

- [6] 孙嵩, 廖锋. 微量元素与反复呼吸道感染患儿的相关性研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(11): 1174-1176.
- [7] 杨季国, 马慧娟, 钟翠萌. 小儿反复呼吸道感染中医证型与微量元素的相关性研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2014, 38(7): 856-859.
- [8] 郑汉友, 胡勇, 肖绪夏. 锌硒宝、维生素 D 辅助治疗对反复呼吸道感染患儿体内微量元素含量和免疫功能的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(18): 2323-2325.
- [9] Yones DA, Galal LA, Abdallah AM, et al. Effect of enteric parasitic infection on serum trace elements and nutritional status in upper Egyptian children[J]. Tropical Parasitol, 2015, 5(1): 29.
- [10] 郭玉兰, 郇银芳, 张莉. 小儿反复呼吸道感染血清微量元素及体液免疫的变化与分析[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(11): 2058-2061.
- [11] 陶双. 200 例反复上呼吸道感染患儿血清微量和常量元素的缺乏情况及间断补锌、铁的防治效果分析[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(7): 1498-1501.
- [12] 金伟, 吴红丽, 栗雪英, 等. 小儿反复呼吸道感染与微量元素及免疫指标的相关性研究[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(17): 2033-2035.

(收稿日期: 2019-04-26)

(本文编辑: 陈颂)

## 穴位埋线联合静脉自控镇痛在妇科腹腔镜手术中的临床应用

李丹 康宇 陶岩 鄂爽 王洪生 陈琦 朱成玉

**【摘要】** 目的 观察穴位埋线在妇科腹腔镜手术术后镇痛及预防镇痛药物舒芬太尼副作用方面的效果。方法 选择 2017 年 10 月—2018 年 4 月在本院进行腹腔镜手术治疗的妇科患者 60 例作为研究对象, ASA 分级 I ~ II 级, 采用随机数表法分为埋线组 and 对照组两组, 每组各 30 例。埋线组于麻醉后开皮前 30 min 取双侧足三里、内关、三阴交、血海穴进行埋线处理, 对照组只扎针不置入线体。术毕连接静脉镇痛泵, 记录两组患者术后 4、8、12、24、48 h 的疼痛 VAS 评分, 术后 48 h 内追加镇痛药物患者例数, 恶心呕吐、皮肤瘙痒、尿潴留的发生情况及术后肛门排气时间。结果 埋线组术后各时间点的 VAS 评分明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 48 h 内镇痛药追加例数埋线组 (1 例) 明显少于对照组 (8 例) ( $P < 0.05$ ), 术后恶心呕吐发生例数埋线组 (2 例) 明显少于对照组 (9 例) ( $P < 0.05$ ), 术后肛门排气时间埋线组 ( $34.6 \pm 9.7$ ) h 明显短于对照组 ( $42.5 \pm 8.8$ ) h ( $P < 0.05$ )。结论 妇科腹腔镜手术患者术前穴位埋线双侧足三里、内关、三阴交和血海穴可明显增强舒芬太尼的镇痛效果, 降低恶心呕吐的发生, 缩短术后肛门排气时间。

**【关键词】** 穴位埋线; 妇科腹腔镜; 术后镇痛; 恶心呕吐

[中图分类号] R731 [文献标识码] A DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2019.18.020

**Clinical application of acupoint embedding combined with intravenous self-controlled analgesia in gynecologic laparoscopic surgery** Li Dan. Department of anesthesiology, Qiqihar hospital of traditional Chinese medicine, Qiqihar, Heilongjiang, 161000, China.

