3. 观察指标:记录麻醉诱导前、手术开始时、手术开始后 30min 的血流动力学指标(血压和心率),之后每间隔 30min 记录,直至手术结束,记录气管拔管时的血流动力学参数。记录清醒时间(从停吸入麻醉药至呼之睁眼的时间)和气管拔管时间(从停吸入麻醉药至拔除气管导管的时间)。由同一名不了解实验分组情况的评估者观察并记录患者苏醒期呛咳、躁动和疼痛等情况。在麻醉苏醒期,由评估者采用 Ricker 镇静 - 躁动评分表来评估患者苏醒期躁动情况[10]:1 分:对伤害性刺激轻微或无反应;2 分:身体刺激能唤醒,但不能交流;3 分:不能自主清醒,但语言刺激或轻微身体晃动能够唤醒;4 分:安静并能够遵照指令;5 分:焦虑或身体躁动,但能遵照指令保持安静;6 分:需要制动约束或频繁语言指令提醒患者安静;7 分:试图拔出气管导管或剧烈挣扎。≥5 分定义为苏醒期躁动。苏醒期呛咳采用 4 分法评估:0 分:无呛咳;1 分:轻微(或单次)呛咳;2 分:中度呛咳(超过 1 次以上的非持续性呛咳);3 分:持续、重复的呛咳动作并伴抬头。3 分为严重呛咳[3]。患者送入麻醉恢复室后接受恶心 - 呕吐评分[3][0 分:无恶心;1 分:轻微恶心;2 分:重度恶心,需要止吐药;3 分:干呕和(或)呕吐]和疼痛数字评分(NRS,0 分无痛;10

分难以描述的疼痛)。所有患者进入恢复室后均给予静脉镇痛,持续静脉输注舒芬太尼 0.1μg/(kg·h)。恢复室内询问并记录患者有无尿管相关膀胱不适(cather - related bladder discomfort CRBD,定义为:排尿冲动,伴有或不伴有尿失禁冲动的耻骨上区灼热感)[11]。记录患者在恢复室内停留时间。

4. 统计学方法:关于样本量,笔者以恢复期躁动发生率为主要观察指标。既往文献报道的躁动发生率为 53%[3]。笔者根据初期对瑞芬太尼组的观察结果假设躁动发生率降低 40%($\alpha = 0.05$,效能 = 80%)计算,每组样本量需要 42 例,笔者追加到 50 例。采用 SPSS 19.0 统计学软件进行统计分析。观察数据采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)以及患者数(%)表示。计量资料采用 F 检验和独立样本 t 检验。分类数据的比较采用 χ^2 检验和 *Fish's* 正确性检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结　　果

1. 患者一般资料:两组患者的年龄、性别、身高、体重、ASA 分级以及手术时间差异无统计学意义($P > 0.05$,表 1)。

2. 血流动力学指标:两组患者在各时间点的血压和心率差异无统计学意义($P > 0.05$,表 2)。

3. 手术结束时观察指标:R 组清醒时间和气管拔管时间均显著短于 D 组($P < 0.05$)。两组舒芬太尼用量、爱可松用量以及输液总量差异无统计学意义(表 3)。两组组患者躁动和严重咳嗽发生率差异无统计学意义($P > 0.05$,表 4)。

4. 恢复室内观察指标:D 组患者镇痛数字评分(NRS)≥3 分者和自述尿管相关膀胱不适症状发生率显著低于 R 组($P < 0.05$)。两组患者和恢复室内停留时间差异无统计学意义($P > 0.05$,表 5)。两组患者对各组患者进行术后随访表明无麻醉诱导中觉醒和回忆。

表 1　患者一般情况($\bar{x} \pm s$)

组别	n	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	BMI(kg/m^2)	男性:女性	ASA 分级(Ⅰ:Ⅱ)	手术时间(min)
D 组	50	51.9 ± 9.0	162.1 ± 9.8	66.0 ± 12.7	25.6 ± 3.7	22:28	23:27	157.6 ± 38.9
R 组	50	51.6 ± 9.3	163.3 ± 10.1	66.5 ± 11.9	25.4 ± 3.8	20:30	21:29	152.6 ± 39.6

表 2　两组患者 MAP 和 HR 的变化($\bar{x} \pm s$)