**【Abstract】 Objective** To observe the application effect of acupoint embedding in postoperative analgesia after gynecologic laparoscopic surgery and its effect on the prevention of side effects of the sufentanyl. **Methods** Sixty patients undergoing gynecologic laparoscopic surgery in our hospital during October 2017 and April 2018 were selected as study subjects, their ASA classification were between grades I to II, and they were randomly divided into control group and acupoint embedding group, with 30 patients in each group, according to random number table method. After anaesthesia, absorbable suture was implanted into bilateral Zusanli, Neiguan, Sanyinjiao and Xuehai acupoint using a catgut embedding needle 30 minutes before surgery. In control group, only give an acupuncture treatment at the above acupoint. After the surgery the vein pain pump was connected, and the postoperative VAS scores at 4<sup>th</sup>h, 8<sup>th</sup>h, 12<sup>th</sup>h, 24<sup>th</sup>h and 48<sup>th</sup>h was recorded. The number of patients those who need postoperative analgesic, nausea and vomiting, itching, retention of urine and anal exhaust time were recorded. **Results** The VAS scores of incision pain in acupoint embedding group was significantly lower than control group at every postoperative time points ( $P < 0.05$ ). The cases of patients needing postoperative analgesic in acupoint embedding group (1) was significantly lower than that (8) in control group ( $P < 0.05$ ). The cases of nausea and vomiting in acupoint embedding group (2) was significantly lower than that (9) in control group ( $P < 0.05$ ). The anal exhaust time in acupoint embedding group ( $34.6 \pm 9.7$ h) was significantly lower than that in control group ( $42.5 \pm 8.8$ h) ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Acupoint embedding precondition at Zusanli, Neiguan, Sanyinjiao and Xuehai acupoint could significantly enhance the analgesic effect of sufentanyl after gynecologic

作者单位: 161000 齐齐哈尔市中医医院麻醉科 (李丹、康宇、陶岩、鄂爽、陈琦、朱成玉), 齐齐哈尔市第一医院麻醉科 (王洪生)

laparoscopic surgery, reduce the incidence of nausea and vomiting, and shorten the postoperative anal exhaust time.

**【Key words】** Acupoint embedding; Gynecologic laparoscopic surgery; Postoperative analgesia; Nausea and vomiting

妇科腹腔镜手术作为解决妇科疾病的微创术式已广泛用于临床,具有创伤小、恢复快、住院时间短等优点,但术后常常伴有不同程度的切口疼痛。疼痛会增加术后各种并发症的发生,延长患者的康复及住院时间。临床上常用阿片类药物进行术后镇痛,而应用阿片类镇痛药物所引起的恶心呕吐、尿潴留、瘙痒、便秘等副作用,常常给患者的生理及心理带来创伤,不利于术后快速康复。针刺技术一直被应用于手术期治疗患者的焦虑,术后预防恶心呕吐及用于术后镇痛,其不仅可镇静、止吐、镇痛,对心、脑、肾等器官功能还具有保护作用,有助于手术的顺利进行及术后康复<sup>[1]</sup>。穴位埋线技术是针刺技术的延伸和发展,穴位埋线在临床上多用于妇科慢性疾病的治疗<sup>[2]</sup>,很少用于围手术期,在妇科腹腔镜手术中的应用在国内外也未见报道。为此本课题应用穴位埋线预处理联合自控镇痛技术对妇科腹腔镜手术减轻术后疼痛、预防舒芬太尼副作用的发生进行临床观察,为穴位埋线用于妇科腹腔镜手术提供临床依据。

### 一、资料与方法

1.一般资料:选择 2017 年 10 月—2018 年 4 月在本院拟进行腹腔镜手术治疗的妇科患者 60 例,年龄 22~55 岁,体重 50~70 kg,ASA 分级 I~II 级;其中卵巢囊肿切除术 26 例,子宫肌瘤切除术 34 例,按随机数表法随机分为埋线组和对照组,每组各 30 例。排除标准:选穴区域皮肤感染,心脏病史,肝肾功能异常,术前使用镇痛药或者非甾体类药物的患者。本研究已经本院医学伦理委员会批准,患者及家属均签署知情同意书。