指标	组别	n	麻醉诱导前	手术开始时	手术开始后 30min	气管拔管时
MAP(mmHg)	D 组	50	101.8 ± 11.4	91.5 ± 11.4	83.4 ± 13.7	98.3 ± 12.6
	R 组	50	102.0 ± 10.5	87.5 ± 10.5	78.2 ± 10.7	95.4 ± 11.9
HR(次/分)	D 组	50	68.3 ± 8.7	69.7 ± 9.4	68.4 ± 9.7	82.3 ± 13.4
	R 组	50	69.9 ± 10.4	66.8 ± 11.7	65.7 ± 10.3	78.5 ± 11.3

表 3　麻醉苏醒期恢复情况和药物用量($\bar{x} \pm s$)

组别	n	清醒时间(min)	气管拔管时间(min)	舒芬太尼用量(μg)	右美托咪定/瑞芬太尼用量(μg)	爱可松用量(mg)	术中输液总量(ml)
D 组	50	11.9 ± 3.6	14.2 ± 4.3	45.2 ± 12.3	83.1 ± 15.6	98.6 ± 19.6	1440.5 ± 168.3
R 组	50	4.2 ± 2.1*	4.8 ± 3.1*	43.2 ± 13.3	745.7 ± 139.9	99.7 ± 21.8	1483.5 ± 198.7

与 D 组比较,* $P < 0.05$

表 4　气管拔管时躁动和严重咳嗽发生率[n(%)]

组别	n	躁动	咳嗽
D 组	50	6(12)	8(16)
R 组	50	3(6)*	5(10)*

与 D 组比较,* $P < 0.05$

讨　　论

本研究结果表明,术中应用右美托咪定和瑞芬太尼在维持全身麻醉患者恢复期血流动力学稳定、减少患者恢复期严重呛咳发生率、躁动发生率方面具有类似的作用。

表 5　患者在麻醉恢复室内评价[n(%)]

组别	n	疼痛(NRS≥3 分)	严重恶心、呕吐	尿管相关膀胱不适	恢复室内停留时间(min)
D 组	50	12(24)	2(4)	6(12)	21.5 ± 14.3
R 组	50	26(52)*	3(6)	15(30)*	18.5 ± 15.3

与 D 组比较,* $P < 0.05$

右美托咪定是一种新型高选择性 α_2 受体激动剂,具有剂量依赖性的镇静作用,还有镇痛和抑制交感活性,无呼吸抑制的性质。右美托咪定可以减少全身麻醉患者术中麻醉药和阿片类药物用量,减少气管插管和手术刺激所造成的血流动力学剧烈变化和应激反应[6~9]。另外,右美托咪定具有中枢性抗交感和增加迷走活性作用,可使患者血压和心率发生一定程度下降[12]。研究证实了小剂量右美托咪定在预防治疗老年非心脏手术患者术后谵妄的作用[13]。瑞芬太尼是一种超短效阿片类镇痛药物,起效快、消除半衰期短,长时间输注无蓄积,肝肾功能障碍不影响其消除,因此瑞芬太尼是目前最易控制的阿片类镇痛药物。联合输注瑞芬太尼能够减轻患者苏醒期疼痛、气道和尿道刺激症状,减轻其不适感觉,因此能够降低患者躁动、呛咳发生率和改善血流动力学波动。

本研究笔者还发现,联合输注瑞芬太尼患者的苏醒时间和气管拔管时间明显短于右美托咪定。这可能与瑞芬太尼代谢快、镇静作用弱有关。瑞芬太尼镇痛作用远强于镇静,单次静脉其使患者意识丧失剂量的 ED50 为 12μg/kg,全血 EC50 浓度为 53.8ng/ml,而且即使剂量达到 20μg/kg,也不是每个患者意识都消失[14~16]。因此本研究中输注瑞芬太尼的剂量镇痛作用虽然很强,但其对患者镇静深度的影响轻微。有研究表明,阿片类药物芬太尼降低患者苏醒最低肺泡七氟烷浓度的作用轻微,芬太尼在和丙泊酚联合麻醉中不影响患者的意识恢复时间[17,18]。Yoo 等[19]也证实手术结束前静脉应用芬太尼 2μg/kg 不会显著延长患者对指令反应时间、气管拔管时间或恢复室内滞留的时间。而右美托咪定具有明显的镇静作用,要避免患者发生苏醒延迟和气管拔管延迟的情况,提前停药很重要。右美托咪定和瑞芬太尼药物代谢动力学和药效动力学方面的差异是造成两者苏醒时间和气管拔管时间差异的主要原因。