2.麻醉方法:麻醉前 30 min 肌肉注射异丙嗪 25 mg,入室后监测血压、心率、心电图、脉搏血氧饱和度,开放静脉。麻醉诱导:咪达唑仑 0.05 mg/kg,舒芬太尼 0.3 μg/kg,丙泊酚 1.5~2.0 mg/kg,罗库溴铵 0.6 mg/kg,3 min 后气管内插管,机械通气,维持呼气末二氧化碳分压(PETCO<sub>2</sub>) 在 35~45 mmHg。静脉维持麻醉,持续输注丙泊酚和瑞芬太尼,根据手术需要调整速度,间断追加肌松药。术毕患者清醒拔管后连接静脉自控镇痛泵,镇痛泵:舒芬太尼 150 μg 加生理盐水至 150 ml,首次剂量 2 ml,持续剂量 3 ml/h,手动剂量 2.5 ml/次。术后依患

者需求给予肌注酮咯酸氨丁三醇 30 mg 补充镇痛。埋线组于开皮前 30 min 取双侧足三里、内关、三阴交、血海穴进行埋线处理。所有患者术前均留置导尿管,术后 24 h 拔除。

3.穴位处理:足三里,在小腿前外侧,犊鼻下 3 寸,距胫骨前缘一横指。三阴交,位于小腿内侧,足内踝尖上 3 寸,胫骨内侧缘后方。内关,位于前臂掌侧,曲泽与大陵的连线上,腕横纹上 2 寸,掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间。血海,屈膝在大腿内侧,髌底内侧端上 2 寸,股四头肌内侧头的隆起处。埋线于全身麻醉后手术开始前 30 min 进行,穴位区域碘伏消毒,用一次性埋线针(高冠医疗器械有限公司)将 1 cm 长可吸收缝线(上海天清生物材料有限公司)置入穴位内。

4.监测指标:记录术后 4、8、12、24、48 h 的疼痛 VAS 评分,术后 48 h 内追加镇痛药物患者例数,恶心呕吐、皮肤瘙痒、尿潴留的发生情况及术后肛门排气时间。VAS 评分标准:0 分为无痛,10 分为剧痛,小于 4 分为轻度疼痛,5~6 分为中度疼痛,大于 7 分为重度疼痛。所有观察数据均由不知分组情况的同一医生记录。

5.统计学处理:所得数据采用 SPSS 21.0 统计软件分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用单因素方差分析。计数资料比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 二、结果

1.一般资料比较:两组患者年龄、体重及手术时间组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。

2.副作用发生情况比较:48 h 内镇痛药追加例数对照组(8 例)明显多于埋线组 1 例,恶心呕吐对照组(9 例)明显多于埋线组(2 例)( $P<0.05$ ),表 1。皮肤瘙痒对照组(5 例)多于埋线组(1 例),均为轻度瘙痒,但组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ,表 1)。术后肛门排气时间埋线组明显短于对照组( $P<0.05$ ),表 1。另外,因患者术前留置尿管至术后 24 h 且拔除后均未观察到尿潴留的发生。见表 1。

3.术后疼痛 VAS 评分比较:术后 4、8、12、24 和 48 h 的 VAS 疼痛评分埋线组明显低于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 1 两组患者副作用情况比较

| 组别        | 年龄<br>( $\bar{x}\pm s$ ,岁) | 体重<br>( $\bar{x}\pm s$ ,kg) | 手术时间<br>( $\bar{x}\pm s$ ,min) | 追加镇痛药<br>(n)   | 恶心呕吐<br>(n)    | 皮肤瘙痒<br>(n) | 排气时间<br>( $\bar{x}\pm s$ ,h) |
|-----------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 对照组(n=30) | 45±9                       | 62±11                       | 69±9                           | 8              | 9              | 5           | 42.5±8.8                     |
| 埋线组(n=30) | 47±11                      | 65±9                        | 71±11                          | 1 <sup>a</sup> | 2 <sup>a</sup> | 1           | 34.6±9.7 <sup>a</sup>        |

注:与对照组比较,a $P<0.05$

表 2 两组患者术后各时间点疼痛 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别        | 4 h                  | 8 h                  | 12 h                 | 24 h                 | 48 h                 |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 对照组(n=30) | 2.5±0.6              | 2.7±0.5              | 2.9±0.5              | 3.1±0.5              | 3.0±0.5              |
| 埋线组(n=30) | 1.8±0.7 <sup>a</sup> | 1.9±0.4 <sup>a</sup> | 2.1±0.5 <sup>a</sup> | 2.0±0.6 <sup>a</sup> | 1.8±0.7 <sup>a</sup> |

注:与对照组比较,a $P<0.05$

**讨论** 妇科腹腔镜手术具有创伤小、恢复快的优点,但术后常伴有较剧烈的内脏痛,影响患者的康复,术后采取有效的镇痛方法可减轻手术创伤所引起的应激反应,促进患者早期康复。阿片类药物舒芬太尼广泛应用于术后镇痛,是高选择性  $\mu$  受体激动药,镇痛效果好,但单独应用常难以完全消除内脏痛,且剂量过大会引起恶心呕吐、尿潴留、瘙痒等副作用,给患者的生理及心理带来创伤,不利于术后快速康复<sup>[3]</sup>。针灸镇痛已有两千多年的历史,大量的临床研究证实针刺能够改善患者急慢性疼痛,减少镇痛药物的使用量。针刺具有通经络、调气血的功效,当机体出现气血运行障碍的病理变化时,针刺可以改善气血运行障碍的状态,已被证实能治疗多种疼痛症,且副作用小,安全有效<sup>[4]</sup>。针刺疗法是通过针具刺激穴位产生效应,穴位埋线是将可吸收性外科缝线置入穴位内,利用线对穴位产生的持续刺激作用以防治疾病的方法,是传统针刺疗法的一种延伸和发展,具有操作简便、创伤小、副作用小、患者易接受、依从性好的特点<sup>[5]</sup>。其利用可吸收性外科缝线在穴位内的持久刺激,提高穴位的兴奋性与传导性,对相应腧穴产生较长时间的刺激,延长对机体经络及腧穴的刺激时间,从而起到治疗疾病的作用,弥补了一般针刺治疗作用时间短、疗效不持久、不易巩固疗效的缺点。

埋线疗法前期通过埋线针及线体吸收过程中产生较强的刺激,引发刺血效应、针刺效应和类穴位封闭效应,这些效应信息可以强烈抑制、干扰,甚至排除替代实邪造成的病理信息,均归属于“泻”之范畴。埋线疗法的后期则是组织损伤效应、留针及埋针效应、组织疗法效应。对机体免疫力降低、生理功能减退者可起到一定的“补益诸虚”作用<sup>[6]</sup>。根据中医经络理论,足三里是足阳明胃经合穴,取该穴可通经络,调气血,健脾胃。针刺足三里具有镇痛效应,足三里镇痛机制可能与其降低了血中促炎细胞因子如肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-1 $\alpha$  (IL-1 $\alpha$ )、白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) 等的水平有关<sup>[7]</sup>。内关穴为手厥之络,有宣通上、中二焦气机作用,历来作为止呕要穴。三阴交穴又称“妇科三阴交”,此穴为足太阴脾经、足少阴肾经、足厥阴肝经交汇之处,具有健脾和胃、滋阴润肠的功效,有研究显示<sup>[8]</sup>刺激三阴交能增强结肠下部及直肠蠕动。血海穴属足太阴脾经,具有活血通络,祛风止痒,养血调经,健脾除湿之效,辅助治疗月经不调、瘙痒症等。有研究显示针刺内关、足三里穴可以调整内分泌功能,调整肾上腺素及血管加压素,能抑制胃酸分泌,调节胃肠运动,解除胃痉挛,对神经性呕吐、手术麻醉引起的恶心、呕吐疗效较好<sup>[9]</sup>。