另外,在恢复室内应用右美托咪定患者疼痛评分≥3 者和尿管相关膀胱不适发生率明显低于瑞芬太尼组患者,而无痛患者比例又明显高于瑞芬太尼组。瑞芬太尼停药后消除迅速,不依赖肝肾功能,消除半衰期 4(3~10)min,并且不受输注时间影响,这样的结果差异反映了瑞芬太尼的短效特性,提醒在临床工作中注意为应用瑞芬太尼的患者提供术后补充镇痛。

本研究具有一些局限性:①本研究的对象都是身体较健康的中年患者,没有包括恢复期更易发生不良反应的小儿和老年患者;②笔者选择的患者都是接受疼痛刺激相对较强烈的胸科手术,因此研究结果在疼痛刺激较轻的手术患者可能会有不同的结果;③术中麻醉操作以及对血流动力学指标的观察和记录不是双盲操作。

通过本研究观察笔者认为,七氟烷全身麻醉患者在胸科手术中联合输注右美托咪定或瑞芬太尼在控制苏醒期严重呛咳、躁动发生率方面具有相同的效果,瑞芬太尼在缩短清醒时间和气管拔管时间方面具有优势,右美托咪定在减少患者术后疼痛和尿管相关膀胱不适方面更好。

参考文献

1 Irwin RS. Complications of cough: ACCP evidence - based clinical practice guidelines[J]. Chest,2006,129(suppl 1): 54S - 58S

2 Leech P, Barker J, Fitch W. Proceedings: changes in intracranial pressure and systemic arterial pressure during the termination of anaesthesia[J]. Br J Anaesth,1974,46(4): 315 - 316

3 Liang C, Ding M, Du F, *et al*. Sevoflurane/propofol coadministration provides better recovery than sevoflurane in combined general/epidural anesthesia: a ramdomized clinical trial[J]. J Anaesth,2014,28(5): 721 - 726

4 Zhao G, Yin X, Li Y, *et al*. Continuous postoperative infusion of remifentanil inhibits the stress responses to tracheal extubation of patients under general anesthesia[J]. J Pain Res,2017,19(10): 933 - 939

5 Hall JE, Uhrich TD, Barney JA, *et al*. Sedative, amnestic, and analgesic properties of small - dose dexmedetomidine infusions[J]. Anesth Analg,2000,90(3): 699 - 705

6 Arain SR, Ebert TJ. The efficacy, side effects, and recovery characteristics of dexmedetomidine versus propofol when used for intraoperative sedation[J]. Anesth Analg,2002,95(2): 461 - 466

7 Abdalla MI, Mansouri FA, BENER A. Dexmedetomidine during local anesthesia[J]. J Anesth,2006,20(1): 54 - 56

8 Parikh DA, Kolli SN, Karnik HS, *et al*. A prospective randomized double - blind study comparing dexmedetomidine vs. combination of midazolam - fentanyl for tympanoplasty surgery under monitored anesthesia care[J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol,2013,29(2): 173 - 178

9 Kim H, Min KT, Lee JR, *et al*. Comparison of dexmedetomidine and remifentanil on airway reflex and hemodynamic changes during recovery after craniotomy[J]. Yonsei Med J,2016,57(4):980 - 986

10 Riker RR, Picard JT, Fraser GL. Prospective evaluation of the sedation - agitation scale for adult critically ill patients[J]. Crit Care Med, 1999,27(7):1325 - 1329

11 Salama AK. Comparison between katamine and huoscine for the management of postoperative catheter - related bladder discomfort: A randomized controlled double - blind study[J]. J Anaesth Clin Pharm, 2017,33(1):76 - 80

12 Neil L, Patel A. Effect of dexmedetomidine versus fentanyl on haemodynamic response to patients undergoing elective laparoscopic surgery:

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 remifentanil 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: remifentanil (GI87084B) [J]. Anesth Analg, 1993, 77(5): 1031 – 1040

16 Nho JS, Lee SY, Kang JM, *et al*. Effects of maintaining a remifentanil 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, Na1 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 ± 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 ± 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 Binting, 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 ± 0.6d, 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 ± 0.4d, 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