临床上,将穴位埋线用于术后镇痛方面的研究早有报道<sup>[10-12]</sup>。本研究中,应用穴位埋线预处理双侧足三里、内关、三阴交和血海穴,降低了妇科腹腔镜手术患者术后 48 h 内的

疼痛 VAS 评分,减少了患者术后镇痛药物追加例数。提示穴位埋线随着置入线体的液化、吸收,其对穴位区域产生缓慢持久的刺激,从而发挥相应穴位的作用。因此,埋线镇痛有一个持续过程,相当于“镇痛泵”<sup>[13]</sup>的作用。妇科手术后患者常常会有恶心呕吐、腹胀发生,尤其在应用阿片类镇痛药物之后其发生率明显增加,影响术后康复,所以本研究也观察了穴位埋线对妇科腹腔镜手术术后副作用及肛门排气时间的影响。本研究中,穴位埋线组患者术后恶心呕吐的发生明显减少,术后肛门排气时间明显缩短,此结果也与钟声<sup>[14]</sup>及张鸣雁<sup>[15]</sup>的研究报道相似。

综上所述,妇科腹腔镜手术患者术前穴位埋线双侧足三里、内关、三阴交和血海穴可明显增强舒芬太尼的镇痛效果,降低术后恶心呕吐的发生,缩短术后肛门排气时间。且穴位埋线操作简单、作用持久,具有推广价值。

### 参 考 文 献

- [1] 张佩军,张庆,王建波. 针刺及相关技术在围术期的应用[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2015, 21(4): 437-438.
- [2] 王文陶. 穴位埋线治疗妇科疾病研究概述[J]. 中医外治杂志, 2016, 25(3): 57-58.
- [3] 王琰. 羟考酮复合舒芬太尼在腹腔镜子宫切除术术后镇痛的应用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(4): 137-138.
- [4] 李蔚,赵华,吴君怡,等. 针灸在手术超前镇痛中的临床应用进展[J]. 中医药导报, 2016, 22(16): 93-95.
- [5] 郭爱松. 穴位埋线疗法研究近况[J]. 针灸临床杂志, 2013, 29(7): 89-91.
- [6] 霍金,赵同琪,袁永,等. 穴位埋线疗法作用机制的研究现状[J]. 中国针灸, 2017, 37(11): 1251-1254.
- [7] 睦明红, Sherrie Lessans, 燕铁斌, 等. 电针“足三里”治疗化疗所致周围神经痛的效应机制研究[J]. 中国针灸, 2016, 36(5): 512.
- [8] 杨骏. 针刺三阴交治疗习惯性便秘[J]. 中国针灸, 1996, 16(8): 59.
- [9] 王玲,王明山,马富国,等. 经皮穴位电刺激超前镇痛对术后疼痛及吗啡不良反应的影响[J]. 中国疼痛医学杂志, 2009, 15(3): 181-182.
- [10] 杨伟,张磊昌,王亮锋,等. 穴位埋线超前镇痛干预混合痔患者术后疼痛的疗效观察[J]. 针刺研究, 2011, 36(4): 292-295.
- [11] 张思奋,赵江宁,袁东辉,等. 穴位埋线超前镇痛对肛门术后  $\beta$ -内啡肽和一氧化氮影响的研究[J]. 新中医, 2010, (42) 12: 104-106.
- [12] 师小伟,刁枢. 经皮穴位电刺激超前镇痛对术后芬太尼镇痛效果的影响[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(4): 330-331.
- [13] 闻永,李俊,龙庆,等. 电针联合穴位埋线用于混合痔术后疼痛研究[J]. 中国针灸, 2017, 37(3): 14.
- [14] 钟声,王广军,孙向东,等. 足三里穴位埋线对直肠癌术后加速康复影响的临床研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(5): 17.
- [15] 张鸣雁,高学英. 穴位针刺治疗妇科腹部手术后患者腹胀的疗效观察研究[J]. 临床医药文献杂志, 2017, 47(3): 9292.

(收稿日期:2019-04-12)

(本文编辑:郭俊杰)